

3													
2													
1													
REVIZE	DATUM		SCHVÁLIL										
VÝŠKOVÝ SYSTÉM	-												
POLOHOVÝ SYSTÉM	-												
VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT											
MARTIN VYŠKOVSKÝ	JAN KROULÍK	JAN BERAN											
INVESTOR	AQUA SERVIS, a.s., Štemberkova 1094, 516 01 Rychnov n. Kněžnou		 IČO: 24232343      DIČ: CZ24232343										
KATASTR	Kostelec nad Orlicí (670197)		VYŠEHRADSKÁ 1349/2 PRAHA 2- NOVÉ MĚSTO 128 00										
AKCE	OPRAVA NÁDRŽÍ ČOV KOSTELEČ N. ORLICÍ		WWW.AKVOPRO.CZ <table border="1"> <tr> <td>STUPEŇ</td> <td>DUR+DSP</td> </tr> <tr> <td>Č. ZAKÁZKY</td> <td>624</td> </tr> <tr> <td>FORMÁT</td> <td>210x297</td> </tr> <tr> <td>DATUM</td> <td>01/2020</td> </tr> <tr> <td>MĚŘÍTKO</td> <td></td> </tr> </table>	STUPEŇ	DUR+DSP	Č. ZAKÁZKY	624	FORMÁT	210x297	DATUM	01/2020	MĚŘÍTKO	
STUPEŇ	DUR+DSP												
Č. ZAKÁZKY	624												
FORMÁT	210x297												
DATUM	01/2020												
MĚŘÍTKO													
ČÁST	PARE	REVIZE	Č. VÝKRESU										
NÁZEV	TECHNICKÁ ZPRÁVA		0      D.1										

## OBSAH

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE.....</b>	<b>3</b>
<b>4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....</b>	<b>5</b>
<b>5. MĚŘENÍ A REGULACE .....</b>	<b>5</b>
<b>6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>5</b>
<b>7. PODZEMNÍ VEDENÍ .....</b>	<b>6</b>
<b>8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>8.1. Bezpečnost práce – všeobecné pokyny .....</b>	<b>6</b>

---

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávající čistírny odpadních vod.

Rekonstrukce byla navržena proto, že stávající část technologického vybavení ČOV je ve špatném technickém stavu. Stávající plastové panely vymezující integrované dosazovací nádrže jsou na mnoha místech rozpojené, stárím poškozené a díky vzniklým mezerám snižují funkci dosazovacích nádrží. S výměnou plastových panelů budou zároveň zřízeny nové nerezové výztuhy těchto nádrží. Současně je navržena výměna stávajících aeračních potrubí, doplnění odtahu plovoucích nečistot s ofukem hladiny pro eliminaci odtoku plovoucích nečistot do recipientu, výměna nevyhovujícího potrubí čerpání vratného/přebytečného kalu, výměna problémových čerpadel vratného kalu včetně šachet pro jejich uložení.

Před zahájením prací bude část ČOV vždy odstavena z provozu a vyčerpán usazený kal včetně zbylých nečistot.

Rekonstrukcí a řádným provozem ČOV budou splněny požadavky vládního nařízení č. 401/2015 Sb. ve znění pozdějších předpisů O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a zákona č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Rekonstrukce bude probíhat na městské čistírně odpadních vod Kostelec nad Orlicí. ČOV leží na pozemku v majetku České republiky p.č. 3781/15 v uzavřeném areálu na periferii obce Kostelec nad Orlicí, k.ú. Kostelec n. Orlicí. Plánovaná rekonstrukce bude rozdělena do dvou etap pro možnost zachování provozu ČOV. Rozdělení rekonstrukce bude do dvou let a v každé etapě bude rekonstruována jedna nádrž. V první etapě bude rekonstruována nádrž s oběhovou denitrifikací, v dalším pak s oběhovou aktivací.

Vybraný zhotovitel zajistí během plánovaných rekonstrukcí povolení k vypouštění odpadních vod a zároveň zajistí provoz čistírny odpadních vod v průběhu realizované rekonstrukce.

## 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE

Před zahájením rekonstrukce jednotlivých nádrží bude vždy každá nádrž řádně odčerpána, vyčištěna od kalů, sedimentu a nečistot. Předpokládaný objem odpadu je cca 10 tun. Odpad z vyčištění nádrží bude odvezen a dle platných zákonů zlikvidován.

**Výměna technologických panelů** – stávající sklolaminátové panely budou demontovány/vybourány a nahrazeny panely novými. Budou použity panely

z polypropylenu o rozměrech 2600 x 1000 x 35 mm, hmotnosti 8,75 kg/m<sup>2</sup>. Panely budou na místě svařované v celistvou stěnu. Panely nad hladinou v nádrží budou disponovat UV ochranou, panely pod hladinou budou z polypropylenu recyklovaného. U dna nádrží budou zhotoveny výřezy pro nátok do dosazovací nádrže v celé délce stěn o rozměrech 200 x 100 mm po vzdálenosti 200 mm. Nové panely budou kopírovat původní plochu, úhel i uložení panelů původních.

