

Warszawa, dnia 21 grudnia 2022 r.

Poz. 1249

**OBWIESZCZENIE
MINISTRA INFRASTRUKTURY¹⁾**

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

Na podstawie art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia informacje o włączeniu kwalifikacji rynkowej „Serwisowanie małych oczyszczalni ścieków dla równoważnej liczby mieszkańców poniżej 2000” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Minister Infrastruktury: *A. Adamczyk*

¹⁾ Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej – gospodarka morską, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 4 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2021 r. poz. 937).

Załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury
z dnia 7 grudnia 2022 r. (M.P. poz. 1249)

**INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „SERWISOWANIE MAŁYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA RÓWNOWAŻNEJ LICZBY MIESZKAŃCÓW
PONIŻEJ 2000” DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI**

1. Nazwa kwalifikacji rynkowej

Serwisowanie małych oczyszczalni ścieków dla równoważnej liczby mieszkańców poniżej 2000

2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej

Certyfikat

3. Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej

Certyfikat ważny jest 4 lata. Warunkiem przedłużenia jest przedstawienie dowodów na przeprowadzenie minimum 20 przeglądów różnych rodzajów małych oczyszczalni ścieków lub świadectwo pracy w charakterze operatora małej oczyszczalni w czasie łącznym przynajmniej jednego roku, w okresie nie dłuższym niż ostatnie 4 lata.

4. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej

4 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

5. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej

Osoba posiadająca kwalifikację „Serwisowanie małych oczyszczalni ścieków dla RLM poniżej 2000” jest przygotowana do oceny pracy i stanu technicznego małych oczyszczalni ścieków. Posługuje się wiedzą z zakresu technologii stosowanych w małych oczyszczalniach. Samodzielnie określa lokalizację elementów oczyszczalni w obrębie działki. Wykonuje testy i pomiary, interpretuje ich wyniki oraz wyniki badań laboratoryjnych. Prowadzi diagnostykę i dokonuje napraw i konserwacji elementów oczyszczalni. W ramach działań zawodowych przygotowuje i wypełnia dokumentację związaną z pracą oczyszczalni. Swoje zadania wykonuje z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zestaw 1. Charakteryzowanie technologii stosowanych w małych oczyszczalniach ścieków

Poszczególne efekty uczenia się

Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Charakteryzuje rodzaje małych oczyszczalni ścieków
 - rozróżnia rodzaje małych oczyszczalni ścieków,
 - omawia procesy technologiczne stosowane w oczyszczalniach ścieków komunalnych dla RLM < 2000,
 - rozróżnia elementy składowe oczyszczalni,
 - omawia etapy rozruchu oczyszczalni.

2. Interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podstawowe wskaźniki zanieczyszczeń: zawiesina, BZT, ChZT, związki azotu i fosforu, • odczytuje wyniki badań laboratoryjnych z raportu i porównuje je z wartościami dopuszczalnymi wg przepisów prawa, • uzasadnia możliwe przyczyny występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń.
3. Sprawdza poprawność parametrów technologicznych	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza czas zatrzymania ścieków, • oblicza obciążenie biomasy ładunkiem organicznym, • oblicza indeks i wiek osadu czynnego, • oblicza obciążenie hydrauliczne i ładunkiem zanieczyszczeń.
4. Rozpoznaje i eliminuje zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje miejsca i przyczyny ewentualnych zagrożeń, • posługuje się środkami ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac serwisowych (rękawice, kombinezon, detektor gazów, mycie rąk), • udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.
Zestaw 2. Ocena uwarunkowań lokalnych względem wymagań odnoszących się do małych oczyszczalni ścieków	
Poszczególne efekty uczenia się	
1. Lokalizuje małą oczyszczalnię ścieków i obiekty w obrębie działki	<ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje obiekty otoczenia małej oczyszczalni ścieków w terenie i na mapie (np. studnię, rów, skarpe, otwarte zbiorniki wodne, pompownię, wylot kanalizacyjny), • ocenia, czy lokalizacja kluczowych elementów w małej oczyszczalni ścieków w terenie i na mapie (np. studnię, rów, skarpe, otwarte zbiorniki wodne, pompownię, wylot kanalizacyjny) jest zgodna z przepisami prawa.
2. Określa rodzaj i wielkość oczyszczalni ścieków	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza wywiad środowiskowy z użytkownikiem lub administratorem obiektu, • identyfikuje technologię oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych w terenie, • określa przepustowość oczyszczalni na podstawie dostępnych wyników pomiarów i badań jakości ścieków surowych.
3. Rozróżnia odbiorniki ścieków oczyszczonych i urządzeń odprowadzających oczyszczone ścieki	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje rodzaj odbiornika oczyszczonych ścieków: ziemia, wody płynące, jezioro i jego dopływy oraz sztuczny zbiornik wodny, usytuowany na wodach płynących, • rozpoznaje rodzaje urządzeń odprowadzających oczyszczone ścieki, w tym do ziemi np. drenaż rozsączający, studnia chłonna, tunele rozsączające, skrzynki rozsączające.
Zestaw 3. Ocena pracy i stanu technicznego małych oczyszczalni ścieków	
Poszczególne efekty uczenia się	
1. Wykonuje pomiary właściwości ścieków i osadów	<ul style="list-style-type: none"> • mierzy: temperaturę, pH, potencjał oksydacyjno-redukcyjny i przewodność elektryczną, stężenie tlenu rozpuszczonego w ściekach, • mierzy grubość kożucha i osadu w osadniku gnilnym, • wykonuje próbę sedymentacyjną osadu czynnego, • ocenia wizualnie i organoleptycznie stan osadu czynnego (barwa, rodzaj i barwa piany, zapach) i błony biologicznej.

