

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](mailto:info@aquaprocon.cz)  
[www.aquaprocon.cz](http://www.aquaprocon.cz)

<i>Vedoucí projektu</i>	Ing. Jaroslav Jarolím
<i>Vedoucí dílčího projektu</i>	
<i>Zodpovědný projektant</i>	Ing. Tomáš Adamec
<i>Vypracoval</i>	Ing. Lucie Hofmanová
<i>Kontroloval</i>	Ing. Jan Polášek

<i>Investor</i>	Město Pohořelice
<i>Objednatel</i>	Město Pohořelice

Formát	10×A4	Měřítko	-	Stupeň	ZD	Datum	08/2021	Zakázkové číslo	1541520-18
--------	-------	---------	---	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

## Projekt

## POHOŘELICE - ČS U HŘIŠTĚ A RETENČNÍ NÁDRŽ

## D - Dokumentace objektů

### D.1 - Retenční nádrž

D.1.101 - PS 301 STROJNĚ – TECHNOLOGICKÁ ČÁST

## Souprava

Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.101.1	0

<b>1</b>	<b>Návrh a popis funkce retenční nádrže a odlehčovací komory .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Seznam strojů a zařízení .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Potrubní větve .....</b>	<b>10</b>
3.1	Seznam potrubních větví .....	10
3.2	Obecné zásady .....	10

## 1 Návrh a popis funkce retenční nádrže a odlehčovací komory

Nová dešťová retenční nádrž s novou odlehčovací komorou a novým nátokem na ČOV budou vybudovány severozápadně od stávajícího areálu ČOV.

Plnění nové dešťové zdrže bude probíhat gravitačně. K tomuto účelu bude sloužit nově vybudované potrubí DN 500, které spojí nově budovanou odlehčovací komoru s retenční nádrží. Potrubí bude tangenciálně zaústěno do dna retenční nádrže v délce cca 4 m. Do retenční nádrže budou přepadat veškeré odpadní vody, které překročí kapacitní možnosti zvyšovací čerpací stanice umístěné v přímé trati čistírny odpadních vod. Tyto průtoky byly dříve bez jakékoliv mechanického předčištění vypouštěny odpadní tratí z vypínací komory přímo do řeky Jihlavy.

Kapacita dříve provozované čerpací stanice na ČOV umožnila čistit na biologické lince odpadní vody do průtoku 38 l/s. Nově instalovaná čerpadla budou za dešťových událostí dopravovat na biologickou linku ČOV až 50 l/s. Odpadní vody přitékající za deště na ČOV jednotnou kanalizací DN 500 již nebudou bez mechanického předčištění gravitačně odtékat z vypínací komory do řeky Jihlavy. Budou nejprve mechanicky předčištěny pomocí strojně stíraných česlí. Následně budou akumulovány v kruhové retenční nádrži s pracovním objemem 230 m<sup>3</sup> (bez tlakování přítokového potrubí) až po 270 m<sup>3</sup> při dosažení maximální hladiny v RN. Teprve po dosažení tohoto objemu dojde k odlehčování dešťových odpadních vod přes bezpečnostní přeliv retenční nádrže. Přepady však budou zabezpečeny nornou stěnou. Retenční objem 270 m<sup>3</sup> bude podle hydraulických výpočtů schopen zachytit veškeré jednoleté srážkové události. Přepady odpadních vod tedy nastanou teprve po překročení průtoků od návrhového deště, kterým jsou srážkové události s periodicitou výskytu vyšší než  $p=0,5 \text{ rok}^{-1}$  (tedy vyšším jak dvouletém dešti).

