



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 : VÝSTAVBA KANALIZACE A ČOV DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE						STUPEŇ PD		DPPS	
						ČÍSLO ZAKÁZKY		122/2021	
						DATUM DOKONČENÍ		11/2021	
						MĚŘÍTKO			
VÝKRES : PS 03 Čerpací stanice ČS1 PS 03.1 Technologická část Technická zpráva						PŘÍLOHA		D.2.1.1.	

Technická zpráva

PS 03 Čerpací stanice ČS1 PS 03.1 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 z osady Nové Dvory do gravitační stoky „A“ je navržena čerpací stanice ČS1 vybavená kalovými ponornými čerpadly v mokré jímce. Provoz čerpací stanice bude automatický v závislosti na přiváděném množství odpadních vod.

2. Členění na provozní soubory

PS 03 Čerpací stanice ČS1

PS 03.1 Technologická část

PS 03.2 Elektrotechnologická část

3. Základní technické údaje

Množství odpadních vod: $Q_{\text{denní}} = 62,40 \text{ m}^3/\text{d}$. $Q_{\text{max.,h}} = 2,79 \text{ l/s}$

Navržena 2 čerpadla $Q = 7,4 \text{ l/s}$. $H = 24,2 \text{ m v.sl.}$

4. Popis řešení

Pro čerpací stanici ČS1 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 $7,4 \text{ l/s}$. V čerpací stanici jsou navrženy dvě ponorná kalová čerpadla ($7,0 \text{ kW}$) 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	323.30 m n.m.
zapínací hladina čerpadla	320.60 m n.m.
vypínací hladina čerpadla	320.45 m n.m.
dno jímky	320.25 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. Zdvihací 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
3x vrchní S 2803

šed' střední 0110
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 03 Čerpací stanice ČS1
PS 03.1 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 2x4.40m – nerez, řetěz Ø6mm - 2ks - 6m (EN763).

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

Parametry čerpání: $Q = 7,4 \text{ l/s}$
 $H = 24,2 \text{ m v.sl.}$

včetně elektromotoru $P = 7.0 \text{ kW}$, 400V, 50Hz, 2865 ot/min.

Průchodnost oběžným kolem: 75 mm

Hmotnost agregátu: 119kg

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: 7.4 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