3

Čistiareň odpadových vôd sa skladá z podzemnej a nadzemnej časti.

Podzemnú časť tvoria podzemné kovové nádrže NO1, NO2, NO3, NO4 a lapač tuhých

nečistôt. Podzemné nádrže sú o objeme 25 m3 každá nádrž, dve sú pre zaolejované vody

(NO1, NO2) a dve pre vyčistené vody (NO3, NO4).

Nadzemnú časť tvorí jednopodlažný domček (5,7 × 4,8 × 3,2 m), v ktorom je umiestnená

technologická časť membránová automatická filtrácia AM2X7X014.

3

.2 Popis čistiaceho procesu

Kanalizácia odvádza odpadové vody zo spevnených plôch budovy autodopravy cez lapač

nečistôt a zaolejované vody z PPC do zásobných nádrží na znečistenú vodu NO1 a NO2,

ktoré sú v dolnej časti navzájom prepojené oceľovým potrubím DN200.

V nádržiach na znečistenú vodu NO1, NO2 je na hladine uložený eko bag v počte 1ks + 1ks

na pohlcovanie olejových škvŕn. Eko bag je uviazaný lanom a lano je uchytené o hornú

konštrukciu nádrže. V prípade potreby (čistenie, výmena) je možnosť eko bag vytiahnuť

pomocou tohto lana z nádrže.

Z nádrže NO2 je pomocou ponorného čerpadla znečistená voda odčerpávaná do budovy ČOV

v ktorej je umiestnená technológia čistenia

– Membránová automatická filtrácia

AM2X7X014, ktorá pracuje na princípe mikrofiltrácie na keramických membránach.

Vyčistená voda z membránovej automatickej filtrácie odteká do zásobných nádrži na vyčistenú

vodu NO3 a NO4, ktoré sú v dolnej časti navzájom prepojené oceľovým potrubím DN200.

Z týchto nádrži vyčistená voda samovoľné odteká do vnútro-areálovej kanalizácie.

3

.3 Hlavné technologické zariadenia

Podzemná zásobná nádrž na znečistenú vodu NO1 a NO2 objem 2 x 25 m3 1+1 ks

Podzemná zásobná nádrž na vyčistenú vodu NO3 a NO4 objem 2 x 25 m3

1+1 ks

Ponorné čerpadlo Speed 50 v zásobnej podzemnej nádrži NO2

Filtračná nádrž FN, priemer 800 mm, výška 1 000 mm, objem 450 l

Obehové – filtračné čerpadlo RGP 60 Č 1.1, Č 1.2

Preplachová nádrž PrN, priemer 800 mm, výška 1 000 mm, užitočný

1 ks

2 ks

1 ks

objem 80 l

Elektro ventily

4 ks

14 ks

2 ks

1 ks

1 ks

7 ks

2 ks

Keramické membrány 0,14 µm

Nerezové puzdro na membrány

Preplachové čerpadlo Č. 3 WG3

Odkaľovacie čerpadlo Č. 4 Jebao

Ručné ventily

Manometer

Hladinové sondy

Potrubie

Hadice

Káble

Modem + SIM karta

pH sonda a prevodník

Elektro rozvádzač

1 + 1 ks

1 ks

1 ks

Aktuálne verzie dokumentov sú na Intranete. Tlačené dokumenty sú neriadené a slúžia na informatívne účely.

Interný dokument

5

z 25

4

4

.

PRINCÍP TECHNOLÓGIE

.1 Filtrácia

Znečistená voda nateká do podzemnej nádrže NO1 a v spodnej časti potrubím DN200 voľne

preteká do NO2, odtiaľ je čerpaná pomocou ponorného čerpadla Speed 50 do filtračnej nádrže

(FN) a z filtračnej nádrže znečistená voda obieha za tlaku minimálne 1 bar cez membránové

zväzky, stále dookola. Cez póry v keramickej membráne dochádza k filtrácii vody. Molekuly

vody prejdú pórmi cez stenu, molekuly nečistôt obiehajú stále dookola a koncentrujú sa vo

filtračnej nádrži.

Póry membrány sa postupne zanášajú nečistotami. Zväzok je po 60 minútach spätne

prepláchnutý vyčistenou vodou, dĺžku preplachu možno meniť. Tak je obnovená filtračná

schopnosť membrány.

Vyčistená voda odteká do preplachovacej nádrže (PrN) . Preplachovacia nádrž je vybavená

pH sondou, ktorá kontinuálne meria kvalitu vyčistenej vody a aktuálna hodnota sa zobrazuje

na displeji. Z hornej časti PrN samovoľné odteká vyčistená voda do podzemnej kovovej nádrže

na vyčistenú vodu NO3 a NO4. Z týchto nádrži samovoľne odteká vyčistená voda do

kanalizácie.

Po danom súčte naplnení filtračnej nádrže už nie je filtračná nádrž doplňovaná a po dosiahnutí

minimálnej hladiny vo FN je zbytkový kal prečerpaný späť do NO1. Tam sa pomaly usadzuje

a po dosiahnutí hraničného množstva je z nádrže odčerpaný a likvidovaný podľa platných

predpisov.

Hodinový výkon technológie je 333 - 625 litrov vyčistenej vody.

Výstupom je: vyčistená voda v požadovanej kvalite daná kanalizačným poriadkom.

pH

6 - 9

CHSK

NL

NEL

RL

PAL A

1 500 mg/l

500 mg/l

10 mg/l

2 500 mg/l

10 mg/l

Produkcia kalu: do 10% zo spracovanej kvapaliny.

Ide o kal s obsahom olejov a mechanických nečistôt.

Čistiareň produkuje kal, ktorý je na základe zmluvy odovzdávaný oprávnenej osobe, ktorá má

povolenie na nakladanie s daným odpadom.

Použité prídavné látky: žiadne

Vykurovanie: zariadenie sa nachádza v temperovanej miestnosti. Je udržiavaná minimálna

teplota nad 10 °C.

Rozvod pitnej vody: do budovy ČOV je privedená pitná voda.

4

.2 Ovládanie technológie

Čistiareň sa zapína hlavným vypínačom, ktorý je umiestnený na čelnej strane rozvádzača

čistiarne. Tým sa pustí elektrický prúd do silovej a riadiacej časti čistiarne.





