

### **Seznam strojů a zařízení**

projektové dokumentace strojního zařízení na akci :

## **INTENZIFIKACE ČOV SOLNICE**

Provozní soubory:

**PS 01 – STÁVAJÍCÍ BIOBLOK A DOSAZOVACÍ NÁDRŽ**

**PS 02 – NOVÁ DOSAZOVACÍ NÁDRŽ**

**PS 03 – STÁVAJÍCÍ DMYCHÁRNA**

Vysvětlivky : Číslo položek v seznamu zařízení jsou shodná s čísly pozic na výkresech projektové dokumentace.

Datum : 10/2021

Vypracoval: Lukáš Hynek



### **PS 01 – Stávající bioblok a dosazovací nádrž**

- 1.1** Technologické vystrojení stávající dosazovací betonové nádrže o vnitřním průměru 12m, celková hloubka 6,5m, hladina 5,6m. Stírání dna a hladiny dosazovací nádrže bez lávky či mostu, prostřednictvím rotačního prstence umístěného u dna nádrže. Na rotační prstenec uložený u dna nádrže na kluzných ložiscích je upevněna dvojice stíracích ramen. Pohon prstence zajišťuje motor s převodovkou umístěný na zhlaví nádrže prostřednictvím systému vertikálních hřídelí. Materiálové provedení nerez 1.4301, plast, kompozit. Příkon 0,25kW. Včetně flokulačního válce, odtokového žlabu vyčištěné vody, odtahu plovoucích nečistot do jímky.

**1 kpl**

- 1.2** Ponorné čerpadlo vratného kalu, kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem. Čerpadlo musí být provozováno s ponořeným motorem. Při zapojení tepelných ochranných lze čerpadlo krátkodobě (cca 8 minut) provozovat s vynořeným motorem. Čerpadlo je vybaveno vyhodnocovacím relé vlhkosti.

**Technické údaje o čerpadle:**

Čerpané množství:  $Q = 15,0 \text{ l/s}$

Čerpaná výška:  $H = 2,0 \text{ m}$

Čerpané médium: vratný kal

Teplota média: max.  $40^\circ \text{ C}$

**Vlastnosti hydrauliky:**

Průchodnost hydraulikou: 75 mm – bezbariérová

Materiál hydraulické skříně: šedá litina GG 25

Materiál oběžného kola: korozi-vzdorná CrNiMo ocel

Materiál sacího kužele: chromová litina Hydrohard

Materiál O-kroužků: nitrilová pryž

Velikost sací příruby: DN 100 / PN 16

Velikost výtlačné příruby: DN 80 / PN 16

**Vlastnosti motoru:**

Jmenovitý výkon elektromotoru: 1,5 kW

Příkon čerpadla v prac. bodě: 0,6 kW

Rozběh: přes FM

Tepelná ochrana vinutí: bimetal

Jmenovitý proud: 4,5 A

Počet otáček: 1446 ot./min.

Poměrný záběrový proud  $I_A/I_N$ : 6

Druh krytí: IP 68

Mechanická ucpávka u motoru: SiC/SiC

Mechanická ucpávka u hydrauliky: SiC/SiC

Vlhkostní sonda: ano

Frekvence: 50 Hz

Napětí motoru: 400 V

Chlazení motoru: Čerpanou kapalinou

**Vlastnosti kabelu:**

Délka kabelu: 10 m

Popis kabelu:  $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ,  $\varnothing 13,3 \text{ mm}$

Hmotnost: 65,0 kg

Včetně patkového kolena a horního držáku vodících trubek, včetně vodících trubek 2“ ocel tř. 11, pozinkováno, včetně spouštěcího zařízení.

**2 kpl**

- 1.3** Ponorné čerpadlo přebytečného kalu, kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem. Čerpadlo může být provozováno jak pod vodou, tak s trvale obnaženým motorem v suché jímce. Čerpadlo je vybaveno vyhodnocovacím relém vlhkosti.

