



**PROJEKT IV, s.r.o.**  
**PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER**  
PRAHA 9–VYSOČANY, BASSOVA 98/8, 190 00, TEL.: 222584265

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
ING.PAVEL ČUBA	ING.DAVID NEKOLA	ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.JAROSLAV KNOTEK
MÍSTO STAVBY: K.Ú. LÁŽOVICE, OSOV, SKŘÍPEL			
OBJEDNATEL: DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE, LÁŽOVICE 50, 267 24, LÁŽOVICE			
NÁZEV STAVBY :  <b>VÝSTAVBA KANALIZACE A ČOV DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE</b>		STUPEŇ PD	DPPS
		ČÍSLO ZAKÁZKY	122/2021
		DATUM DOKONČENÍ	11/2021
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES :  <b>PS 02 Čerpací stanice ČS ČOV PS 02.1 Technologická část Technická zpráva</b>		PŘÍLOHA	<b>D.2.1.1.</b>



## **Technická zpráva**

### **PS 02 Čerpací stanice ČS ČOV PS 02.1 Technologická část**

#### Obsah:

- 1.Koncepce řešení
- 2.Členění na provozní soubory
- 3.Základní technické údaje
- 4.Popis řešení
- 5.Úprava povrchů
- 6.Bezpečnost a hygiena práce
- 7.Seznam strojů a zařízení

## 1. Koncepce řešení

Pro přečerpávání odpadních vod do ČOV je navržena čerpací stanice ČS ČOV vybavená kalovými ponornými čerpadly v mokré jímce. Provoz čerpací stanice bude automatický v závislosti na přiváděném množství odpadních vod. Pro akumulaci je navržena předřazená jímka před čerpací stanicí.

## 2. Členění na provozní soubory

PS 02 Čerpací stanice ČS ČOV  
PS 02.1 Technologická část  
PS 02.2 Elektrotechnologická část

## 3. Základní technické údaje

Množství odpadních vod:  $Q_{\text{denní}} = 86,28 \text{ m}^3/\text{d}$ .  $Q_{\text{max.,h}} = 3,53 \text{ l/s}$   
Navržena 2 čerpadla  $Q = 4,4 \text{ l/s}$ .  $H = 8,0 \text{ m v.sl.}$

## 4. Popis řešení

Pro čerpací stanici ČS ČOV splaškových vod jsou navržena dvě kalová čerpadla v provedení do mokré jímky se spouštěcím zařízením. Jedno čerpadlo bude provozní, druhé rezervní (z hlediska opotřebení čerpadel bude provoz střídán v poměru 1:1 sepnutí). Provoz čerpací stanice bude automatický v závislosti na přivedeném množství odpadní vody. Maximální přečerpávané množství je  $4,4 \text{ l/s}$ . V čerpací stanici jsou navrženy dvě ponorná kalová čerpadla ( $1,1 \text{ kW}$ ) se spouštěcím zařízením. Ovládání čerpadel bude automatické od hladin v čerpací jímce. Čidlem pro ovládání jsou nerezové ponorné tlakové sondy. Havarijní hladinu hlídá plovákový spínač.

Spínací hladiny čerpadel:

signalizace max. hladiny	306.19 m n.m.
zapínací hladina čerpadla	303.73 m n.m.
vypínací hladina čerpadla	303.58 m n.m.
dno jímky	302.90 m n.m.

Na výtlacích DN80 od čerpadel budou osazeny nožové šoupátka s ručním pohonem a zpětné kulové klapky stejné světlosti. Součástí výtlaku bude i proplachovací spojka pro připojení tlakového vozu a vypouštěcí potrubí s vypouštěcím nožovým šoupátkem DN80 pro možnost vypuštění výtlaku. Na vodorovné části výtlaku DN80 bude před výstupem z jímky osazeno nožové šoupátko. Výtlavné potrubí včetně armatur je navrženo na jmenovitý tlak PN16.

