

Intenzifikace ČOV Český Brod

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

PROVOZNÍ SOUBORY

PS01	Čerpací jímka	<p>Amarex NF 65-220/014ULG-175 (KSB)- ponorné kalové čerpadlo s otevřeným vířivým kolem s průchodností 65 mm: $Q = 7 \text{ l/s}$, $H = \text{cca } 7 \text{ m}$, splašková voda bez abrazivních částic, $T_{\text{max}} = 40^{\circ}\text{C}$ el.-motor 3x400V, 50Hz, IP68, 1468 1/min, $P_2 = 1,3 \text{ kW}$, $I_n = 3,6\text{A}$, bimetal, vlhkostní sonda, 10m kabel. Včetně stacionární instalační sady s patním kolenem DN65/80 pro 2-tyčové vedení. Samostatně objednat příslušenství : řetěz 3 m, nerez - 160 kg, s oky, vodící tyče. Hmotnost 1 agregátu 57 kg Počet ks 1+1 - 1ks v osazen do jímky, 1ks suchá rezerva ve skladu ČOV KSB-PUMPY+ARMATURY s.r.o.,</p>
PS01	Čerpací jímka	<p>ERI Deskový ruční uzávěr 400/400 (ruční typ ERI 002) z korozivzdorné oceli s čtyřstranným těsněním k upevnění na svislou stěnu betonového rozdělovacího žlabu, s prodlouženou rukojetí (~0,4m). Hmotnost 15 kg Materiál: Nerez A2 Počet ks 1 JMA, s.r.o.</p>
PS01	Čerpací jímka	<p>Speciální příruba č.0400 systém 2000 - DN80/PN10 pro kanal.vodu a PE potrubí dn90x8,2 mm Přírubové spoje jištěné proti posunu pro PE a PVC potrubí Příruba a upínací kroužek –z tvárné litiny GGG400, a epoxidovou ochrannou vrstvou Těsnicí kroužek s chlopněmi- z elastomeru Ploché těsnění – z elastomeru Svěrka – z mosazi Šrouby- z nerezové oceli A2 Hmotnost 5,5 kg Materiál: LT-zvýšená odolnost proti povětrnost. vlivům Počet ks 1 Hawle Armatury, spol. s.r.o.</p>

PS01	Čerpací jímka	<p>Zpětný ventil s koulí DN80/PN10 přírubový pro odpadní vodu Typ: KRV Měkkotěsnicí ventil dle EN 16767 a EN 1074-3 S oboustrannými přírubami dle EN 1092-2 Stavební délka dle EN 558 řada 48 (dříve F6) V otevřené poloze a odpovídající rychlosti proudění média zůstává koule mimo průtok média Velmi jednoduchá konstrukce bez pohyblivých dílů Víko umožňuje čištění a výměnu koule bez nutnosti demontáže z potrubí Přez NBR s atestem pro pitnou vodu Nízké riziko ucpání vzhledem k volnému průtoku při otevření Hmotnost 13 kg Materiál: Těleso, víko: tvárná litina EN-GJS-400-15 (GGG-40) Koule: hliník, celopogumovaná pryží NBR Spojovací šrouby: korozivzdorná ocel A2 dle ISO 3506 Počet ks 1 JMA, s.r.o.</p>
PS01	Čerpací jímka	<p>Šoupě nožové DN80/PN10, mezipřírubové, s ovlád.kolem Typ: ZETA Přírubové připojení dle EN 1092-2 stavební délka dle EN 558 řada 20 (dříve K1) Oboustranně těsnicí Po demontáži ručního kola lze armaturu osadit ovládací sestavou S nestoupajícím vřetenem se závitem vně šoupátkové komory Konstrukce umožňuje montáž šoupátka i jako koncové armatury bez nutnosti použití protipříruby Nůž se pohybuje mezi integrovanými stíracími lištami, které ho při manipulaci čistí Široké těsnění ve spodní části tělesa zabezpečuje vynikající těsnost Těsnění ucpávky lze vyměnit bez nutnosti demontáže armatury z potrubí Hmotnost 10 kg Materiál: Díly tělesa: šedá litina EN-GJL-250 (GG-25) Nůž: korozivzdorná ocel 1.4404 (17% Cr, 12% Ni, 2% Mo) (DN 50 ... 150) korozivzdorná ocel 1.4301 (17% Cr) (DN 200 ... 600) Ochranné podpěry: korozivzdorná ocel 1.4301 (17% Cr) Vřetenno: korozivzdorná ocel 1.4057 (17% Cr) U-těsnění, příčné těsnění: pryž NBR Vřetenová matice: mosaz Spojovací šrouby: korozivzdorná ocel A2 dle ISO 3506 Ruční kolo: uhlíková ocel Nůž, vřetenno: korozivzdorná ocel vyšší jakosti Těžká protikorozi povrchová ochrana odpovídající kvalitě GSK Litinové díly jsou vně i uvnitř chráněny epoxidovým povrstvením Počet ks 1 JMA, s.r.o.</p>