Přímý gravitační nátok jednotné kanalizace blíže popisuje hydrotechnická situace doložená jako výkres C.6. Z hydrotechnické situace je patrné, že do systému jsou s ohledem na velmi nepříznivé spádové poměry v zájmovém území přiváděny pomocí čerpacích stanic také odpadní vody z okrajových částí Pohořelic. Jedná se o čerpaná množství uváděná v následující tabulce:

ČS čerpané množství		Provozní akumulace		Havarijní akumulace	
ČS	Q [l/s]	Vakum [m <sup>3</sup> ]	t [min]	Vakum [m <sup>3</sup> ]	t [min]
ČS 2 (návrh)	25	15.00	10.0	340.46	227.0
ČS 9	9.2	1.25	2.3	9.25	16.8
ČS 10	5.5	4.25	12.9	11.90	36.1
ČS 11	7	5.40	12.9	39.30	93.6
Σ	46.7	25.9		400.9	

Tyto přítoky budou za dešťových událostí navýšeny o odpadní vody z oblasti vyznačené v hydrotechnické oblasti. Vedle splaškových odpadních vod se bude jednat též o srážkové odpadní vody v návrhovém množství uvedeném v následující tabulce (stanovené racionální metodou v závislosti na periodicitě výskytu návrhové srážky):

Kanalizace	Q [l/s]	Q [l/s]	Q [l/s]
	P=1 rok-1	P=0,5 rok-1	P= 0,2 rok-1
Jednotná kanalizace	201.4	254.7	325.7
Oddílná dešťová kanalizace	301.3	381.0	487.3

Přítoky z oddílné dešťové kanalizace nejsou zaústěny na ČOV. Jsou zaústěny do meliorační strouhy, která prochází zájmovým územím v patě vzdušného líce protipovodňové ochrany města Pohořelic. Celkové odhadované množství přitékajících odpadních vod z jednotné kanalizace v současnosti odpovídá kapacitním možnostem přítokových potrubí jednotné kanalizace (DN 500 a DN 300), které se spojují cca 5 m před nově budovanou OK). Toto množství je cca 280 l/s což přibližně odpovídá součtu čerpaných odpadních vod ze zájmového území a podílu srážkových odpadních vod od dvouletého deště. Za těchto předpokladů bude v závislosti na délce a intenzitě reálné srážky přepadat do retenční nádrže cca 233 l/s.

V závislosti na vyhodnocených sběrných plochách jednotné kanalizace (plocha 1 až 6, kdy celková plocha jednotné kanalizace zaujímá 6,15 ha, redukovaná plocha 1,48 ha) lze podle ČSN 75 6261 v platném znění stanovit potřebné retenční objemy pro akumulaci smíšených odpadních vod za deště. V závislosti na intenzitě, délce trvání a periodicitě náhradního blokového deště podle údajů platných pro Pohořelice (VÚV TGM, Intenzity krátkodobých dešťů v povodí Labe, Odry a Moravy) je možno vypočítat následující potřebné akumulační objemy podle postupu uvedeného v kapitole 7.4.1 zmíněného technického předpisu:

Trvání deště t [min]	Retenční objemy [m <sup>3</sup> ]		
	p=1 rok <sup>-1</sup>	p=0,5 rok <sup>-1</sup>	p=0,2 rok <sup>-1</sup>
t [min]			
5	99	126	161
10	136	170	216
15	152	193	248
20	161	209	271
30	178	231	305
40	185	242	324
60	193	258	348
90	199	271	371
120	202	279	387

Z výsledků uvedených v tabulce „Retenčních objemů“ vyplývá, že pro bezpečný provoz ČOV do úrovně jednoleté srážky by akumulační objem v retenční nádrži měl dosahovat alespoň 202 m<sup>3</sup>. Tento objem odpovídá navrženému pracovnímu akumulačnímu objemu v retenční nádrži bez vyvolání zpětného vzduť v přívodním potrubí. Celkový akumulační objem nádrže činí 270 m<sup>3</sup> (objem v nádrži ohraničený bezpečnostním přelivem retenční nádrže) z části pokrývá i požadavky dvouletých srážek – do 90 minut trvání náhradní blokové srážky. Za tohoto stavu je však již nutno očekávat vliv zpětného vzduť ve stávajícím systému kanalizace pro veřejnou potřebu v Pohořelích. Díky nově vybudovanému retenčnímu objemu před ČOV a zvýšenému čerpanému množství na ČOV se však i výskyt těchto stavů omezí. V případě srážkových událostí překračujících posuzované návrhové stavy v zájmovém území a tím překročení navrženého akumulačního objemu v RN, změní se charakter provozování nádrže z režimu „záchytného“ na „průtočný“. Jak je patrné z přílohy D.1.101.2 TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA – budou odpadní vody odváděny přes bezpečnostní přeliv s nornou stěnou na měrný objekt MO 1 a dále přes stávající povodňovou čerpací stanici do odpadní trati vyčištěných odpadních vod z ČOV.

