

## D.1.D) POVODŇOVÁ ČERPACÍ STANICE

### D.1.D).3 Dokumentace technických a technologických zařízení

#### D.3.1 PS 01 Strojní část

### D.3.1.2 Seznam strojů, zařízení a technická specifikace

#### PS 01 STROJNÍ ČÁST

##### Poznámka

Při výběru strojů a zařízení je bezpodmínečně nutné respektovat vlivy prostředí, v kterém budou osazeny. Týká se to hlavně správné volby elektropohonů a ostatních elektrických zařízení, které je jejich součástí.

**Protokol o druhu prostředí byl vypracován odbornou komisí a je součástí této projektové dokumentace - viz. příloha B.2 – Protokol o určení vnějších vlivů.**

##### Pol. Popis zařízení

---

##### **Položka 01.1**

##### **Vřetenové šoupátko DN 1400 se servopohonem**

Popis: Kompletní dodávka a montáž vřetenového šoupátka DN 1400 se servopohonem. Šoupátko se montuje na svislou, hladkou železobetonovou stěnu. Dodávka musí být zajištěna i včetně ocelových kotev a spojovacího materiálu. Rám šoupátka je opatřen těsněním z mechové pryže. Ovládání šoupátka bude pomocí prodlouženého vřetene z konzolového stojanu s elektrickým servomotorem. Konzola stojanu bude upevněna na strop a boční stěnu povodňové ČS ocelovými kotvami.

##### Šoupátko:

Typ: Vřetenové šoupátko **DN1400** s elektropohonem

- maximální pracovní přetlak: 0,08 MPa (na přední i zadní straně)
- hloubka zabudování: cca **4,86m** (od dna hrazeného otvoru po strop jímky - ovládací rovinu)
- celková hloubka jímky v místě osazení: cca 5,01m (od dna jímky po strop jímky)
- obousměrně čtyřstranně těsnící vřetenové šoupátko pro ukotvení na stěnu hmoždinkami
- rám, deska, upevňovací deska, ochranná trubka a stavěcí kroužek nerez 1.4301
- vřeteno nerez 1.4057
- těsnění: pryž EPDM
- vřetenová matice bronz
- mořené, pasivované
- sada pro ukotvení je součástí dodávky šoupátka

##### Ovládací systém: Ovládací sestava zahrnuje:

- teleskopické prodloužení vřetene, nestoupající vřeteno, délka prodloužení :1509mm
- sloupový stojan pro nestoupající vřeteno, stavební délka standard
- konzola ke zdi, pro instalaci se sloupovým stojanem
- adaptér AUMA, pro sloupový stojan, nestoupající vřeteno, připojení F14
- materiál nerezová ocel 1.4301
- včetně kotvení.

Servopohon: Pro uchycení na konzolový stojan.

Typ: Elektropohon AUMA SA 14.2

**Název akce:** „Bečva, Lipník nad Bečvou – PPO města“

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (DSPr)

- třífázový motor 0,75kW, 400 V, 50 Hz,
- počet otáček/uzavírací čas 32ot/min, 328 s
- topení 110V až 250V
- teplotní provedení: standart -30°C až +70°C
- 2x polohové spínače (Ot./Za)
- Vysílač polohy 4-20 mA, 3-4 vodičový
- 2x momentové spínače (Ot./Za)
- Blikač pro signalizaci chodu
- Ruční ovládací kolo
- krytí IP 68
- protikoroziní ochrana KS

Počet: 1 ks

## **Položka 01.2**

### **Ponorné kalové čerpadlo**

Umístění: v novém objektu povodňové čerpací stanice

Účel: slouží pro čerpání dešťové odpadní vody

Provedení vertikální ponorné, odstředivé kalové čerpadlo vč. chladicího pláště

Typ oběžného kola: dvoukanálové oběžné kolo pro křivku 812, antiabrazivní oběžné kolo

Médium: nepředčištěná dešťová odpadní voda s vysokou koncentrací písku

Maximální provozní teplota vody: 25 °C

Interval hodnot pH: 6 - 9

Požadované parametry čerpadla :

**Q=470/s H=4,75m**

Dopravní výška geodetická : 3,45 m

Průchodnost: **min. 110mm**

Výtlačné hrdlo: DN350/ PN10

El. pohon : P<sub>m</sub> = 37 kW, 400 V, 50 Hz, cca 735 ot./min, IP 68

Čerpadlo bude regulované frekvenčním měničem (FM dodávka elektro)

Četnost spouštění čerpadla – min 12 x za hodinu.