PS01	Čerpací jímka	<p>Šoupě nožové DN50/PN10, mezipřírubové, s ovlád.kolem Typ: ZETA Přírubové připojení dle EN 1092-2 stavební délka dle EN 558 řada 20 (dříve K1) Oboustranně těsnící Po demontáži ručního kola lze armaturu osadit ovládací sestavou S nestoupajícím vřetenem se závitem vně šoupátkové komory Konstrukce umožňuje montáž šoupátka i jako koncové armatury bez nutnosti použití protipříruby Nůž se pohybuje mezi integrovanými stíracími lištami, které ho při manipulaci čistí Široké těsnění ve spodní části tělesa zabezpečuje vynikající těsnost Těsnění ucpávky lze vyměnit bez nutnosti demontáže armatury z potrubí Hmotnost 8 kg Materiál: Díly tělesa: šedá litina EN-GJL-250 (GG-25) Nůž: korozi-vzdorná ocel 1.4404 (17% Cr, 12% Ni, 2% Mo) (DN 50 ... 150) korozi-vzdorná ocel 1.4301 (17% Cr) (DN 200 ... 600) Ochranné podpěry: korozi-vzdorná ocel 1.4301 (17% Cr) Vřetenem: korozi-vzdorná ocel 1.4057 (17% Cr) U-těsnění, příčné těsnění: pryž NBR Vřetenová matice: mosaz Spojovací šrouby: korozi-vzdorná ocel A2 dle ISO 3506 Ruční kolo: uhlíková ocel Nůž, vřetenem: korozi-vzdorná ocel vyšší jakosti Těžká protikorozi-vzdorná povrchová ochrana odpovídající kvalitě GSK Litinové díly jsou vně i uvnitř chráněny epoxidovým povrstvením Počet ks 1 JMA, s.r.o.</p>
PS01 a SO01	ČOV	<p>Segmentová těsnění (tzv.těsnící řetězy) pro zatěsnění potrubí v prostupech betony. Lehká a rychlá montáž díky připraveným dílům Robustní díly zaručují dlouhou životnost Hydrostatická těsnost a plynotěsnost 5 barů Katodickou ochranu potrubí umožňuje elektrická pevnost materiálu do 500 V/mm Pohlcování rázů, hluku a vibrací Šrouby v nerezovém provedení černé standardní provedení pro teploty –40 °C až +120 °C modré provedení (tvrdost Shore 35) speciálně pro plastové trubky S - EPDM kaučuk a nerezové šrouby S - EPDM kaučuk pro plastové trubky (nižší tvrdost) a nerezové šrouby DISA</p>

