

ODKANALIZOVÁNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD AREÁLU VÝZKUMNÉHO ÚSTAVU VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ V BRNĚ



Dokumentace pro výběr zhotovitele

**D.2.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ – KANALIZACE**

D.2.2.1

**PS 13.2, PS 14.2 ČS A JÍMKA INFEKČNÍCH VOD
- TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Obsah

1	ÚVOD	3
2	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
2.1	Stávající stav	3
2.1.1	PS 13.2 Čerpací stanice.....	3
2.2	Bourání a demontáže.....	3
2.2.1	Stávající čerpací stanice	3
2.3	Navrhované úpravy	3
2.3.1	PS 13.2 Čerpací stanice.....	3
2.3.2	PS 14.2 Jímka infekčních vod	4
2.4	Zámečnické konstrukce.....	4
2.5	Nátěry.....	4
2.6	Komplexní zkoušky	5
3	PODMÍNKY A NÁROKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY.....	5
3.1	Požadavky na dodávku a montáž strojní části	5
3.2	Požadavky na provádění, nakládání s materiálem	6
4	BEZPEČNOST PRÁCE	6

1 ÚVOD

Strojně-technologická část bude členěna na následující provozní soubory:

- PS 13.2 Čerpací stanice
- PS 14.2 Jímka infekčních vod

2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V následujícím textu je uveden podrobnější popis jednotlivých kroků prováděných v rámci rekonstrukce příslušných objektů.

2.1 Stávající stav

2.1.1 PS 13.2 Čerpací stanice

Z hlediska zaústění odpadních vod do stoky A je důležité vypouštění odpadních vod z objektu P01.2 Pavilon I (pavilon ryb), kde každý den dochází k výměně většího množství vody.

Odvádění odpadních vod z tohoto objektu do kanalizace stoky A je prováděno pomocí výtlačku ze stávající ČS do šachty S8 na stoce A.

Dle obdržených informací je potřeba provádět vypouštění odpadní vody z objektu do stoky A po menších množstvích tak, aby nedošlo k zahlcení stávající čerpací stanice a následnému vyplavení objektu P01.2 Pavilon I (pavilon ryb) odpadními vodami.

V současné době je vzhledem k bezpečnosti zajištění odvádění odpadních vod z objektu tento stav již nevyhovující, dochází k akumulaci odpadních vod v potrubí před ČS, proto je nutné vybudovat novou čerpací stanice s novým technologickým vybavením.

2.2 Bourání a demontáže

2.2.1 Stávající čerpací stanice

V rámci návrhu výstavby nové ČS bude demontováno celé stávající strojně-technologické vybavení stávající ČS, zahrnující čerpadlo, potrubí, redukce, kolena vč. přírub a spojovacího materiálu a ocelové konstrukce. Demontovaný materiál bude odvezen k likvidaci (do sběrný druhotných surovin).

2.3 Navrhované úpravy

2.3.1 PS 13.2 Čerpací stanice

Nová čerpací stanice bude sloužit pro přečerpávání odpadních vod (splaškových a infekčních) z objektu P01.2 Pavilon I (Přístavba) a odpadních vod (infekčních) z objektu P02.2 Pavilon II (Přístavba) přes/mimo jímku infekčních vod dále do stoky A.

Nová čerpací stanice je navržena jako podzemní železobetonový objekt kruhového půdorysu DN2000 vybudovaný z prefabrikovaného dna, skruží a zákrytové desky.

Čerpací stanice bude vybavena 2 čerpadly. Každé čerpadlo je vybaveno samostatným výtlačným potrubím DN65 z nerez oceli. Výtlačná potrubí jsou zaústěna do jímky infekčních vod (pro jejich možnou akumulaci a hygienizaci), s možností volby trasy (po otevření/uzavření ručního uzávěru) do/mimo jímku infekčních vod (do potrubí bezpečnostního přepadu).

Ve stropě čerpací stanice bude osazena zapuštěná patka pro přenosné zvedací zařízení k vyzdvižení a manipulaci s čerpadly včetně ručního navijáku a automatickou brzdou pro kontrolu zatížení.

K čerpací stanici bude přivedena přípojka NN ze stávající el. sítě.

2.3.2 PS 14.2 Jímka infekčních vod

Nová jímka infekčních vod bude sloužit pro akumulaci a hygienizaci odpadních vod přečerpávaných novou ČS z objektu P01.2 Pávilon I (Přístavba) a P02.2 Pávilon II (Přístavba) dále do stoky A.

Nová jímka je navržena jako podzemní plastová nádrž kruhového půdorysu DN3100.