Pro zachycení (NL) nerozpuštěných látek bude využíván princip příčné cirkulace v nádrži, kterou zabezpečuje navrhovaný tvar nádrže, společně s nucenou cirkulací. Tu vyvolá vlastní tangenciální přítok odpadních vod společně s pomocným ponorným míchadlem (viz příloha D.1.101.2 TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA). Sedimenty v nádrži budou v nádrži trvale udržovány ve vznosu a průběžně přečerpávány před odlehčovací komoru. Takto bude zabezpečeno rovnoměrnější látkové zatížení ČOV v průběhu srážkové události a minimalizováno nebezpečí zanesení sacího prostoru ponorných kalových čerpadel.

V případě zanesení kalového prostoru RN a čerpací jímky pískem před zahájením čerpání se sediment v čerpací jímce zviří pomocí tlakového vzduchu. Zdrojem tlakového vzduchu bude kompresor umístěný na konzole připevněné ke zdi v provozním objektu DZ. Proces zviření proběhne automaticky v nastaveném časovém intervalu pomocí kulového kohoutu se servopohonem osazeném na potrubí přívodu vzduchu. Pro zvětšení zásoby tlakového vzduchu bude posílen zásobní objem tlakovou nádobou 300 l.

Prázdnící kalová čerpadla o výkonu  $Q = 2 \times 30$  l/s poslouží také k úplnému vyčerpání akumulované odpadní vody po ukončení dešťové události, které dokončí gravitační prázdnění z nádrže. To bude probíhat v případě, když hladina akumulované vody v nádrži převyší úroveň bezpečnostního přelivu v čerpací stanici. Výtlačky kalových čerpadel budou zaústěny do žlabu, který navazuje na gravitační potrubí DN 300 zaústěné zpět do spojné komory.

Pro vyčištění dešťové zdrže od sedimentů po ukončení procesu prázdnění zdrže bude sloužit především speciální úprava spádových betonů na dně nádrže – k oplachu dna bude využívána neustálá cirkulace zachycených odpadních vod. V případě nutnosti kontrolních prohlídek a servisu zařízení v retenční nádrži by se využilo oplachu stěn a instalovaných zařízení tlakovou vodou. K dočištění kalového prostoru ve dně retenční nádrže lze použít sacco-kanalizační vozidlo.

V případě potřeby (např. revize zařízení v retenční nádrži) bude možné zdrž odstavit uzavřením šoupátek s elektropohonem na nátokovém i odtokovém potrubí v OK.