**Technické údaje o čerpadle:**

Čerpané množství:  $Q = 2,7 \text{ l/s}$

Čerpaná výška:  $H = 9,0 \text{ m}$

Čerpané médium: přebytečný kal

Teplota média: max.  $40^\circ \text{ C}$

**Vlastnosti hydrauliky:**

Průchodnost hydraulikou: 50 mm – bezbariérová

Materiál hydraulické skříně: šedá litina GG 25

Materiál oběžného kola: tvárná litina GGG60

Materiál sacího kužele: šedá litina GG20

Materiál O-kroužků: nitrilová pryž

Velikost výtlačné příruby: DN 65 / PN 16

**Vlastnosti motoru:**

Jmenovitý výkon elektromotoru: 1,5 kW

Příkon čerpadla v prac. bodě: 0,6 kW

Rozběh: přímý

Tepelná ochrana vinutí: bimetal

Jmenovitý proud: 4,1 A

Počet otáček: 2920 ot./min.

Poměrný záběrový proud  $I_A/I_N$ : 10

Druh krytí: IP 68

Třída izolace: F

Mechanická ucpávka u motoru: SiC/SiC

Mechanická ucpávka u hydrauliky: SiC/SiC

Vlhkostní sonda: ano

Frekvence: 50 Hz

Napětí motoru: 400 V

Třída účinnosti: IE3

Chlazení motoru: vzduchem

**Vlastnosti kabelu:**

Délka kabelu: 10 m

Popis kabelu:  $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ,  $\varnothing 13,3 \text{ mm}$

Hmotnost: 60,0 kg

Včetně patkového kolena a horního držáku vodících trubek, včetně vodících trubek 2“ ocel tř. 11, pozinkováno, včetně spouštěcího zařízení.

**2 kpl**

- 1.4** Ponorné čerpadlo plovoucích nečistot, záplavné kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem. Čerpadlo může být provozováno jak pod vodou tak s trvale obnaženým motorem v suché jímce. Čerpadlo je vybaveno vyhodnocovacím relém vlhkosti.

**Technické údaje o čerpadle:**

Čerpané množství:  $Q = 5,5 \text{ l/s}$

Čerpaná výška:  $H = 4,8 \text{ m}$

Čerpané médium: plovoucí nečistoty

Teplota média: max.  $40^\circ \text{ C}$

**Vlastnosti hydrauliky:**

Průchodnost hydraulikou: 60 mm – bezbariérová

Materiál hydraulické skříně: šedá litina GG 25

Materiál oběžného kola: tvárná litina GGG60

Materiál sacího kužele: šedá litina GG20  
Materiál O-kroužků: nitrilová pryž  
Velikost sací příruby: DN 100 / PN 16  
Velikost výtlačné příruby: DN 80 / PN 16

**Vlastnosti motoru:**

Jmenovitý výkon elektromotoru: 1,1 kW  
Příkon čerpadla v prac. bodě: 0,5 kW  
Rozběh: přímý  
Tepelná ochrana vinutí: bimetal  
Jmenovitý proud: 4,0 A  
Počet otáček: 1445 ot./min.  
Poměrný záběrový proud IA/IN: 6,8  
Druh krytí: IP 68  
Mechanická ucpávka u motoru: Cer/C  
Mechanická ucpávka u hydrauliky: SiC/SiC  
Vlhkostní sonda: ano  
Frekvence: 50 Hz  
Napětí motoru: 400 V  
Třída účinnosti: IE3  
Chlazení motoru: Vzduchem

**Vlastnosti kabelu:**

Délka kabelu: 10 m  
Popis kabelu: 7x1.5mm<sup>2</sup>, ø13.3mm  
Hmotnost: 65,0 kg  
Včetně patkového kolena a horního držáku vodících trubek, včetně vodících trubek 2“ ocel  
tř. 11, pozinkováno, včetně spouštěcího zařízení.

**1 kpl**

- 1.5** Ponorné čerpadlo interní recirkulace, kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem. Čerpadlo musí být provozováno s ponořeným motorem. Při zapojení tepelných ochran lze čerpadlo krátkodobě (cca 8 minut) provozovat s vynořeným motorem. Čerpadlo je vybaveno vyhodnocovacím relém vlhkosti.

**Technické údaje o čerpadle:**

Čerpané množství: Q= 13,0 l/s  
Čerpaná výška: H= 1,5 m  
Čerpané médium: interní recirkulace  
Teplota média: max. 40° C

**Vlastnosti hydrauliky:**

Průchodnost hydraulikou: 75 mm – bezbariérová  
Materiál hydraulické skříně: šedá litina GG 25  
Materiál oběžného kola: tvárná litina GGG60  
Materiál sacího kužele: šedá litina GG20  
Materiál O-kroužků: nitrilová pryž  
Velikost sací příruby: DN 100 / PN 16  
Velikost výtlačné příruby: DN 80 / PN 16

**Vlastnosti motoru:**

Jmenovitý výkon elektromotoru: 1,5 kW  
Příkon čerpadla v prac. bodě: 0,36 kW  
Rozběh: přes FM  
Tepelná ochrana vinutí: bimetal  
Jmenovitý proud: 4,5 A  
Počet otáček: 1446 ot./min.