Do jímky budou zaústěna výtlačná potrubí z čerpací stanice, s možností volby trasy (po otevření/uzavření ručního uzávěru) do/mimo jímku infekčních vod (do potrubí bezpečnostního přepadu). Infekční odpadní vody z objektů P01.2 Pávilon I (Přístavba) a P02.2 Pávilon II (Přístavba) – část Pitevna budou čerpány a akumulovány v jímce infekčních vod, splaškové odpadní vody z objektu P01.2 Pávilon I (Přístavba) budou čerpány bez akumulace v jímce infekčních vod (do potrubí bezpečnostního přepadu).

V jímce bude osazeno vrtulové míchadlo pro promíchávání hygienizované akumulované odpadní vody před jejím vypuštěním do stoky A.

U jímky infekčních vod bude v betonovém základu osazena zapuštěná patka pro přenosné zvedací zařízení k vyzdvižení a manipulaci s míchadlem včetně ručního navijáku a automatickou brzdou pro kontrolu zatížení.

Na odtoku z jímky infekčních vod bude osazeno vřetenové šoupátko s elektropohonem, které bude obsah jímky vypouštět po její hygienizaci do kanalizace (stoky A).

V jímce bude osazen bezpečnostní přepad zaústěný do odtokového potrubí do kanalizace.

K jímce bude rovněž přivedena přípojka NN ze stávající el. sítě.

2.4 Zámečnické konstrukce

Veškeré zámečnické výrobky budou realizovány z nerezové oceli, popřípadě z kompozitních materiálů odolných na UV záření.

2.5 Nátěry

Nerez potrubí nevyžaduje nátěry. Nátěry všech nově osazených strojů a zařízení vč. armatur jsou součástí jejich dodávky. Nátěry je nutno obnovovat v intervalech stanovených výrobcem v PTD strojů a zařízení. Provede se odrezivění a odmaštění natíraného zařízení. (Potrubí a zařízení v materiálovém provedení nerez. nebo pozink. se nebude natírat). Poté bude nanesen antikorozi systém dle níže uvedeného rozpisu:

Zařízení a potrubí do mokrého prostředí (pod hladinu):

Systém A: 1 x S 2008, 3 x ¼ KDNV (Epoxydehet) barva: černá

Zařízení a potrubí do suchého prostředí (nad hladinu):

Systém B: 2 x S 2003 barva: světle zelená

1 x S 2013 barva: šedá (modrá)

Nátěrové systémy se nanáší štětcem, válečkem nebo jej lze stříkat pistolí. Při aplikaci štětcem není nutné ředění, při aplikaci stříkáním se používá ředidlo S 6006.

U zařízení dodaného s finálním nátěrem z výroby, budou nátěry překontrolovány a v případě potřeby opraveny.

Zhotovitel si vyhrazuje možnost změny nátěrového systému, dle získaných zkušeností, samozřejmě však ve stejné kvalitě a rozsahu.

2.6 Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky (KZ) smontovaného zařízení se provedou po individuálním vyzkoušení jednotlivých strojů a zařízení.

Délka KZ je určena vzájemnou dohodou. Zpravidla je max. 72 hodin.

Individuální vyzkoušení, přípravu na KZ a vlastní KZ provedou dle vzájemné součinnosti dodavatelé technologických montáží (strojní, elektro). Komplexní zkoušky technicky řídí odpovědný projektant hlavního dodavatele. Množství a druhy potřebných médií během KZ budou dohodnuty s ohledem na technické možnosti a požadavky investora. Provedení KZ podléhá smluvní dohodě mezi hlavním dodavatelem a investorem. Rozsah a náplň KZ včetně požadavků na součinnost investora a provozovatele budou na základě této dohody stanoveny v „Návrhu komplexního vyzkoušení“, který zpracuje dodavatel.

3 PODMÍNKY A NÁROKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY

V následujícím textu je uveden bližší popis základních okrajových podmínek, které musí být zohledněny při vlastní realizaci prací v rámci tohoto objektu.

3.1 Požadavky na dodávku a montáž strojní části

Základní požadavky na dodávku a montáž strojního zařízení:

- Veškeré dodávky a montážní práce jsou z hlediska požadavků kvality definovány normovými standardy věcně příslušných norem.
- Veškeré svary musí být provedeny podle příslušných norem a předpisů svářečem se státní zkouškou.
- Veškeré zařízení bude navrženo tak, aby nedocházelo ke znečišťování vody, půdy - oleji, tuky, případně jinými škodlivými látkami.
- Spojovací materiály rozebíratelných spojů z materiálu ocel tř. 17 budou provedeny z materiálu ocel tř. 17, ostatní spoje z materiálu ocel tř. 11 pozinkováno dle ČSN,

pokud nestanoví projekt jinak.