## 2 Seznam strojů a zařízení

Číslo položky	Pozice	Název položky, Popis položky	Měrná jednotka	Množství
1	301.MT1	<p><b>Strojně stírané hrubé česle</b></p> <p>Strojní česle hrubé vrchem stírané slouží pro odstranění nerozpuštěných látek z kapalin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- česlicová mříž umístěna na odtokové straně rámu česlí</li> <li>- vybaveny kapotáží a vyhříváním</li> <li>- rám česlí kotven na horní hranu kanálu</li> <li>- v zimním období nutno zakrýt kanál před i za česlemi z důvodu úniku tepla z odpadní vody</li> <li>- chod česlí hlídán proti přetížení havarijním spínačem</li> </ul> <p>Materiálové provedení: rám a mříž – nerez ocel 1.4301, plast. a nerezové pohyblivé prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Průtok <math>Q_{\max} = 250</math> l/s</li> <li>- Šířka kanálu 1000 mm</li> <li>- Šířka česlí <math>B = 800</math> mm (rám česlí bude dotěsněn ke stěnám kanálu)</li> <li>- Hloubka česlí v místě usazení <math>H = 2935</math> mm</li> <li>- Výška výsyvky <math>V_0 = 1200</math> mm – výpad shrabků do plastové popelnice</li> <li>- Velikost průřezu <math>e = 20</math> mm</li> <li>- Sklon rámu <math>75^\circ</math></li> <li>- Příkon pohonu: 0,55 kW (*), 400 V, 50 Hz</li> <li>- Příkon vyhřívání 1,6 kW (*), 230 V, 50 Hz</li> </ul> <p>Součástí položky je elektrický rozvaděč pro ovládání vyhřívání provedení automatického chodu česlí.</p>	kus	1
2	301.M02.1	<p><b>Vřetenové šoupátko s elektropohonem</b></p> <p>Položka představuje dodávku vřetenového šoupátka s elektropohonem, které slouží pro uzavření gravitačního nátoku z čerpací stanice do spojné komory. Armatura v provedení pro ukotvení na stěnu (oboustranně těsnící) je umístěná uvnitř spojné komory na nátokovém otvoru.</p> <p><i>Parametry:</i> Velikost hrazeného otvoru DN 300</p> <p><math>H = 2000</math> mm – vzdálenost dna otvoru od roviny ovládání.</p> <p><i>Příslušenství:</i> 1 ks teleskopické prodloužení vřetene (nestoupavé vřeteno) 1 ks sloupový stojan 1 ks konzola pro uchycení stojanu ke stěně regulační šachty 1 ks elektropohon pro osazení na stojan, venkovní instalace, kryt pohonu z nerezového plechu. Vybavení elektropohonu: koncové polohové a momentové spínače, krytí IP 68.</p>	kus	1

		Materiálové provedení: komplet z nerezové oceli 1.4301, těsnění – pryž Uvažovaný elektrický příkon zařízení: 0,1 kW (*), 400 V, 50 Hz		
3	301.M02.2	<b>Vřetenové šoupátko s elektropohonem</b> Položka představuje dodávku vřetenového šoupátka s elektropohonem, které slouží pro uzavření gravitačního nátoky z odlehčovací komory na mechanické předčištění ČOV Pohořelice. Armatura v provedení pro ukotvení na stěnu (oboustranně těsnící) je umístěná uvnitř odlehčovací komory na odtokovém otvoru. <i>Parametry:</i> Velikost hrazeného otvoru DN 300 H = 2950 mm – vzdálenost dna otvoru od roviny ovládání. <i>Příslušenství:</i> 1 ks teleskopické prodloužení vřetene (nestoupavé vřeteno) 1 ks sloupový stojan 1 ks konzola pro uchycení stojanu ke stěně regulační šachty 1 ks elektropohon pro osazení na stojan, venkovní instalace, kryt pohonu z nerezového plechu. Vybavení elektropohonu: koncové polohové a momentové spínače, krytí IP 68. Materiálové provedení: komplet z nerezové oceli 1.4301, těsnění – pryž Uvažovaný elektrický příkon zařízení: 0,1 kW (*), 400 V, 50 Hz	kus	1
4	301.M03	<b>Ponorné míchadlo</b> Horizontální ponorné pomaluběžné míchadlo slouží k promíchávání celého objemu retenční nádrže. Jedná se o míchací zařízení s ponorným motorem s axiálním vrtulovým hydraulickým pohonem. Míchadlo bude dodané včetně všech olejových náplní, materiálové provedení tělesa motoru šedá litina, hřídel chromová ocel, axiální vrtule nerezová ocel. Instalace míchadla musí umožnit jeho spuštění a vyzvednutí z jímky bez nutnosti jejího vyčerpání. Dodávka míchadla bude kompletní včetně nerezového vodícího sloupu umožňující natáčení míchadla, zdvihacího zařízení, kotevního materiálu, nerezového lanka, záložního lana, montáže a příslušné dokumentace. <i>Příslušenství:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čidlo průsaku,</li> <li>- monitorovací jednotka,</li> <li>- kabel 10 m.</li> </ul> Uvažovaný elektrický příkon zařízení: 2,5 kW (*), 3x400V.	kus	1
5	301.M04.1,,2	<b>Ponorné kalové čerpadlo</b> Položka zahrnuje dodávku čerpadla včetně příslušenství umístěného v čerpací jímce vedle retenční nádrže. Čerpadlo slouží k vyčerpání vody akumulované v retenční nádrži a čerpací jímce po skončení dešťové události. Médium: surová odpadní voda/dešťová voda <i>Parametry:</i> Průtok Q = 30 l/s při H = 1,5 m. Provozní rozsah H = 0,3 – 3,5 m Pracovní režim 1+1.	kus	2