Motor musí být schopný trvalého provozu i při úplném obnažení. (vlastní chlazení)

Vybavení:

- Čerpadlo má zabudovanou tepelnou ochranu statoru (bimetal).
- Čerpadlo je vybaveno vlhkostní elektrosondou (čidlo průsaku FLS) pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky,

Příslušenství:

- patkové koleno DN350
- součásti z nerez ocele 17240 - montážní sada patkového kolena, vodící tyče 3“ (2x5,5m), horní držák vodicích tyčí, montážní sada horního držáku, závěsný řetěz – 7m a závěs řetězu, nerezový kotevní materiál
- součásti z plastu - závěs na kabel
- 10 m kabelu SUBCAB S3x16+3x16/3+S(4x0,5)mm<sup>2</sup>
- Vyhodnocovací jednotka vlhkostní sondy

Materiálové provedení:

standardní – šedá a tvárná litina

oběžné kolo včetně protikusu tvrzeno: HARD IRON -dle EN GJH – HB555 (60HRC).

Hmotnost čerpadla: cca 1190 kg (+239kg patkové koleno)

Počet: 4 ks (3+1)

### **Položka 01.3**

#### **Ponorné kalové čerpadlo**

Umístění: v novém objektu povodňové čerpací stanice

Účel: slouží pro dočerpání sací jímky po skončení čerpání dešťové odpadní vody

Provedení ponorné, odstředivé kalové čerpadlo

Typ oběžného kola: vířivé oběžné kolo pro křivku 472,

Mechanické těsnění: vnitřní – WCCR/Aluminium, vnější WCCR/WCCR

Médium: nepředčištěná dešťová odpadní voda s vysokou koncentrací písku

Maximální provozní teplota vody: 25 °C

Interval hodnot pH: 6 - 9

Požadované parametry čerpadla :

**Q=10l/s H=5m**

Dopravní výška geodetická : 2,5 m

Průchodnost: **min. 100mm**

Výtlačné hrdlo: DN100/ PN10

El. pohon : Pm = 3,1 kW, 400 V, 50 Hz, cca 1450 ot./min, IP 68

Četnost spouštění čerpadla – min 12 x za hodinu.

Vybavení:

- Čerpadlo má zabudovanou tepelnou ochranu statoru (bimetal).

- Čerpadlo je vybaveno vlhkostní elektrosondou (čidlo průsaku FLS) pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky,

Příslušenství:

- patkové koleno DN100
- součásti z nerez ocele 17240 - montážní sada patkového kolena, vodící tyče 2“(2x6,3m), horní držák vodicích tyčí, montážní sada horního držáku, závěsný řetěz – 7m a závěs řetězu, nerezový kotevní materiál
- součásti z plastu - závěs na kabel
- 10 m kabelu SUBCAB 4x1,5+2x1,5mm<sup>2</sup>
- Vyhodnocovací jednotka vlhkostní sondy

Materiálové provedení:

standardní – šedá a tvárná litina

Hmotnost čerpadla: cca 105 kg (+35kg patkové koleno)

Počet: 1 ks

### **Položka 01.4**

#### **Ponorné kalové čerpadlo**

Umístění: v novém objektu čerpací stanice u stávajícího měrného objektu (MO) na odtoku z ČOV

Účel: slouží pro přečerpávání vyčištěné odpadní vody v případě uzavření gravitačního odtoku z ČOV

Provedení ponorné, odstředivé kalové čerpadlo

Typ oběžného kola: dvoukanálové oběžné kolo pro křivku 423, adaptivní oběžné kolo

Médium: mechanicky a biologicky vyčištěná odpadní voda z ČOV

Maximální provozní teplota vody: 25 °C

Interval hodnot pH: 6 - 9

Požadované parametry čerpadla :

**Q=38l/s H=3m**

Dopravní výška geodetická: 2 m

Průchodnost: **min. 50mm**

Výtlačné hrdlo: DN150/ PN10

El. pohon : Pm = 3,1 kW, 400 V, 50 Hz, cca 1450 ot./min, IP 68

Čerpadlo bude regulované frekvenčním měničem (FM dodávka elektro)

Četnost spouštění čerpadla – min 12 x za hodinu.