- Dodávka musí být provedena kompletní, tj. její součástí je i veškerý montážní, těsnící, spojovací, a kotevní materiál.
- Potrubí je navrženo z materiálu nerezová ocel tř. 17 (minimální jakost ocel 17 240 dle ČSN), plast.
- Nátěry budou provedeny dle příslušných norem a předpisů dodavatele. Nově dodávaná zařízení, armatury budou již z výrobního závodu opatřena konečnými nátěry. Po montáži budou na stavbě provedeny nátěry těch ploch zařízení, které nebylo z důvodu montáže (svařování dílů apod.) možno provést ve výrobním závodě a také oprava nátěrů poškozených manipulací a montáží zařízení, armatur. Nátěry repasovaných zařízení budou prováděny v dílnách opravárenském podniku nebo na montáži. Je požadována povrchová ochrana s minimální předpokládanou dobou životnosti 10 let.

3.2 Požadavky na provádění, nakládání s materiálem

V průběhu stavby bude veškerý stavební odpad dodavatelskou firmou tříděn podle jednotlivých kategorií, které uvádí platný Katalog odpadů. Odpady budou zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění. Doklady o zneškodnění odpadů budou předloženy při kolaudaci. **U odpadů bude přednostně zajištěno jejich využití (např. recyklace) před jejich odstraněním v souladu s plánem odpadového hospodářství Jihomoravského kraje.** Při recyklaci je nutné dbát zejména na třídění už během demoličních prací. Musí být především oddělen kontaminovaný materiál od nekontaminovaných. Zatřídění odpadu a způsob jeho likvidace bude provedeno v souladu s Vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb v platném znění. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů je v souladu s vyhláškou Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví č. 376/2001 Sb v platném znění. Podrobnosti o nakládání s odpady řeší Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb v platném znění.

Podzemní voda z výkopů není uvažována.

4 BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavby je nutno důsledně dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, platné normy a nařízení zejména Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Zhotovitel je povinen poskytovat součinnost koordinátorovi bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, kterého objednatel určí podle ust. § 14 a násl. zák. č. 309/2006 Sb.

Pracoviště, stroje a technická zařízení s nebezpečím ohrožení osob musí být opatřeny bezpečnostním označením, popřípadě signalizačním zařízením (bezpečnostní barvy, značky, tabulky, světelné a akustické signály) dle § 8 odst. 1 Vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Bezpečnostní označení a signály nenahrazují ochranná zařízení a musí být rozpoznatelná.

Před dokončením montáže elektro je nutné respektovat ustanovení Vyhlášky ČÚBP a ČBU č. 73/2010 Sb. kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.

V prostoru ČOV je nutno dodržovat všechny podmínky vyplývající ze zásad ochrany zdraví a bezpečnosti práce.

Při práci se zdraví škodlivými látkami dodržovat příslušná ustanovení dle vládních nařízení, zákoníku práce a bezpečnostních předpisů obsažených v příslušných ČSN.

Při práci je rovněž nutno se řídit bezpečnostními předpisy uvedenými v návodech na obsluhu. Technologické zařízení je navrženo a uspořádáno tak, aby vyhovovalo podmínkám bezpečné práce. Zařízení pro ruční ovládání je dostupné z jednotlivých podlaží nebo plošin pro obsluhu chráněných zábradlím.

Provozní látky kapalin jsou dány maximální dopravní výškou čerpadel.

Objekty budou osvětleny. Prostor bude označen a bude zakázán vstup nepovolaným osobám.

Pracovníci obsluhy musí být řádně vyškoleni a pravidelně seznamováni s příslušnými předpisy a nařízeními z hlediska bezpečnosti práce. Za plnění úkolů v péči o bezpečnost a ochranu zdraví při práci odpovídají vedoucí pracoviště na všech stupních řízení. Pracovníci i návštěvníci stavby musí být na staveništi vybaveni ochrannými pomůckami.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Uzemnění elektrických zařízení.

Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektro zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. č. 50/78 Sb. v platném znění, musí prokázat znalost poskytnutí první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobů hlášení zjištěných závad.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize podle ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

Před uvedením nových zařízení do provozu je nutné provést zaškolení obsluhy. Příslušné pokyny pro obsluhu a podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci je nutno zakotvit do "Provozního řádu kanalizace a ČOV".

V Brně, září 2018