

VYPRACOVAL	PROJEKTANT	HLAV. INŽ. PROJEKTU	AUTORIZOVANÁ OSOBA	<b>PIK V Í T E K</b> Inženýrská a projektová kancelář
KOTEK	KOTEK	KOTEK	VÍTEK	
INVESTOR	OBEC STŘEDOKLUKY	OsRP ČERNOŠICE	KÚ STŘEDOČESKÝ	
NÁZEV STAVBY <b>STŘEDOKLUKY          INTENZIFIKACE ČOV</b>				ATELIER PRAHA DATUM 05/2017 STUPEŇ DSP FORMÁT MĚŘÍTKO SOUBOR ČÍS. SOUPRAVY
OBSAH VÝKRESU <b>SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ</b>				ZAK. ČÍSLO <b>029-17</b> ČÍS. VÝKRESU <b>D.2.7</b>

**Strojně-technologická část****Seznam strojů a zařízení**

Na ČOV budou realizovány následující úpravy stávajícího technologického vstrojení a doplněno nové následující zařízení:

č.	Popis položky	mj	celkem
<b><u>PS 01 - Mechanické předčištění</u></b>			
1	Repase stávajících hrubých strojně stíraných česlí SČČ-HVM 600x1080/900x15/75° na jemné česle SČČ-VM 600x1080/900x3s/75° sestávající ze změny průliny z 15mm na 3mm a nejnútnejšího servisu česlí formou přeskládání celého filtračního pásu s česličkami 3s, max. průtočné množství přes česle - 10 l/s P=0,18 kW , s el. vyhříváním 1,5 kW, 400V	ks	1
2	Demontáž stávajícího zařízení - 1x měrný Venturiho žlab s kompletním příslušenstvím	t	cca 0,15
<b><u>PS 02 - Biologické čištění</u></b>			
3	Ponorné míchadlo v denitrifikační nádrži s jednostupňovou planetovou převodovkou, průměr vrtule 500 mm, otáčky vrtule 306 ot/min, P = 1,75 kW, 400 V, hmotnost 102 kg, vč. montážního příslušenství, spouštěcího zařízení, vodící tyče, spodního a horního úchyty, konzoly s vějířem...	ks	1
4	Otočný jeřábek s ručním navijákem vč. patky kotvené do ŽB stěny nádrže nosnost 150 kg, žárově pozink. ocel	ks	1
5	Jemnobublinný aerační systém v denitrifikační nádrži pevně kotvený do dna nádrže, velikost nádrže: 5,4 x 8,7 m, hloubka 5,6 m (hl.vody 4,5 m) celkové max. množství vzduchu - cca 200 m3/h vč. potrubních rozvodů, uzav. armatur a kotevních prvků	ks	1
6	Jemnobublinný aerační systém v nitrifikační nádrži pevně kotvený do dna nádrže, velikost nádrže: 4,2 x 13,2 m, hloubka 5,5 m (hl.vody 4,5 m) celkové max. množství vzduchu - cca 200 m3/h vč. potrubních rozvodů, uzav. armatur a kotevních prvků	ks	2
7	Technologické vstrojení vertikální čtvercové dosazovací nádrže 4,2 x 4,2 m v nerez. provedení, sestávající z: přítokového potrubí s ukliďňovacím válcem odtokových žlabů s nornou stěnou a odtokovým potrubím vyčištěné vody mamutího čerpadla pro odtah plovoucích nečistot s nerez. nasávacím trychtýřem ofuku hladiny tlakovým vzduchem, vč. přívodu tlak. vzduchu s uzav. ventilem a kotvení	ks	2
8	Ponorné kalové čerpadlo pro vnitřní recirkulaci a odtah přebytečného kalu Q = 4,5 l/s, H = 2 m, P = 1,5 kW, 400 V vč. spouštěcího zařízení, umístěné v ukliďňovacím válci na dně DN	ks	2
9	Ponorné kalové čerpadlo pro vnitřní recirkulaci a odtah přebytečného kalu Q = 4,5 l/s, H = 2 m, P = 1,5 kW, 400 V suchá rezerva umístěná ve skladu	ks	1
10	Ocel. obslužná lávka nad biol. reaktorem š = 800 mm s ochranným zábradlím v = 1,1 a okop. plechem mat. provedení: nosné prvky - žárově pozink. ocel, pochozí rošty - kompozit, zábradlí - nerez. ocel	bm	34
11	Ocel. ochranné zábradlí v = 1,1 m, s jednou zábradelní výplní a se zábradelní zářázkou výšky 100mm, kotveno na ocel. hmoždinky do ŽB stěny nádrži materiál – nerez. ocel	bm	50