		<p>Instalace: v mokré jímce na patkové koleno a vodící tyče</p> <p>Systém pro čerpání odpadní vody s integrovaným frekvenčním měničem.</p> <p><i>Funkce systému:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- detekce zanesení systému</li> <li>- čištění čerpadla</li> <li>- soft-start, soft-stop</li> <li>- konstantní výkon</li> <li>- vždy správné otáčení</li> </ul> <p><i>Rozsah dodávky čerpadla:</i></p> <p>1 ks čerpadlo včetně chladícího pláště  1 ks čidlo průsaku  10 m kabel  1 ks patkové koleno DN 150  1 sada nerez kotev patkového kolena  2 x 6 m vodících tyčí 2", nerez  1 ks horní držák vodících tyčí 2", nerez  1 sada nerez kotev horního držáku  12 m lanko nerez  1 ks závěs na kabel</p> <p><i>Další příslušenství a řídicí jednotka (společné pro obě čerpadla):</i></p> <p>1 ks řídicí jednotka  1 ks plovákový spínač, 13 m kabel  1 ks tlakový sensor, kabel 12 m  Uvažovaný elektrický příkon zařízení: 2,2 kW (*), 3 x 400 V</p>		
6	301.05.1,2	<p><b>Indukční průtokoměr</b></p> <p>Položka zahrnuje dodávku průtokoměru pro měření aktuálního průtoku a celkového množství vody čerpané z čerpací stanice do odlehčovací komory.</p> <p>Průtokoměry jsou umístěné uvnitř čerpací stanice na výtlacích čerpadel.</p> <p>Velikost: DN 150, PN10,</p> <p>Médium – surová odpadní voda/dešťová voda.</p> <p>Oddělené provedení vč. propojovacího kabelu v délce 5 m.</p> <p>Napájení 24 V DC. Výstupy: 4-20 mA, 2x 0/1, senzor krytí IP68, vyhodnocovací jednotka krytí IP65.</p>	kus	2
7	301.MT5	<p><b>Mobilní zdvihák s elektrickým lanovým navijákem</b></p> <p>Položka představuje dodávku sloupového otočného zdvihacího zařízení s elektrickým lanovým navijákem. Konstrukce zdviháku je složená z mobilního zdvihacího zařízení a pevné patky, která je kotvená do betonové konstrukce retenční nádrže. Zařízení je určené pro manipulaci s čerpadly prázdnění nádrže.</p> <p><i>Parametry zdviháku:</i></p> <p>Nosnost: dle hmotnosti konkrétních čerpadel (předpoklad 200 kg).</p> <p>Vyložení: dle konkrétního typu čerpadel (předpoklad 1200 mm)</p> <p>Materiálové provedení: konstrukce zdviháku a kotevní materiál nerezová ocel 1.4301.</p>	kus	1