PS01	Nátokové potrubí	<p>Speciální příruba č.0400 systém 2000 – DN500/PN10 pro kanal.vodu a PE potrubí dn560x50,8 mm</p> <p>Přírubové spoje jištěné proti posunu pro PE a PVC potrubí</p> <p>Příruba a upínací kroužek –z tvárné litiny GGG400, a epoxidovou ochrannou vrstvou</p> <p>Těsnící kroužek s chlopněmi- z elastomeru</p> <p>Ploché těsnění – z elastomeru</p> <p>Svěrka – z mosazi</p> <p>Šrouby- z nerezové oceli A2</p> <p>Hmotnost 167 kg</p> <p>Počet ks 2</p> <p>Hawle Armatury, spol. s.r.o.</p>
PS01	Nátokové potrubí	<p>Speciální příruba č.0400 systém 2000 – DN300/PN10 pro kanal.vodu a PE potrubí dn355x32,2 mm</p> <p>Přírubové spoje jištěné proti posunu pro PE a PVC potrubí</p> <p>Příruba a upínací kroužek –z tvárné litiny GGG400, a epoxidovou ochrannou vrstvou</p> <p>Těsnící kroužek s chlopněmi- z elastomeru</p> <p>Ploché těsnění – z elastomeru</p> <p>Svěrka – z mosazi</p> <p>Šrouby- z nerezové oceli A2</p> <p>Hmotnost 63 kg</p> <p>Počet ks 2</p> <p>Hawle Armatury, spol. s.r.o.</p>
PS01	Denitrifikace I.	<p>Amamix C 2925/06 UDG - ponorné míchadlo do denitrifikace 1 a 2. Rozměr nádrže 6,1 x 1,6 m, výška hladiny 5 m, předpoklad rovného dna !</p> <p>El.-motor 3x400V, 50Hz, IP68, 920 ot/min, P2 = 1,8kW, In = 4,8A, PTC Termistory, vlhkostní sonda, 10m kabel.</p> <p>2 lopatky - průměr vrtule 294 mm.</p> <p>Spouštěcí zařízení 22 do hloubky 6m + spouštěcí nerezová tyč 60x60 mm. Termistorové relé SCHRACK, vyhodnocovací relé vlhkosti HRH 5.</p> <p>Hmotnost 1 agregátu 53,5 kg</p> <p>Počet ks 2+1 – 2ks v osazený do nádrže, 1ks suchá rezerva ve skladu ČOV</p> <p>KSB-PUMPY+ARMATURY s.r.o.,</p>

PS01	Denitrifikace I.	<p>Přenosné otočné, zdvihací zařízení (Jeřábek) o nosnosti 150 kg s patkou. Výška zdvihu 2,0 m, vyložení 1,20 m, nosnost 150 kg. Materiál zároveň zinkovaná ocel. Patka pro uchycení jeřábku. Spec.zařízení pro volnou manipulaci se zdvihacím zařízením.</p> <p>Počet ks 1 jeřábek +2 patky na svislou stěnu (nádrž Denitrifikace I) +1 patka na podlahu (poklop ČJ)</p> <p>KSB-PUMPY+ARMATURY s.r.o.,</p>
PS	Rozdělovací objekt RoO -napojení a ČJ	<p>Kolena varná 90°: DN80 PE100RC SDR11 6 ks DN80 nerez 1.4307 9 ks DN200 nerez 1.4307 3 ks DN300 nerez 1.4307 1 ks</p>
SO01+PS01	ČOV	<p>Potrubí: DN80 Ø90x8,2 PE100RC SDR 11 26 m 1 ks DN80 Ø84x2,0 nerez 1.4307 43 m 1 ks DN200 Ø206x3,0 nerez 1.4307 6,5 m 1 ks DN300 Ø306x3,0 nerez 1.4307 5,4 m 1 ks</p> <p>DN500 d560x50,8 PE100RC SDR11 18,6 m 2 ks DN300 d355x32,2 PE100RC SDR11 13,5 m 2 ks</p>

Dmychadla - obecně

Rozsah dodávky dmychadlových agregátů:

- vlastní dmychadlo
- tlumič sání s filtrem
- tlumič výtlaku
- pojistný ventil
- zpětná klapka
- pružné připojení výtlaku
- elektromotor 3 x 400V, 3xPTC, IE3,
- řemenový převod s krytem
- uložení elektromotoru
- rám soustrojí
- pružné uložení
- kotvicí materiál
- olejová náplň
- technická dokumentace
- manometr sání a výtlaku
- protihlukový kryt vnitřní (pozink), venkovní (nerez)

Parametry zadání:

- Nadmořská výška $h_m = 223$ m.n.m.
- Teplota na sání $t_1 = 20$ °C,
- Vzdušná vlhkost = 50 %
- Teplota okolí $t_3 = 35$ °C
- Atmosférický tlak $p_{at} = 98,68$ kPa
- Absolutní tlak sání $p_{labs} = 98,68$ kPa
- Hustota vzduchu na sání = 1,173 Kg/m³

Jednotlivá zařízení, podrobně:**Dmychadla – regenerace 1 a 2**

- Rozsah parametrů pro regulační rozsah FM 40 -50 Hz
- Regulace Q 70 -100 %
- Tlaková difference $p = 70$ kPa
- Výkonnost na sání $Q_1 = 2,2 -3,13$ m³/min= 132 -187,8 m³/hod
- Výkonnost normovaná $Q_N = 1,97 -2,81$ Nm³/min=118,2 -168,6 Nm³/hod
- Výkonnost na výtlaku $Q_{out} = 1,73 -2,39$ m³/min= 103,8 -143,4 m³/hod
- Výkonnost hmotnostní $Q_m = 2,58 -3,67$ kg/min= 154,8 -220,2 kg/hod
- Otáčky dmychadla $n_2 = 2659 -3324$ ot/min
- Příkon dmychadla $P_2 = 4,46 -5,65$ kW
- Teplota na výstupu $t_2 = 121,1 -108,7$ °C
- Emisní hladina akustického tlaku $L_p(A) = 83 -87$ dB bez protihlukového krytu 67-70 dB s protihlukovým krytem
- Hmotnost (včetně elektromotoru) = 200 kg bez protihlukového krytu, 230 kg s protihlukovým krytem

Dmychadla – nitrifikace I, II, III

- Rozsah parametrů pro regulační rozsah FM 25-50 Hz
- Regulace Q = 40-100 %
- Tlaková difference $p = 70$ kPa
- Výkonnost na sání $Q_1 = 7,05 -17,65$ m³/min=423-1059 m³/hod
- Výkonnost normovaná $Q_N = 6,38 -15,97$ Nm³/min= 382,8 -958,2 Nm³/hod
- Výkonnost na výtlaku $Q_{out} = 5,39 -12,86$ m³/min=323,4 -771,6 m³/hod
- Výkonnost hmotnostní $Q_m = 8,35 -20,88$ kg/min= 501-1252,8 kg/hod
- Otáčky dmychadla $n_2 = 1849 -3698$ ot/min

		<ul style="list-style-type: none"> • Příkon dmyhadla P2 = 12,63-26,85 kW • Teplota na výstupu t2 = 108,4-90,7 °C • Emisní hladina akustického tlaku Lp(A) = 89-96 dB bez protihlukového krytu, 73-78 dB s protihlukovým krytem • Hmotnost (včetně elektromotoru) 787 kg bez protihlukového krytu, 1007 kg s protihlukovým krytem
		Dmyhadla – kalové nádrže I a II <ul style="list-style-type: none"> • Rozsah parametrů pro regulační rozsah FM 35-50 Hz • Regulace Q = 58-100 % • Tlaková diference p = 70 kPa • Výkonnost na sání Q1 = 3,48-6 m3/min= 208,8-360 m3/hod • Výkonnost normovaná QN = 3,12-5,38 Nm3/min=187,2 -322,8 Nm3/hod • Výkonnost na výtlaku Qout = 2,73-4,51 m3/min= 163,8-270,6 m3/hod • Výkonnost hmotnostní Qm = 4,08-7,04 kg/min= 244,8 -422,4 kg/hod • Otáčky dmyhadla n2 = 2068-2955 ot/min • Příkon dmyhadla P2 = 7,05-10,31 kW • Teplota na výstupu t2 = 120,8-103,4 °C • Emisní hladina akustického tlaku Lp(A) = 82-86 dB bez protihlukového krytu 71-74 dB s protihlukovým krytem • Hmotnost (včetně elektromotoru) 374 kg bez protihlukového krytu, 444 kg s protihlukovým krytem
Stav k 16.09.2019		

Dodavatel stavebních prací má možnost nabídnout rovnocenné řešení při zachování plné kompatibility s již instalovanými výrobky a zařízeními.

V K.Varech 12.2019

Ing.Louda