- 12 Dmychadlový agregát  
s elektromotorem s úpravou pro regulaci otáček FM (25 - 50 Hz) a protihlukovým krytem  
Q = 93,6 - 238,8 m<sup>3</sup>/h, Δp = 50 kPa,  
P = 7,5 kW, 400 V  
s ocel. rámem pro umístění dmychadel nad sebou (1ks pro celou dmychárnu)
- |    |   |
|----|---|
| ks | 3 |
|----|---|
- 13 Protihlukový kryt na prostupu sání a výtaku vzduchu z dmychárny  
s odhlučňovacími labyrinty s tlumící izolační hmotou  
žárově pozink. ocel
- |    |   |
|----|---|
| ks | 2 |
|----|---|
- 14 Přenosný skládací hliníkový žebřík dl. 8,0 m
- |    |   |
|----|---|
| ks | 1 |
|----|---|
- 15 Chemické srážení fosforu:  
dávkovací stanice koagulantu pro venkovní instalaci, samonosná chem.odolná uzamykatelná skříň  
s 2ks dávkovacími membránovými čerpadly  
Q<sub>max</sub> = 7,6 l/h, p<sub>max</sub> = 7 bar, 230 V, 50 Hz, celkový instal. příkon cca 550 W  
s přímým ručním a externím pulzním signálem, nebo externím signálem 0,4-20mA  
vč. kompletního příslušenství pro dávkování roztoku Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>  
(sací a výtlačnice, uzav. a vstříkovací ventily, koncovky, filt v sání...)  
vlastní řídicí elektrorozvaděč, topení s termostatem, signalizace průsaku  
včetně 25m výtlačné hadice PVC 24/16mm a 2ks vstříkovacích ventilů
- |    |   |
|----|---|
| ks | 1 |
|----|---|
- 16 Dvouplášťová samonosná válcová zásobní nádrž koagulantu V = 3 m<sup>3</sup>  
pro akumulaci roztoku Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>  
mat. PE-HD, venkovní instalace, pro beztlaké použití  
prům. 1,9m, výška 2,4m, vč. kompletního vstrojení a příslušenství  
(průlez, odvodušnění, přeпад, indikace hladiny, plnicí potrubí, sání čerpadla,  
ultrazvukový snímač hladiny, ochranný lem proti dešti, průsaková sonda...)
- |    |   |
|----|---|
| ks | 1 |
|----|---|
- 17 Mikrosítový bubnový filtr 2FBB  
pro betonový kanál, s filtrační tkaninou 0,04 mm, PA  
Q<sub>max</sub> = 15 l/s, P = 1,53 kW, 400 V  
v celonerezovém provedení, s kompletním příslušenstvím (proplachovací čerpadlo, kalové  
čerpadlo, hladinové sondy, 3m kalové hadice, sada obloučků s filtrační tkaninou...)  
vč. el. rozvaděče pro automatický provoz
- |    |   |
|----|---|
| ks | 1 |
|----|---|
- 18 Ruční vřetenové šoupátko DN200 pro kotvení na betonovou zeď  
v objektu mikrosítového bubnového filtru  
s prodlužovací tyčí a ručním kolem  
materiál: nerez.ocel
- |    |   |
|----|---|
| ks | 2 |
|----|---|
- 19 Ponorné čerpadlo v jímce vyčištěné vody (ostřiková voda)  
Q<sub>max</sub> = 3,3 l/s, H<sub>max</sub> = 81 m v.sl., P = 2,2 kW, 400 V, hmotnost 23,2 kg  
vertikální provedení s chladícím trubkovým pláštěm  
s integrovanou zpětnou klapkou, výtlač DN2"
- |    |   |
|----|---|
| ks | 2 |
|----|---|
- 20 Vřetenové hradítko DN200 pro připevnění na stěnu jímky vyčištěné vody  
s betonovým vyrovnávacím segmentem pro osazení do kruhové šachty  
vč. prodlužovací tyče, stojanu a ovládání elektropohonem 400V, 0,12 kW  
materiálové provedení: nerezová ocel
- |    |   |
|----|---|
| ks | 1 |
|----|---|
- 21 Tlaková nádoba s pryžovým vakem, stojatá, objem 200 l, PN10  
vč.tlak. spínače a pojist.ventilu
- |    |   |
|----|---|
| ks | 1 |
|----|---|
- 22 Potrubí - nerez.ocel tř.17, žárově pozink.ocel, PVC, IPE, PPR,  
příruby, tvarovky, uzavírací a regulační armatury, kotvení, pomocné a doplňkové konstrukce,  
vč. 20m zahradní hadice DN3/4" s koncovkou, pro ostřiky nádrží
- |    |         |
|----|---------|
| kg | cca 400 |
|----|---------|
- 23 Demontáž stávajícího zařízení  
- bubnové aerátory v oxidačním příkopu - komplet  
- ocel. vestavby dosazovacích nádrží vč. kompletního příslušenství a dmychadla  
- kalová čerpadla v provozní budově s kompletním příslušenstvím a potrubím
- |   |         |
|---|---------|
| t | cca 5,0 |
|---|---------|