Poměrný záběrový proud IA/IN: 6

Druh krytí: IP 68

Třída izolace: F

Mechanická ucpávka u motoru: Cer/C

Mechanická ucpávka u hydrauliky: SiC/SiC

Vlhkostní sonda: ano

Frekvence: 50 Hz

Napětí motoru: 400 V

Chlazení motoru: Čerpanou kapalinou

**Vlastnosti kabelu:**

Délka kabelu: 10 m

Popis kabelu: 7x1.5mm<sup>2</sup>, ø13.3mm

Hmotnost: 65,0 kg

Včetně patkového kolena a horního držáku vodících trubek, včetně vodících trubek 2“ ocel tř. 11, pozinkováno, včetně spouštěcího zařízení.

**2 kpl**

- 1.6** Aerační jemnobublinný provzdušňovací systém nitrifikační nádrže, v nádrži bude osazen provzdušňovací rošt pro množství vzduchu  $Q_{\max} = 550 \text{ m}^3/\text{hod}$ . Aerační systém bude provzdušňován pomocí diskových elementů Airtech 12“ s odolnou EPDM pryžovou membránou, perforace 1,2 – 2 mm. Účinnost přestupu kyslíku za standardních podmínek v celém rozsahu průtoků vzduchu min. 5,8 %/1m.

Aerační systém včetně odvodňovacího potrubí z PVC D25, sklon odvodňovacího potrubí max 30° od svislé osy, kotveno k vnitřní stěně nádrže plastovými příchytkami.

**2 kpl**

- 1.7** Neobsazeno

- 1.8** Uzavírací centrická bezpřírubová klapka DN 125, PN 10, EPDM těsnění vulkanizované na těle klapky, uzavírací tvarovaný nerezový disk pro minimalizaci tlakových ztrát, profilovaný okraj disku pro snížení oděru a opotřebení těsnění, vřeten a závlačky z nerezové oceli, tělo klapky z tvárné litiny GJS-400-15, spojovací šrouby z nerezoceli, medium tlakový vzduch 0,5 bar, 110°C, ovládání ruční pákou

**2 ks**

- 1.9** Nožové šoupě s nestoupavým vřetenem DN 65, PN 10. Oboustranně těsnící armatura, tělo z litiny GJL 400, vřeten a nůž z nerezoceli AISI 316, dosedací těsnění z pryže NBR vulkanizované na kovový kord. Včetně prodlouženého ovládání délky cca 2,3m, ukončeného ve stropní desce

**2 ks**

- 1.10** Zpětná přírubová klapka DN 65, PN 10, zpětný plně průchozí uzávěr se samočisticí funkcí, díky rotující uzavírací kouli, víko a tělo z tvárné litiny GJS-400-15, koule vulkanizovaná kvalitní NBR pryží, matky a šrouby z nerezové oceli

**2 ks**

- 1.11** Zpětná přírubová klapka DN 80, PN 10, zpětný plně průchozí uzávěr se samočisticí funkcí, díky rotující uzavírací kouli, víko a tělo z tvárné litiny GJS-400-15, koule vulkanizovaná kvalitní NBR pryží, matky a šrouby z nerezové oceli

