

Stavba: TRINEC – DOLNÍ LÍŠTNÁ. lokalita NOVÝ SVĚT
rekonstrukce čistírny odpadních vod
dokumentace pro provádění stavby

PROVOZNÍ BUDOVA ČOV - dílčí technická zpráva

Dosavadní technologie čištění odpadních vod dané ČOV a její kapacita neplní svou účinností již podmínky pro kvalitu vod vypouštěných z ČOV ve smyslu „Nařízení vlády č. 23/2010 Sb.

ČOV je dnes osazena biodiskovou technologií typu DČB 30. Zařízení je již technicky a morálně zastaralé, proto je navržena jeho rekonstrukce. Rekonstrukce čistírny odpadních vod v podstatě spočívá ve výměně strojně-technologického zařízení a úprav rozvodů NN uvnitř stávající provozní budovy ČOV. V těsné blízkosti provozní budovy, uvnitř areálu ČOV, bude zřízena podzemní komora – kalojem. Tvar a konstrukce stávající provozní budovy se nemění.

Nově je navržena mechanicko-biologická čistírna sestávající z následujících technologických stupňů:

1. stupeň: Mechanické předčištění, zahrnující ručně stírané jemné a hrubé česle
2. stupeň: Biologické čištění, zahrnující jednotku aktivace, dosazovací nádrž a kalojem (zásobní nádrž přebytečného kalu)

Předpokladem správné čistící funkce ČOV je omezení přítoku balastních vod (max. denní přítok na ČOV $Q_{24} = 28,8 \text{ m}^3/\text{den}$), před vlastní rekonstrukcí ČOV se provede vyvložkování splaškové kanalizace, která přivádí vody na ČOV. Projekt vyvložkování kanalizace je samostatným vodním dílem.

Podrobný popis technologie čištění odpadních vod je uveden v technické zprávě Strojně-technologická část, která spolu s výkresovou dokumentací tvoří přílohu č. D.2 této dokumentace pro provádění stavby..

Mechanické předčištění

Mechanické předčištění tvoří ručně stírané jemné a hrubé česle. Česle budou osazeny v betonových žlebech 0,40 m šir., viz výkres v příloze.

Po demontáži stávajícího strojního zařízení DČB 30 (součást dodávky strojně-technologické části) bude provedena stavební úprava nádrže. Nádrž se zkrátí vybetonováním dělicí stěny 30 cm sil. z betonu C 25/30, prostor mezi touto dělicí stěnou a stávající konstrukcí nádrže (směrem k přítoku do ČOV) se zasype drceným struskovým kamenivem frakce 22-63 mm. Zásyp musí být řádně po vrstvách hutněný, vytváří podklad pro konstrukci česlových žlabů. Na zhutněný zásyp se vybetonuje podkladová deska 25 cm sil., vyztužená svařovanou sítí 6/100x6/100. Následně se vybetonují žlaby s kapsami pro osazení česlí, hradítek, bezpečnostního přelivu, vtoku do biologické části, obtoku a pochůzných kompozitových lávek

Biologické čištění

Biologické čištění tvoří soubor aktivace a dosazovací nádrže s příslušným propojovacím potrubím uvnitř biologické jednotky – viz projekt Rekonstrukce ČOV - Strojně-technologická část, příloha č. D.2.

Po demontáži stávajícího strojního zařízení DČB 30 (součást dodávky strojně – technologické části) bude provedena stavební úprava nádrže. Jako součást technologického zařízení se provede vyvločkování vnitřku nádrže biologického čištění deskami z PP (vana svařovaná z desek PP). Vyvločkování se provede následně po vybetonování dělicí stěny 30 cm – viz mechanické předčištění. Prostor mezi vnitřní stěnou a dnem stávající nádrže a vnější stěnou a dnem plastové nádrže biologického čištění se vyplní betonem C 25/30, tl. betonu 15 – 17 cm. Při betonáži meziprostoru musí být plastová nádrž řádně rozepřena, aby nedošlo k její deformaci prováděním betonáže a jejím hutněním. Vhodné je postupná betonáž a současně plnění plastové nádrže vodou, voda se vyčerpá po vytvrdnutí betonu.

Provozní rozvod silnoproudu

Součástí rekonstrukce ČOV je dodávka a montáž nového rozvaděče RMS, napojení a ovládání spotřebičů a měřících okruhů v ČOV a světelní instalace. Stávající zařízení je v nevyhovujícím stavu, je v rozporu s platnými provozními a bezpečnostními předpisy.