**PS 03 - Kalové hospodářství**

- 24 Ponorné kalové čerpadlo pro čerpání odsazené kalové vody z kalové nádrže s vlastním plovákovým spínačem  
Q = 2,5 l/s, H = 5 m, P = 0,5 kW, 230 V, 50 Hz  
vč. nerez. vodicí trubky pro hl. nádrže 5,6 m a výtlačné hadice DN50 

ks	1
----	---
- 25 Otočný jeřábek s ručním vrátkem  
vč. patky kotvené do ŽB stropu nádrže  
pro nosnost 50 kg, s nerez. lankem,  
- žárově pozink. ocel 

ks	1
----	---
- 26 Středobublinný aerační systém v kalové nádrži  
se stavitelným nerez. roštem pro kotvení do spádového dna nádrže  
velikost nádrže: 4,0 x 8,7 m, hloubka 5,6 m (hl.vody 5,0 m)  
celkové max. množství vzduchu - cca 160 m<sup>3</sup>/h  
vč. potrubních rozvodů, uzav. armatur a kotevních prvků 

ks	1
----	---
- 27 Dmychadlový agregát  
s protihlukovým krytem, Q = 166,2 m, Δp = 55 kPa,  
P = 7,5 kW, 400 V 

ks	1
----	---
- 28 Přenosný multiplynový detektor  
pro monitorování hořlavých, kyslíkových a toxických plynů, se sondami  
pro detekci metanu (CH<sub>4</sub>), oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>), sirovodíku (H<sub>2</sub>S),  
amoniaku (NH<sub>3</sub>), oxidu uhelnatého (CO)  
v základním provedení, napájení nabíjecími NiMH bateriemi, vč. nabíječky 

ks	1
----	---
- 29 Potrubí - nerez. ocel tř. 17, žárově pozink. ocel, PVC, IPE, PPR,  
příruby, tvarovky, armatury, kotvení, pomocné a doplňkové konstrukce 

kg	cca 250
----	---------
- 30 Demontáž stávajícího zařízení  
- vystrojení kalových nádrží - komplet 

t	cca 5,0
---	---------

**PS 04 - Čerpací stanice vyčištěné vody**

- 31 Ponorné kalové čerpadlo  
se šroubovým odstředivým kolem  
Q = 16 l/s, H = 20 m, P = 5,5 kW, 400 V, 50 Hz  
průchodnost oběžným kolem 60 mm, výtlač DN100, hmotnost 94 kg  
se zabudovanou tepelnou ochranou statoru a 10m kabelem,  
s vlhkostní elektrosondou pro kontrolu těsnosti ucpávky  
vč. patkového kolena, závěsu, nerez. řetězu a vodicích trubek pro hl. nádrže 3,5 m a příslušenství 

ks	1
----	---
- 32 Demontáž stávajícího zařízení  
-1x kalové čerpadlo s příslušenstvím 

t	cca 0,3
---	---------

**PS 05 - Technologická elektroinstalace, M+R**

viz. samostatná příloha

**Provizorní úpravy stávající ČOV v průběhu stavby:**

- provizorní dočasné obtoky a přečerpávání odpadních vod, vyčištěných vod a kalů
- po dokončení stavby navrácení veškerých provizorních opatření do funkčního finálního stavu

**Stávající technologické zařízení, ponechané i po rozšíření ČOV:**

- 1 Lis na shrabky ze strojních česlí Fontana LSP 250x500/2000  
P = 1,5 kW, 400V, a el. vyhříváním 0,53 kW, 230V  
- repase zařízení dle skutečného technického stavu 

ks	1
----	---
- 2 Separátor písku Fontana SP 250-5  
P = 0,55kW, s el. vyhříváním 1,54 kW, 400V  
- repase zařízení dle skutečného technického stavu 

ks	1
----	---
- 3 Hrubé ručně stírané česle na obtoku strojních česlí, p = 50mm, s okapovým žlabem, pozink. ocel 

ks	1
----	---
- 4 Dmychadlo Kubiček 3D16C-032K

pro lapák písku a separátor písku, $Q = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ , $p=60 \text{ kPa}$ , $1,67 \text{ kW}$ , $400\text{V}$	ks	1
5 Plastový kontejner na shrabky, $V = 1,1 \text{ m}^3$	ks	1
6 Ocelový kontejner vanový C2-34KV51, $V = 5,5 \text{ m}^3$ , pro separovaný písek	ks	1
7 Vystrojení vertikálního lapáku písku LPV 1000, $Q_{\text{max}} = 33 \text{ l/s}$	ks	1
8 Automatická posilovací stanice Multi Press Wilo HMP 605 EM, $3,5\text{-}6,4\text{m}^3/\text{h}$ , $3,2\text{-}4,5\text{bar}$ , s tlakovou nádobou 50l, $1,1 \text{ kW}$ , $230 \text{ V}$ ,	ks	1
9 Vystrojení čerpací stanice vyčištěné vody s 1ks ponorným čerpadlem HCP 80AFU21.5 WD $1,5 \text{ kW}$ , $400\text{V}$ , $Q=8 \text{ l/s}$ při $H=7 \text{ m}$	ks	1
10 Benzinová elektrocentrála Heron EGM 60 AVR-3 max. výkon $6,0 \text{ kW}$ pro $400\text{V}$	ks	1