**1 ks**

- 1.12** Neobsazeno

- 1.13** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 65 – výtlak čerpadel přebytečného kalu
- |  |       |
|--|-------|
| potrubí 70 x 2 mm  | 6 m   |
| oblouk nerez 90° 70 x 2 mm   | 5 ks  |
| příruba přivařovací DN 65, PN 10   | 11 ks |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 65, PN 10 – krátký bez vložené armatury           | 7 kpl |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 65, PN 10 – dlouhý s vloženou uzavírací armaturou | 2 kpl |
| konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu   | 1 kpl |
- Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou TIG v ochranné atmosféře.  
Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů.  
Každý přírubový spoj bude osazen 2 páry vějířových podložek pro zajištění vodivého pospojení
- 1 kpl**
- 1.14** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 80 – dopojení stávajícího výtlaku na nové čerpadlo plovoucích nečistot
- |  |       |
|--|-------|
| potrubí 84 x 2 mm  | 0,5 m |
| redukce nerez přivařovací 104/84 mm  | 1 ks  |
| příruba přivařovací DN 80, PN 10   | 3 ks  |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 80, PN 10 – krátký bez vložené armatury | 3 kpl |
| konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu   | 1 kpl |
- Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou TIG v ochranné atmosféře.  
Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů.  
Každý přírubový spoj bude osazen 2 páry vějířových podložek pro zajištění vodivého pospojení
- 1 kpl**
- 1.15** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 125 – dopojení nových provzdušňovacích roštů
- |   |       |
|---|-------|
| potrubí 129 x 2 mm  | 12 m  |
| oblouk nerez 90° 129 x 2 mm   | 6 ks  |
| příruba přivařovací DN 65, PN 10  | 6 ks  |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 125, PN 10 – krátký bez vložené armatury           | 2 kpl |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 125, PN 10 – dlouhý s vloženou uzavírací armaturou | 2 kpl |
| konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu  | 1 kpl |
- Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou TIG v ochranné atmosféře.  
Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů.  
Každý přírubový spoj bude osazen 2 páry vějířových podložek pro zajištění vodivého pospojení
- 1 kpl**
- 1.16** Montážní materiál z nerezoceli, včetně úprav stávajícího potrubí při napojení nových čerpadel na stávající výtlačné potrubí. Platí pro čerpadla interní recirkulace a čerpadla vratného kalu v PS 01
- 1 kpl**

- 1.17** Demontáž stávajícího technologického zařízení dosazovací nádrže, provzdušňovacího systému nitrifikačních nádrží, čerpadel interní recirkulace, čerpadel vratného kalu, čerpadel přebytečného kalu a čerpadla plovoucích nečistot, včetně očištění a následné likvidace.
- 1 kpl**



### **PS 02 – Nová dosazovací nádrž**

- 2.1** Technologické vystrojení nově budované dosazovací betonové nádrže o vnitřním průměru 12m, celková hloubka 6,5m, hladina 5,6m. Stírání dna a hladiny dosazovací nádrže bez lávky či mostu, prostřednictvím rotačního prstence umístěného u dna nádrže. Na rotační prstenec uložený u dna nádrže na kluzných ložiscích je upevněna dvojice stíracích ramen. Pohon prstence zajišťuje motor s převodovkou umístění na zhlaví nádrže prostřednictvím systému vertikálních hřídelí. Materiálové provedení nerez 1.4301, plast, kompozit. Příkon 0,25kW. Včetně flokulačního válce, odtokového žlabu vyčištěné vody, odtahu plovoucích nečistot do jímky.

**1 kpl**

- 2.2** Ponorné čerpadlo vratného kalu, kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem. Čerpadlo musí být provozováno s ponořeným motorem. Při zapojení tepelných ochranných lze čerpadlo krátkodobě (cca 8 minut) provozovat s vynořeným motorem. Čerpadlo je vybaveno vyhodnocovacím relé vlhkosti.

**Technické údaje o čerpadle:**

Čerpané množství:  $Q = 15,0 \text{ l/s}$

Čerpaná výška:  $H = 2,0 \text{ m}$

Čerpané médium: vratný kal

Teplota média: max.  $40^\circ \text{ C}$

**Vlastnosti hydrauliky:**

Průchodnost hydraulikou: 75 mm – bezbariérová

Materiál hydraulické skříně: šedá litina GG 25

Materiál oběžného kola: korozi-vzdorná CrNiMo ocel

Materiál sacího kužele: chromová litina Hydrohard

Materiál O-kroužků: nitrilová pryž

Velikost sací příruby: DN 100 / PN 16

Velikost výtlačné příruby: DN 80 / PN 16

**Vlastnosti motoru:**

Jmenovitý výkon elektromotoru: 1,5 kW

Příkon čerpadla v prac. bodě: 0,6 kW

Rozběh: přes FM

Tepelná ochrana vinutí: bimetal

Jmenovitý proud: 4,5 A

Počet otáček: 1446 ot./min.