Motor musí být schopný trvalého provozu i při úplném obnažení. (vlastní chlazení)

Vybavení:

**Název akce:** „Bečva, Lipník nad Bečvou – PPO města“

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (DSPr)

- Čerpadlo má zabudovanou tepelnou ochranu statoru (bimetal).
- Čerpadlo je vybaveno vlhkostní elektrosondou (čidlo průsaku FLS) pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky,

Příslušenství:

- patkové koleno DN150
- součásti z nerez ocele 17240 - montážní sada patkového kolena, vodící tyče 2“ (2x2,5m), horní držák vodicích tyčí, montážní sada horního držáku, závěsný řetěz – 4m a závěs řetězu
- nerezový kotevní materiál
- součásti z plastu - závěs na kabel
- 10 m kabelu SUBCAB S3x1,5+3x1,5/3+S(2x0,5)mm<sup>2</sup>
- Vyhodnocovací jednotka vlhkostní sondy

Materiálové provedení:

standardní – šedá a tvárná litina

Hmotnost čerpadla: cca 120 kg (+52kg patkové koleno)

Počet: 1 ks

**Položka 01.5**

**Otočný přenosný jeřábek s kotevní patkou**

Umístění: na stropě povodňové ČS a ČS na odtoku z ČOV

Účel: zařízení slouží pro manipulaci s čerpadlem (položka 01.3) a čerpadlem (položka 01.4)

Provedení : přenosné, instalované vložením do patky jeřábků. Vlastní jeřábek (z důvodu minimální hmotnosti) je složený ze dvou částí, které jsou lehce a bez nutnosti použití nářadí rozobíratelné a jejich vzájemná poloha je zajištěná. Hmotnost nejtěžšího dílu jeřábků nesmí přesáhnout 40 kg. Otočná část jeřábků je uložena ve valivých ložiscích. Na otočném ramenu je připevněn ruční lanový naviják se samočinnou brzdou a ocelovým lanem, zakončený hákem s pojistkou proti vyháknutí břemene. Vyložení ramene je nastavitelné a jeho poloha zajištěná zárazkou.

Materiálové vyhotovení : jeřábek – pozinkovaná ocel  
lanko navijáku - nerez ocel 17240

Parametry : vyložení ramene **770 mm**  
nosnost **150 kg**  
délka lanka navijáku min. 10 m  
výška háku nad podlahou min. 2 000 mm.

Provedení patky : pro instalaci na podlahu

Příslušenství patky : kotevní materiál – chemické hmoždinky

Materiálové vyhotovení patky : patka : pozinkovaná ocel  
kotevní materiál : nerezová ocel 17 240

Počet: kotevní patka - **2 ks**  
otočné rameno s navijákem – **1ks**

Celkový počet: 1 komplet

**Položka 01.6**

**Potrubí, armatury a pomocný konstrukční materiál**

Rozsah dodávky: viz. Samostatná příloha: D.2.1.3 - Specifikace potrubí a armatur.

Popis:

Potrubí je určeno k dopravě jednotlivých provozních médií v rámci tohoto provozního souboru. Průběh a napojení na zařízení je zřejmý z dispozičních výkresů.

**Název akce:** „Bečva, Lipník nad Bečvou – PPO města“

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (DSPr)

Položka zahrnuje dodávku potrubí, armatur a veškerého potřebného příslušenství pro tento provozní soubor při odpovídající povrchové úpravě, příslušné testy a všechny potřebné práce a náklady nutné pro kompletní vyhotovení a zprovoznění.

Materiálové provedení: nerez ocel,

Materiálové provedení ocelového potrubí: nerez ocel DIN 1.4301.

Rozměrová řada nerezového potrubí: dle ČSN EN ISO 1127, do průměru 48,3 mm (1½") včetně tloušťka stěny potrubí 3,0, resp. 3,2 mm, od průměru 60,3 mm (2") včetně tloušťka stěny 4,0 mm.

Počet : 1 kpl

V Hostivicích, červenec 2024

*Vypracováno podle projektové dokumentace pro provádění stavby z května 2019 - Projektová dokumentace „ČOV Lipník nad Bečvou – Povodňová čerpací stanice“ – PD zpracovaná ve stupni pro provádění stavby, Sweco Hydroprojekt a.s., květen 2019.*