

Szkolenia przed walidacją serwisantów MOŚ

Kurs przygotowawczy w 2024 r. organizowany jest przez PZITS oddział wielkopolski.

Udział w kursie jest płatny, lecz dobrowolny, tj. nie stanowi warunku przystąpienia do egzaminu (walidacji).

Kurs składa się z dwóch części:

1. **teoretycznej**, odnoszącej się do materiału objętego testem, prowadzonej w formie zdalnej oraz
2. **praktycznej**, odnoszącej się do egzaminu praktycznego, prowadzonej w formie stacjonarnej, na tych samych obiektach, na których odbędzie się egzamin praktyczny.

Część teoretyczna obejmuje materiał przedstawiony w zestawie 1 efektów uczenia się, zawartym w opisie kwalifikacji (patrz: [Serwisowanie małych oczyszczalni ścieków dla równoważnej liczby mieszkańców poniżej 2000 \(kwalifikacje.gov.pl\)](#)), zaś część praktyczna obejmuje umiejętności przedstawione w zestawach 2-5 opisu kwalifikacji. Te same kryteria weryfikacji efektów uczenia się podane są w obwieszczeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 grudnia 2022 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej "Serwisowanie małych oczyszczalni ścieków dla równoważnej liczby mieszkańców poniżej 2000" do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Łączny czas trwania: 8 godzin wykładowych (45 minutowych).

Tryb szkolenia: zdalny

Tematy szkolenia w części teoretycznej:

1. Technologie stosowane w małych oczyszczalniach ścieków

Rodzaje małych oczyszczalni ścieków; procesy technologiczne stosowane w oczyszczalniach ścieków komunalnych dla RLM < 2000; elementy składowe oczyszczalni; identyfikowanie technologii oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych w terenie; etapy rozruchu oczyszczalni; podstawowe wskaźniki zanieczyszczeń: zawiesina, BZT, ChZT, związki azotu i fosforu; interpretacja wyników badań laboratoryjnych z raportu i porównanie ich z wartościami dopuszczalnymi wg przepisów prawa; możliwe przyczyny występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń; obliczanie czasu zatrzymania ścieków, obciążenia biomasy ładunkiem organicznym, indeksu i wieku osadu czynnego, obciążenia powierzchni infiltracji (hydrauliczne i ładunkiem zanieczyszczeń); miejsca i przyczyny ewentualnych zagrożeń; środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac serwisowych (rękawice, kombinezon, detektor gazów, mycie rąk); udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

Prelegent: prof. dr hab. inż. Ryszard Błażejewski

Liczba godz.: 4 godziny wykładowe

2. Ocena uwarunkowań lokalnych względem wymagań odnoszących się do małych oczyszczalni ścieków

Lokalizowanie obiektów otoczenia małej OŚ w terenie i na mapie (np. studni, rowów, skarpe, otwartych zbiorników wodnych, pompowni, wylotów kanalizacyjnych); - lokalizowanie kluczowych elementów małej OŚ w terenie i na mapie; ocena, czy lokalizacja kluczowych elementów małej OŚ jest zgodna z przepisami prawa; określenie przepustowości oczyszczalni na podstawie dostępnych wyników pomiarów i badań jakości ścieków surowych; rozpoznawanie rodzaju odbiornika oczyszczonych ścieków: ziemia, wody płynące, jezioro i jego dopływy oraz sztuczny zbiornik wodny, usytuowany na wodach płynących. Pomiar poziomu wody gruntowej w sąsiedztwie drenażu rozsączającego i/lub studni chłonnej.

Prelegent: dr hab. Marcin Spychała, prof. UP w Poznaniu

Liczba godz.: 1 godzina wykładowa

3. Ocena pracy i stanu technicznego małych oczyszczalni ścieków

Minimum wyposażenia przewoźnego warsztatu serwisanta. Pomiary temperatury, pH, potencjału oksydacyjno-redukcyjnego i przewodności elektrycznej, stężenia tlenu rozpuszczonego w ściekach; grubości kożucha i osadu w osadniku gnilnym; próba sedymentacyjna osadu czynnego; ocena wizualna i organoleptyczna stanu osadu czynnego (barwa, rodzaj i barwa piany, zapach) i błony biologicznej. Badania mikroskopowe osadu czynnego i błony biologicznej. Ocena czystości wynurzonych ścian wewnętrznych komór oczyszczalni, pompowni i pokryw, stanu technicznego zbiorników, włazów, pokryw i ich zamknięć oraz wentylacji. Odczytywanie wskazań parametrów pracy urządzeń ze sterowników i systemów zdalnego monitoringu (np. GPRS); zdalne korygowanie pracy dostosowanych do tego elementów oczyszczalni; sprawdzanie wydajności dmuchawy i dyfuzorów; sprawdzanie warunków pracy pomp i ich energochłonności.

Prelegent: dr hab. Marcin Spychała, prof. UP w Poznaniu

Liczba godz.: 3 godziny wykładowe

[Część praktyczna](#) polega na demonstracji podstawowych 13 umiejętności w wykonaniu doświadczonego serwisanta i powtórzeniu ich przez osobę szkoloną. Umiejętności te powinny być efektami uczenia się (patrz zestawy 2-5 w: [Serwisowanie małych oczyszczalni ścieków dla równoważnej liczby mieszkańców poniżej 2000 \(kwalifikacje.gov.pl\)](#))

Łączny czas trwania: 5 godzin

Tryb szkolenia: stacjonarny – zajęcia terenowe

Obsługa urządzeń małych oczyszczalni ścieków

Obsługa urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków (kraty, osadniki); obsługa urządzeń do biologicznego oczyszczania ścieków, obsługa prostych urządzeń do przeróbki osadów. Diagnostowanie nieprawidłowości w przebiegu procesów oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych; dokonywanie korekt przebiegu procesów

technologicznych, np.: położenia pływaków w pompowni, czasu pracy dmuchaw w sterowniku itp..

Serwisowanie dmuchaw membranowych, dyfuzorów napowietrzających i pomp do ścieków.

Badania mikroskopowe osadu czynnego i błony biologicznej.

Prowadzący:

- dr hab. Marcin Spychała (UP w Poznaniu);
- dr inż. Maciej Pawlak (UP w Poznaniu);
- mgr inż. Mariusz Piasny MPI Systemy dla środowiska, sp. c.;
- mgr inż. Paweł Wrzesiński (PUK Dopiewo).