Dispozičně bude čerpadlo umístěno v mokré jímce, elektromotor je v tzv. záplavném provedení. Tzn., že čerpadlo může pracovat jako ponorné nebo s trvale obnaženým elektromotorem, neboť tento elektromotor má vlastní vnitřní chlazení.

Montáž, demontáž a údržba čerpadla se provede po vytažení z jímky po vodícím zařízení. Zdvíhací zařízení je navrženo mobilní – kladka zavěšená na přenosné šibenici.

Rozvaděč čerpadel a přenosové zařízení dat na dispečink provozovatele budou také umístěny ve zděném pilířku z cihel v blízkosti čerpací jímky.

## 5. Úprava povrchů

Nátěry veškerého technologického zařízení z oceli budou provedeny polymerovým nátěrem odolným proti vodě a atmosféře podle ČSN EN ISO 12944-5 a v barevných odstínech dle RAL.

Skladba nátěrů:

1x základní	S 2802	šed' střední 0110
3x vrchní	S 2803	šed' střední 0110

## 6. Bezpečnost a hygiena práce

Strojní zařízení musí být dodáno a provozováno v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Obsluhovat strojní zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a řádně poučené.

## 7. Seznam strojů a zařízení

PS 02 Čerpací stanice ČS ČOV  
PS 02.1 Technologická část

### A) Stroje a zařízení

#### 01.1 Čerpadlo

Záplavné kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem s elektromotorem 400V/50Hz se zabudovanou tepelnou ochranou statoru (bimetal) a 10 m kabelem. Elektromotor čerpadla je v tzv. záplavném provedení. Tzn., že čerpadlo může pracovat jako ponorné nebo s trvale obnaženým elektromotorem, neboť tento elektromotor má vlastní vnitřní chlazení. Čerpadlo je vybaveno vlhkostní elektrosondou pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky.

Dále je vybaveno spouštěcím zařízením, patním kolenem a závěsem, kotevními šrouby a hmoždinkami, s vodící tyčí 2x5.10m – nerez, řetěz Ø6mm - 2ks - 6m (EN763).

Čerpané medium: odpadní voda - komunální splašky, neagresivní, teplota vody do 40°C

Parametry čerpání:  $Q = 4,4 \text{ l/s}$

$H = 8,0 \text{ m v.sl.}$

včetně elektromotoru  $P = 1.1 \text{ kW}$ , 400V, 50Hz, 1445 ot/min.

Průchodnost oběžným kolem: 60 mm

Hmotnost agregátu: 65kg

Celkem: 2ks

#### 01.2 Nerezové ponorné tlakové sondy

Celkem: 2 kusy

### B) Potrubí a armatury

#### 01.3 Nožové šoupátko, DN 80, PN 16

Celkem: 4 kusy

#### 01.4 Nožové šoupátko, DN 50, PN 16

Celkem: 1 kus

#### 01.5 Zpětná kulová klapka, DN 80, PN 16

Celkem: 2 kusy

#### 01.6 TP kus DN 80, PN 16, nerezová ocel

---

Celkem: 2 kusy

01.7 Hadicová přípojka typu C, 1 1/2" , PN 16, nerezová ocel  
Celkem: 1 kus

01.8 Přivařovací příruba nerezová ocel DN 80, PN 16  
Celkem: 10 kusů

01.9 Zaslepovací příruba nerezová ocel DN 80, PN 16  
Celkem: 1 kus

01.10 Přivařovací příruba nerezová ocel DN 50, PN 16  
Celkem: 2 kusy

01.11 Ocelové nerez potrubí DN 80, PN 16  
Celkem: 9.1 m

01.12 Ocelové nerez potrubí DN 50, PN 16  
Celkem: 0.4 m

01.13 Kotvy a spony pro zachycení potrubí  
Celkem: 8 ks

01.14 Drobný spojovací materiál, šrouby, matice  
Celkem: 10 kg