Poměrný záběrový proud IA/IN: 6

Druh krytí: IP 68

Mechanická ucpávka u motoru: SiC/SiC

Mechanická ucpávka u hydrauliky: SiC/SiC

Vlhkostní sonda: ano

Frekvence: 50 Hz

Napětí motoru: 400 V

Chlazení motoru: Čerpanou kapalinou

**Vlastnosti kabelu:**

Délka kabelu: 10 m

Popis kabelu:  $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ,  $\varnothing 13,3 \text{ mm}$

Hmotnost: 65,0 kg

Včetně patkového kolena a horního držáku vodících trubek, včetně vodících trubek 2“ ocel tř. 11, pozinkováno, včetně spouštěcího zařízení.

Včetně ocelového plechu tl.20 mm, z oceli tř.17 pro podložení patního kolene

**2 kpl**

- 2.3** Ponorné čerpadlo přebytečného kalu, kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem. Čerpadlo může být provozováno jak pod vodou, tak s trvale obnaženým motorem v suché jímce. Čerpadlo je vybaveno vyhodnocovacím relém vlhkosti.

**Technické údaje o čerpadle:**

Čerpané množství:  $Q = 2,7 \text{ l/s}$

Čerpaná výška:  $H = 9,0 \text{ m}$

Čerpané médium: přebytečný kal

Teplota média: max.  $40^\circ \text{ C}$

**Vlastnosti hydrauliky:**

Průchodnost hydraulikou: 50 mm – bezbariérová

Materiál hydraulické skříně: šedá litina GG 25

Materiál oběžného kola: tvárná litina GGG60

Materiál sacího kužele: šedá litina GG20

Materiál O-kroužků: nitrilová pryž

Velikost výtlačné příruby: DN 65 / PN 16

**Vlastnosti motoru:**

Jmenovitý výkon elektromotoru: 1,5 kW

Příkon čerpadla v prac. bodě: 0,6 kW

Rozběh: přímý

Tepelná ochrana vinutí: bimetal

Jmenovitý proud: 4,1 A

Počet otáček: 2920 ot./min.

Poměrný záběrový proud IA/IN: 10

Druh krytí: IP 68

Třída izolace: F

Mechanická ucpávka u motoru: SiC/SiC

Mechanická ucpávka u hydrauliky: SiC/SiC

Vlhkostní sonda: ano

Frekvence: 50 Hz

Napětí motoru: 400 V

Třída účinnosti: IE3

Chlazení motoru: vzduchem

**Vlastnosti kabelu:**

Délka kabelu: 10 m

Popis kabelu:  $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ,  $\varnothing 13,3 \text{ mm}$

Hmotnost: 60,0 kg

Včetně patkového kolena a horního držáku vodících trubek, včetně vodících trubek 2“ ocel tř. 11, pozinkováno, včetně spouštěcího zařízení.

**2 kpl**

- 2.4** Ponorné čerpadlo plovoucích nečistot, záplavné kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem. Čerpadlo může být provozováno jak pod vodou tak s trvale obnaženým motorem v suché jímce. Čerpadlo je vybaveno vyhodnocovacím relém vlhkosti.

**Technické údaje o čerpadle:**

Čerpané množství:  $Q = 5,5 \text{ l/s}$

Čerpaná výška:  $H = 4,8 \text{ m}$

Čerpané médium: plovoucí nečistoty

Teplota média: max.  $40^\circ \text{ C}$

**Vlastnosti hydrauliky:**

Průchodnost hydraulikou: 60 mm – bezbariérová

Materiál hydraulické skříně: šedá litina GG 25

Materiál oběžného kola: tvárná litina GGG60  
Materiál sacího kužele: šedá litina GG20  
Materiál O-kroužků: nitrilová pryž  
Velikost sací příruby: DN 100 / PN 16  
Velikost výtlačné příruby: DN 80 / PN 16

**Vlastnosti motoru:**

Jmenovitý výkon elektromotoru: 1,1 kW  
Příkon čerpadla v prac. bodě: 0,5 kW  
Rozběh: přímý  
Tepelná ochrana vinutí: bimetal  
Jmenovitý proud: 4,0 A  
Počet otáček: 1445 ot./min.  
Poměrný záběrový proud IA/IN: 6,8  
Druh krytí: IP 68  
Mechanická ucpávka u motoru: Cer/C  
Mechanická ucpávka u hydrauliky: SiC/SiC  
Vlhkostní sonda: ano  
Frekvence: 50 Hz  
Napětí motoru: 400 V  
Třída účinnosti: IE3  
Chlazení motoru: Vzduchem