		<p><b>Elektrický lanový naviják</b></p> <p>Naviják je vybaven dojezdovou brzdou a úchytkami pro zavěšení. Pohon navijáku zajišťuje jednofázový motor 230V. Jednoduché ovládání zvedáku prostřednictvím přepínače na přípojném kabelu, s koncovým spínačem pro zvedání/spouštění a nouzovým vypínačem.</p> <p><i>Parametry navijáku:</i>  Maximální nosnost: 300 kg (jednoduchý závěs)  Zdvih: 10 m  Rychlost zdvihání: 10 m/min  Hmotnost: 18 kg</p> <p><i>Příslušenství:</i>  2 ks úchytka lanového navijáku 2x  1 ks hák s kladkou  1 ks přepínač s kabelem  10 m nerezové lanko příslušné nosnosti (předpoklad <math>\phi 5\text{mm}</math>)  Uvažovaný elektrický příkon zařízení: 1,05 kW (*), 230 V.</p>		
8	301.M06	<p><b>Kompresor pro zvišení obsahu čerpací jímky</b></p> <p>Pístový kompresor sloužící jako zdroj tlakového vzduchu, který je určený ke zvišení obsahu čerpací jímky. Zařízení je umístěné na konzole připevněné ke zdi v provozním objektu DZ.</p> <p><i>Parametry:</i>  Výkonnost: Q = 28 m<sup>3</sup>/h.  Maximální přetlak: 10 bar</p> <p><i>Příslušenství:</i>  1 ks konzola z nerezového materiálu ukotvená na stěnu sloužící k osazení kompresoru  Uvažovaný elektrický příkon zařízení: 4,0 kW (*), 400 V.</p>	kus	1
9	301.M07	<p><b>Kulový kohout se servopohonem</b></p> <p>Armatura slouží k automatickému ovládání přívodu tlakového vzduchu ke zvišení obsahu čerpací jímky.</p> <p><i>Parametry:</i>  Velikost: DN 32, PN 10  Médium: tlakový vzduch, tlak do 10 bar  Připojení: závitové</p> <p>Materiálové provedení: tělo – nerezová ocel, těsnění - PTFE.  Servopohon bude vybavený polohovými a signalizačními spínači.  Uvažovaný elektrický příkon zařízení: 0,1 kW(*), 230 V.</p>	kus	1
10	301.10	<p><b>Norná stěna</b></p> <p>Norná stěna bude instalována v úrovni max. hladiny před odtokem z retenční nádrže. Bude sloužit k zachycení plovoucích nečistot.</p> <p>Kotvení ke stěně retenční nádrže pomocí L-profilů 40x40x4 mm a kotevních destiček. Součástí položky je kotevní materiál. Rozměry a provedení dle výkresové dokumentace, materiálové provedení nerez 1.4301.</p>	kus	1
11	301.11	<p><b>Popelnice na shrabky</b></p> <p>Mobilní plastová nádoba – popelnice, kolečka pro snadnou manipulaci, snadná údržba a čištění. Vhodné pro venkovní i vnitřní použití – materiál HDPE (vysokohustotní polyetylen), barva kontejneru tmavě šedá.</p>	kus	1