**Výztuhy plastových panelů** – polypropylenové panely budou vyztuženy pomocí ocelových jeleků 50 x 50 x 2 mm v provedení nerez AISI 304. Výztuhy budou provedeny podélně ve dvou řadách s osovým rozdělením vždy po 1/3 výšky panelů, Současně budou navařeny příčné výztuhy jeleků 50 x 50 x 2 mm v provedení nerez AISI 304 mezi stěnami v nádržích pro zajištění pevnosti nádrže. Stávající ocelové lemy a výztuhy nádrží zůstanou zachovány.

**Odtah plovoucích nečistot** – technologie ČOV bude dovybavena odtahem plovoucích nečistot. V dosazovacích nádržích budou osazeny nerezové žlaby po obou stranách dosazovacích nádrží. Rozměry žlabu (d x š x h) 3790 x 300 x 200 mm, materiálové provedení nerez AISI 304. Žlaby budou vyspádovány k potrubí mamutky ve spádu 2 %. Na každý žlab bude napojeno potrubí PVC KG DN 100 a zaústěno do denitrifikační nádrže. Na potrubí odtahu plovoucích nečistot bude současně napojeno potrubí z registru vzduchu HDPE 1". Každý registr vzduchu bude rozšířen o HDPE odbočnou elektrotvarovku s rozdvojením potrubí HDPE 1" pro každý žlab a s kulovými ventily pro možnost zavření každého žlabu samostatně. Každá dosazovací nádrž bude ve svém středu osazena dvěma elektrickými ventilátory pro ofuk hladiny od středu nádrže ke žlabům plovoucích nečistot. Ventilátory budou osazeny na stávajících OC nosnících nad nádržemi.

**Odtokové potrubí přelivného žlabu** – pro možnost umístění žlabů odtahu plovoucích nečistot budou upravena odtoková potrubí z přelivných žlabů do recipientu. Stávající potrubí bude u napojení přelivného žlabu demontováno a nahrazeno novým v materiálovém provedení PVC KG DN 200, pomocí kolen svedeno pod žlab odtahu plovoucích nečistot, zřízen nový prostup s utěsněním v čele dosazovací nádrže a napojeno na původní potrubí odtoku přečištěné vody do recipientu.

**Rozvod vzduchu a aerační potrubí** – budou demontovány a zlikvidovány stávající aerační rukávce včetně úchytek a instalovány nové aerační rukávce v aktivačních nádržích o průměru 65 mm. Místo uložení nových rukávců bude zachováno dle trasování a polohy rukávců demontovaných. Rukávce budou napojeny na stávající rozvod vzduchu z HDPE ø 63 mm. Potrubí bude kotveno do dna nádrží pomocí ocelových objímek s trnem. Materiálové provedení z oceli nerez AISI 304.

**Čerpání kalu** – budou vyměněny stávající ponorná kalová čerpadla s odstředivým kolem a elektromotorem v počtu 2 ks. Elektromotor čerpadla bude v tzv. mokrému provedení, chlazen čerpaným médiem. Pro připojení bude využit stávající rozvod elektra z původních čerpadel. Čerpadlo bude vybaveno vlhkostní elektrosondou pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky.  $H_{geo} = 1,6$  m,  $H = 2,45$  m,  $Q(l/s) = 30$ , příkon 1,3 kW, řízeno FM. S výměnou čerpadel budou současně instalovány nové čerpací válcové šachty v obou nádržích o průměru 500 mm a výšce 2 500 mm. Do šachty bude napojeno ve spodní části potrubí vratného/přebytečného kalu, v horní části šachty bude napojeno stávající odtokové potrubí do denitrifikační nádrže/kalojemu.

**Potrubí odvodu kalu** – stávající potrubí odvodu vratného/přebytečného kalu bude vyměněno za nové. Provedení z PVC KG DN 150-200. Potrubí PVC KG DN 150 bude v místě uložení u dna nádrže opatřeno otvory po celé délce spodního uložení v nádrži pro odvod kalu z dosazovací nádrže. Zároveň bude na koncích opatřeno čistícími komíny po úroveň obslužné lávky dle výkresové dokumentace. V každé třetině bude redukováno na PVC KG DN 200 a odbočkami vyvedeno do šachty čerpání kalu. Před čerpací šachtou bude na každém potrubí osazen E-kus přechod přírubový PVC DN 200. Přes příruby budou osazeny uzavírací šoupata pro možnost čištění jednotlivých částí odtahu kalu. Pro ovládání šoupat budou napevno osazeny zemní ovládací soupravy o délce ovládání min. 2,6 m. Na čerpací šachtě budou navařeny prostupy s přírubami DN 200 pro osazení šoupat.

**Norné stěny odtokového žlabu** – na stávající odtokové žlaby budou doplněny norné stěny pro zabránění odtoku plovoucích nečistot. Materiálové provedení bude plech z OC nerez AISI 304 o rozměrech dle výkresové části o tloušťce plechu 2 mm.

#### 4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Vypouštěné množství odpadních vod a povolené hodnoty znečištění odpadních vod budou po provedené rekonstrukci zachovány stejné jako v platném povolení k vypouštění odpadních vod.