**Vlastnosti kabelu:**

Délka kabelu: 10 m  
Popis kabelu: 7x1.5mm<sup>2</sup>, ø13.3mm  
Hmotnost: 65,0 kg  
Včetně patkového kolena a horního držáku vodících trubek, včetně vodících trubek 2“ ocel tř. 11, pozinkováno, včetně spouštěcího zařízení.  
Včetně ocelového plechu tl.5 mm, z oceli tř.11 pro podložení patního kolene

**1 kpl**

- 2.5** Indukční průtokoměr pro měření množství vratného kalu DN 150, PN 16, přírubové provedení, oddělený digitální ukazatel, signál 4 – 20 mA, 0/1, napájení 230V, měřící rozsah 3,6 l/s – 211 l/s

**1 kpl**

- 2.6** Patka pro otočné zvedací zařízení pol. 2.6, provedení ocel tř. 11, žárově zinkovaná včetně kotev pro připevnění do betonu.

**2 kpl**

- 2.7** Zvedací zařízení přenosné otočné, vyložení nastavitelné 0,7 – 1,5 m, nosnost 150 kg s navijákem s brzdou, provedení ocel tř. 11, žárově zinkovaná, pouzdra silon.

**2 ks**

- 2.8** Neobsazeno

- 2.9** Nožové šoupě s nestoupavým vřetenem DN 65, PN 10. Oboustranně těsnící armatura, tělo z litiny GJL 400, vřeteno a nůž z nerezoceli AISI 316, dosedací těsnění z pryže NBR vulkanizované na kovový kord. Včetně prodlouženého ovládání délky cca 2,1m, ukončeného pod obslužnou lávkou ČS

**2 ks**

- 2.10** Nožové šoupě s nestoupavým vřetenem DN 150, PN 10. Oboustranně těsnící armatura, tělo

z litiny GJL 400, vřetenem a nůž z nerezoceli AISI 316, dosedací těsnění z pryže NBR vulkanizované na kovový kord. Včetně prodlouženého ovládání délky cca 2,1m, ukončeného pod obslužnou lávkou ČS

2 ks

- 2.11** Nožové šoupě s nestoupavým vřetenem DN 150, PN 10. Oboustranně těsnící armatura, tělo z litiny GJL 400, vřetenem a nůž z nerezoceli AISI 316, dosedací těsnění z pryže NBR vulkanizované na kovový kord.

2 ks

- 2.12** Zpětná přírubová klapka DN 65, PN 10, zpětný plně průchozí uzávěr se samočistící funkcí, díky rotující uzavírací kouli, víko a tělo z tvárné litiny GJS-400-15, koule vulkanizovaná kvalitní NBR pryží, matky a šrouby z nerezové oceli

2 ks

- 2.13** Zpětná přírubová klapka DN 80, PN 10, zpětný plně průchozí uzávěr se samočistící funkcí, díky rotující uzavírací kouli, víko a tělo z tvárné litiny GJS-400-15, koule vulkanizovaná kvalitní NBR pryží, matky a šrouby z nerezové oceli

1 ks

- 2.14** Zpětná přírubová klapka DN 150, PN 10, zpětný plně průchozí uzávěr se samočistící funkcí, díky rotující uzavírací kouli, víko a tělo z tvárné litiny GJS-400-15, koule vulkanizovaná kvalitní NBR pryží, matky a šrouby z nerezové oceli

2 ks

- 2.15** Neobsazeno

- 2.16** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 65 – výtlak čerpadel přebytečného kalu  
potrubí 70 x 2 mm 8 m  
oblouk nerez 90° 70 x 2 mm 2 ks  
oblouk nerez 30° 70 x 2 mm 1 ks  
příruba přivařovací DN 65, PN 10 11 ks  
spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 65, PN 10 – krátký bez vložené armatury 7 kpl  
spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 65, PN 10 – dlouhý s vloženou uzavírací armaturou 2 kpl  
konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu 1 kpl  
Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou TIG v ochranné atmosféře.  
Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů. Každý přírubový spoj bude osazen 2 páry vějířových podložek pro zajištění vodivého pospojení

1 kpl

- 2.17** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 80 – výtlak čerpadla plovoucích nečistot  
potrubí 84 x 2 mm 3 m  
oblouk nerez 90° 84 x 2 mm 1 ks  
příruba přivařovací DN 80, PN 10 4 ks  
spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 80, PN 10 – krátký bez vložené armatury 4 kpl  
konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu 1 kpl  
Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou

TIG v ochranné atmosféře.

Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů. Každý přírubový spoj bude osazen 2 páry vějířových podložek pro zajištění vodivého pospojení

**1 kpl**

**2.18** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 150 – výtlak čerpadel vratného kalu v ČS

|   |       |
|---|-------|
| potrubí 154 x 2 mm  | 7 m   |
| oblouk nerez 90° 154 x 2 mm   | 3 ks  |
| redukce nerez přivařovací 154/84mm  | 2 ks  |
| příruba přivařovací DN 80, PN 10  | 2 ks  |
| příruba přivařovací DN 150, PN 10   | 9 ks  |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 80, PN 10 – krátký bez vložené armatury  | 2 kpl |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 150, PN 10 – krátký bez vložené armatury   | 5 kpl |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 150, PN 10 – dlouhý s vloženou uzavírací armaturou   | 2 kpl |
| konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu  | 1 kpl |
| Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou TIG v ochranné atmosféře.  |       |
| Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů. Každý přírubový spoj bude osazen 2 páry vějířových podložek pro zajištění vodivého pospojení |       |

**1 kpl**

**2.19** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 150 – výtlak čerpadel vratného kalu v monobloku

|  |       |
|--|-------|
| potrubí 154 x 2 mm   | 8 m   |
| oblouk nerez 90° 154 x 2 mm  | 4 ks  |
| příruba přivařovací DN 150, PN 10  | 7 ks  |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 150, PN 10 – krátký bez vložené armatury  | 3 kpl |
| spojovací materiál nerez ocel a těsnící materiál pro přírubový spoj DN 150, PN 10 – dlouhý s vloženou uzavírací armaturou  | 2 kpl |
| konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu   | 1 kpl |
| Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou TIG v ochranné atmosféře.   |       |
| Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů. Každý přírubový spoj bude osazen 2 páry vějířových podložek pro zajištění vodivého pospojení  |       |
| Potrubí bude v délce cca 2,5m od napojení na přírubu stavby k zhlaví nádrže monobloku opatřeno tepelnou izolací tl. 30 mm z nenasákavého pěnového polyetyleny, součinitel tepelné vodivosti max 0,038 W/m.K, opláštění - plech nerez ocel tl. 0,5 mm. Potrubí bude temperováno - dodávka elektročásti. |       |

**1 kpl**

**1 kpl**

- 2.20** Potrubí z nerezoceli AISI 316 DN 300 – nátok plovoucích nečistot do ČS  
potrubí 323,85 x 4,57 mm 2,5 m  
konzoly z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu 1 kpl  
Veškeré sváry na potrubí a pomocných kovových konstrukcích budou provedeny metodou TIG v ochranné atmosféře.  
Závity spojů a třmenů budou ošetřeny přípravkem pro ošetření závitů nerezových šroubů.  
**1 kpl**
- 2.21** Provizorní čerpání po dobu provedení propojů na nátokovém potrubí do nové DN. Odpadní voda o  $Q_{max} = 25$  l/s z nádrže nitrifikace I do dosazovací nádrže. Včetně rozváděče, kabeláže, 2x samostatný výtlač PE potrubím DN 150, délky 30m, po dobu cca 504 hodin.  
**1 kpl**

**PS 03 – Stávající dmyhárna**

- 3.1** Dmychadlové soustrojí pro nitrifikační nádrže včetně protihlukového krytu ve vnitřním provedení, včetně zpětné klapky, kompenzátoru, manometru na výtlaku a dalšího základního příslušenství  
Dmychadlo pro řízení výkonu dmychadla frekvenčním měničem  
Tlaková difference: 50 kPa  
Výkonnost na sání: 671,4 m<sup>3</sup>/hod pro 50 Hz  
Otáčky dmychadla: 3349 ot/min pro 50 Hz  
Příkon dmychadla: 12,8 kW pro 50 Hz  
Výkon elektromotoru 15,0 kW  
Hladina akustického tlaku 76 dB pro 50 Hz s protihlukovým krytem **3 kpl**
- 3.2** Montážní materiál z nerezoceli, včetně úprav stávajícího potrubí při napojení nových dmychadel na stávající výtlačné potrubí. **1 kpl**
- 3.3** Demontáž stávajících dmychadel, včetně očištění a následné likvidace. **1 kpl**