		Rozměr (d×š×v): 480 x 550 x 930 mm Objem: 120 l Nosnost: 60 kg		
12	301.12	<b>Hrubobublinný aerační systém</b> Hrubobublinný aerační systém slouží ke zviření obsahu čerpací jímky. Kapacita systému je 28 m³/hod. Aerační elementy jsou umístěny na celoplošný rošt, který je vybavený odvodňovacím systémem s uzavíratelným ventilem, kterým se odvádí voda zkondenzovaná v potrubí aeračních elementů. Rošt je ke dnu fixován stavitelnými podpěrami – pevně kotvená verze. Materiálové provedení: rošt, aerační element – plast, membrána EPDM, podpěry nerez.	kpl	1
13	301.13	<b>Patka zdvihacího zařízení</b> Umístěná na stropní desce RN. Bude sloužit pro upevnění zdviháku sloužícího k manipulaci s ponorným míchadlem v retenční nádrži. Materiálové provedení patky: nerez ocel 1.4301.	kus	1
14	301.14	<b>Tlaková nádoba</b> Nádoba slouží jako zásobník pro tlakový vzduch sloužící ke zviření obsahu čerpací jímky. Nádoba je umístěna v provozním objektu DZ. <i>Parametry:</i> Provedení: stojaté Médium: tlakový vzduch Objem: 300 l Tlaková třída: PN 10 Materiálové provedení: ocel tř.11 + povrchová úprava (nátěr z vnější strany, popř. pozink). Příslušenství: mechanický manometr, rozsah 0 – 1,6 MPa, tlakoměrový kohout. Součástí položky je výchozí revize tlakové nádoby.	kus	1
15	-	<b>Potrubí, armatury a kotvení</b> Položka představuje dodávku potrubí, tvarovek, přírub, spojovacího a kotevního materiálu, konzol, demontážních spojů a armatur vztahujících se k danému provoznímu souboru, pokud již nejsou součástí některé z položek. Tlaková třída všech součástí: PN 10. Součástí položky jsou popisné štítky zařízení a potrubních větví s barevným odlišením média. Materiálové provedení: <ul style="list-style-type: none"> <li>potrubí, tvarovky, příruby – nerezová ocel 1.4301 (AISI 304) (postup svařování nerezové oceli dle platné ČSN včetně ochrany kořene sváru inertním plynem).</li> <li>konzoly, třmeny – 1.4301 (AISI 304)</li> <li>kulové kohouty – nerezová ocel</li> </ul> spojovací a kotevní materiál, armatury – viz kap. 3.2 níže	kpl	1
16	-	<b>Montáž</b> Položka představuje montáž všech položek vztahujících se k danému provoznímu souboru.	kpl	1

## Poznámka:

(\*) Uváděný elektrický příkon strojů a zařízení není závazným parametrem. Jedná se však o hodnotu, která byla uvažována v technickém návrhu ZD. V případě, že příkon konkrétního zařízení instalovaného v rámci realizace zhotovitelem povede ke změnám v části elektro, nebudou tyto změny předmětem víceprací. Případné vícenáklady dodavatele elektro vzniklé změnou el. příkonu zařízení budou hrazeny dodavatelem technologie.

### 3 Potrubní větve

#### 3.1 Seznam potrubních větví

Číslo	Popis	Médium	DN	Materiál
1	Výtlač z čerpací stanice	surová odpadní voda	150	nerez 1.4301
2	Přívod tlakového vzduchu do ČS	tlakový vzduch	32	nerez 1.4301

#### 3.2 Obecné zásady

Potrubí, tvarovky a armatury budou tlakové třídy PN 10. Potrubní vystrojení (potrubí a tvarovky) bude z nerezové oceli materiálové jakosti třídy 1.4301/1.4307.

Ocelové trouby musí být vyrobené ve výrobním závodě. Továrenské sváry musí být provedené automatickým procesem sváření pod tavidlem s výjimkou potrubí s malými průměry. Ocelová potrubí budou spojována svařováním, přírubovými spoji, případně potrubními spojkami.

Potrubní vystrojení bude kotveno a upevňováno prvky z nerez oceli (stojky, konzoly, závěsy) s objímkami nebo třmeny, u potrubí vzduchu navíc s gumovou výstelkou.

Nerezové materiály nesmí být v kontaktu s pozinkovanými a poniklovanými materiály. V případě jejich styku je nutné je nevodivě oddělit např. gumovou vložkou.

Armatury budou v materiálovém provedení - tělo tvárná litina s těžkou protikorozní ochranou, disk a ovládací prvky nerez, těsnění pryž a budou tlakové třídy PN 10.