Podrobnosti řešení, rozsah dodávky a montáže jsou uvedeny v projektovém souboru Rekonstrukce ČOV - Provozní rozvod silnoproudu, příloha č. D.3 tohoto projektu pro provádění stavby.

Stavební úpravy budovy ČOV

V rámci rekonstrukce ČOV budou provedeny nezbytné úpravy a opravy stávající provozní budovy ČOV.

- a) Vchod do budovy bude opraven osazením nových vstupních dveří. Stávající dveře vč. zárubní se vybourají. Po opravě dveřních špalet se osadí nové dveře 80/197 cm vel., se zárubní, ocelové pozinkované, plné, levé, dovnitř otevíravé.

Povrchová úprava: 2x základní syntetický nátěr – šedý odstín

2x finální nátěr – syntetický email venkovní – šedý odstín

Kování: dva konstrukční závěsy

pojistný svorník proti vysazení křídla

zámek s cylindrickou vložkou

vnitřní klika, vnější úchyt

- b) Pochůzná lávka a ochranná zábradlí

Otevřené žlaby mechanického předčištění před a za česlemi budou pro potřeby obsluhy překryty pochůznými rošty v rámech zakotvených do betonové konstrukce. Podél žlabů nad nádrží biologického čištění bude vybudována pochůzná lávka 80 cm šir., 303 cm dl. pro přístup česlím a uzavíracím hradítkům. Pochůzná rošty a lávka se zábradlím mohou být zhotoveny například z kompozitů PREFEN a PREFAGRID (Prefa Kompozity a.s.). Tyto rošty a lávka jsou dodávkou stavební části rekonstrukce ČOV.

Lávka nad dosazovací nádrží je součástí dodávky strojně-technologické části. Lávka je 80 cm šir., 303 cm dl.

Stávající trubkové zábradlí kolem nádrže biologického čištění bude ponecháno, provedou se potřebné výřezy a přizpůsobí se styku s novým kompozitním zábradlím u lávek.

- c) Větrání v budově je dnes zajišťováno pevnými průvětrníky s mřížkami umístěnými ve zvýšené části stropu budovy (dnešní montážní otvor nad biokontakty). Zvýšení

účinnosti větrání zajisti další dva elektrické diagonální ventilátory umístěné pod stropem v čelní stěny budovy. Ventilátory jsou součástí dodávky strojně-technologické části.

- d) Zastřešení budovy nebude měněno. Střešní krytina je z pozinkovaného plechu o ochranném nátěrem. Provede se očištění povrchu krytiny, obnoví se po celé ploše základní antikorozní syntetický nátěr a celá plocha střechy se opatří dvojnásobným novým venkovním syntetickým nátěrem. Stejným způsobem budou ošetřeny okapové žlaby a svody. Plocha natíraných klempířských konstrukcí střechy je 80 m², nátěrová plocha střešních žlabů a svodů je 6 m².
- e) Vnitřní povrchy stěn v budově jsou opatřeny vápennou omítkou. Po opravě poškozených omítek vlivem stavebních úprav a instalací se provede nový krycí nátěr celé plochy stěn a stropu dvojnásobným nátěrem silikonovou barvou nebo akrylátovou disperzí ve světlém odstínu. Plocha nátěru je 118 m², barevný odstín určí investor. Před provedením nátěru je nutno opravit podélné trhliny v omítce, tj. vyškrábnutí, opravu spáry v trhlíně vložením pásku pružné polyesterové tkaniny, resp. utěsněním spáry stavbařským polybutenovým tmelem (např. Soudal), trvale plastickým. Délka spáry vnitřní se počítá do 30 m.
- f) Vnější povrchy stěn budovy opatřené vápenocementovou omítkou se na poškozených místech vyspraví a provede nový krycí nátěr celé plochy vnějších stěn dvojnásobným nátěrem silikonovou barvou nebo akrylátovou disperzí ve světlém odstínu. Plocha nátěru je 85 m², barevný odstín určí investor. Před provedením nátěru je nutno opravit podélné trhliny v omítce, tj. vyškrábnutí, opravu spáry v trhlíně vložením pásku pružné polyesterové tkaniny, resp. utěsněním spáry stavbařským polybutenovým tmelem (např. Soudal), trvale plastickým. Délka spáry vnější se počítá 35 m.