#### 5. MĚŘENÍ A REGULACE

Měření i regulace zůstanou zachovány ve stávajícím rozsahu.

#### 6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavbou dojde pouze k dočasnému zhoršení životního prostředí, a to vlivem nutné částečné odstávky ČOV pro stavbu samotnou. Během rekonstrukce zajistí zhotovitel provoz ČOV s ohledem na co nejmenší znečištění při vypouštění odpadních vod.

---

Po skončení prací budou veškeré povrchy uvedeny do původního stavu.

## 7. PODZEMNÍ VEDENÍ

V průběhu zpracování projektové dokumentace nebyly dodány podklady inženýrských sítí v areálu ČOV. Před zahájením prací je nutno tuto skutečnost ověřit u správců sítí a polohu stávajících a vybudovaných sítí předat stavbě. Výkopové práce nutno provádět ve vzdálenosti 1,0 m od IS zásadně ručně.

Zemní práce v blízkosti podzemních vedení je nutno provádět dle platných ČSN a vyjádření správců podzemních vedení.

## 8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou kanalizace a ČOV je nutné dodržovat zejména následující bezpečnostní předpisy:

- 1) Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejících musí být dodrženo NV 591/2006.
- 2) Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. V platném znění
- 3) Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č. 87/2000 Sb.
- 4) Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích jsou stanoveny v nařiz. vlády č. 148/2006 Sb. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A).
- 5) Při práci v blízkosti podzemních vedení je nutné dodržovat platné ČSN a nařízení správců podzemních vedení.

### 8.1. Bezpečnost práce – všeobecné pokyny

- 1) Vstup nepovoláných osob na staveniště musí být zakázán a staveniště musí být viditelně označeno ve dne i v noci, případně ohraničeno zábranami;
- 2) všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí v úvahu; tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována;
- 3) všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky; na pracovištích musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno protipožární bezpečnosti, hasičské pomůcky se musí udržovat v pohotovosti;
- 4) práce na elektro-zařízeních smí provádět pouze přezkoušený elektrikář;
- 5) Při provádění zemních prací je nutno dodržovat projektem předepsané zajištění rýh a jam, tzn. druh a rozsah pažení kolmých stěn rýh a jam nebo sklon svahů

šikmých rýh (zářezů) nebo jam. Roubení musí odpovídat způsobu provádění prací, bezpečnostním předpisům a technologickým pravidlům.

- 6) Nevystihuje-li projekt skutečné podmínky staveniště nebo změní-li se během provádění prací stabilita horniny, je nutno druh a rozsah roubení upravit podle skutečných poměrů. Vedoucí pracovníci, kteří přímo řídí zemní práce stanoví v rozsahu své pravomoci změnu technologie. V závažných případech jsou povinni vyžádat si rozhodnutí o dalším postupu od svých nadřízených;
- 7) Před zahájením stavebních prací musí být vytýčena veškerá vyskytující se podzemní vedení. U každého podzemního vedení musí být přesně vytýčena jeho poloha a příslušné ochranné pásmo dané předpisy jak u podzemního, tak nadzemního vedení. Stavební práce v ochranném pásmu příslušného vedení musí být prováděny dle podmínek daných jeho správcem (majitelem);
- 8) při styku s neověřenými podzemními sítěmi musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu;
- 9) při práci na komunikacích a při staveništní dopravě musí být dodržovány dopravní předpisy;
- 10) na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší hasičské stanice, lékařské pohotovosti a policie.
- 11) při výjezdu dopravních prostředků z manipulačního pruhu staveniště na veřejné komunikace musí být dbáno na náležitou čistotu povrchu veřejných komunikací. Při znečištění vozovky (např. blátem) musí být toto neprodleně odstraněno.

Při provádění tlakových zkoušek potrubí nutno postupovat dle ČSN 75 5911. Pracovníci se nesmí zdržovat před konci potrubí, která jsou pod tlakem. Konce potrubí musí být řádně zajištěny. Závady na potrubí je povoleno odstraňovat pouze tehdy, když v místě poruchy je vnitřní přetlak nulový.

**Při provádění stavby budou respektovány všechny související normy a předpisy a dodržovány montážní pokyny výrobců použitých prvků!**

**Před zahájením zemních prací nutno vytýčit veškerá podzemní vedení!**

- TATO DOKUMENTACE JE PLATNÁ POUZE PO ODSOUHLASENÍ VŠEMI DODAVATELI STAVBY, KTEŘÍ JI PROVĚŘÍ Z HLEDISKA TECHNOLOGIE PROVÁDĚNÍ A SOULADU S TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY VÝROBCŮ STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ
- POLOHOVISNÉ A VÝŠKOPISNÉ ZAMĚŘENÍ JE TŘEBA OVĚŘIT DLE STAVU PŘÍMO NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI A ZMĚNY JE TŘEBA KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM
- PROVÁDĚCÍ FIRMA SI VYŽÁDÁ A BUDE DODRŽOVAT AKTUÁLNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PŘEDPISY OD VÝROBCŮ JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ. V PŘÍPADĚ NESOULADU TĚCHTO PŘEDPISŮ S PROJEKTEM KONTAKTUJTE PROJEKTANTA