2. Wykonuje badanie mikroskopowe	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje preparat mikroskopowy, • ocenia wielkość i kształt kłaczków osadu czynnego, • identyfikuje grupy organizmów wskaźnikowych, • określa dominujące grupy organizmów wskaźnikowych.
3. Sprawdza czystość i stan techniczny oczyszczalni	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia czystość wynurzonych ścian wewnętrznych komór oczyszczalni, pompowni i pokryw, a w razie konieczności oczyszcza je, • ocenia stan techniczny zbiorników, włazów, pokryw i ich zamknięć, • ocenia stan techniczny wentylacji.
4. Sprawdza działanie osprzętu i obsługuje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje wskazania parametrów pracy urządzeń ze sterowników i systemów zdalnego monitoringu (np. GPRS), • koryguje pracę dostosowanych do tego elementów oczyszczalni, w tym zdalnie, • sprawdza wydajność dmuchaw i dyfuzorów, • sprawdza warunki pracy pomp i ich energochłonność, • sprawdza działanie urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków (kraty, sита, piaskowniki, sitopiaskowniki, osadniki), • sprawdza działanie urządzeń do biologicznego oczyszczania ścieków (bioreaktory z osadem czynnym, złoża zraszane, tarczowe, hydrofitowe), • sprawdza działanie urządzeń do przeróbki osadów ściekowych (zagęszczacze, komory tlenowej stabilizacji osadu, workownice, prasy, poletka hydrofitowe do osadów i suszarnie solarne).
5. Ocenia i koryguje parametry pracy oczyszczalni	<ul style="list-style-type: none"> • diagnozuje nieprawidłowości w przebiegu procesów oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych, • dokonuje korekt przebiegu procesów technologicznych, np.: koryguje położenie pływaków w pompowni, czasów pracy dmuchaw itp.
Zestaw 4. Naprawa i wymiana elementów uszkodzonych	
Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia	
1. Wymienia pompę	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje wymianę pompy o masie nie większej niż 30 kg dla mężczyzny i 15 kg dla kobiety, w tym wyłącza zasilanie, weryfikuje zdatność pompy, • demontuje uszkodzoną pompę, • montuje sprawną pompę, • wykonuje próbny rozruch.
2. Wymienia dmuchawę	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje proces wymiany dmuchawy o masie nie większej niż 30 kg dla mężczyzny i 15 kg dla kobiety, w tym wyłącza zasilanie, weryfikuje zdatność dmuchawy, • demontuje uszkodzoną dmuchawę, • montuje sprawną dmuchawę, • wykonuje próbny rozruch.

3. Dokonuje drobnych napraw osprzętu lub instalacji	<ul style="list-style-type: none"> • naprawia wloty do lub wyloty ze zbiorników, • poziomuje studzienkę rozdzielczą drenażu rozsączającego, • dokonuje drobnych napraw pomp lub dmuchaw, • uszczelnia rozszczelnione elementy.
Zestaw 5. Raportowanie wyników przeglądów serwisowych	
Poszczególne efekty uczenia się	
1. Wypełnia formularz raportu z wykonanej usługi serwisowej i dokonuje wpisu w książce eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przeprowadzone prace, • zapisuje wyniki dokonanych pomiarów, • zapisuje rekomendacje do poprawy pracy oczyszczalni.
2. Przekazuje informację pokontrolną	<ul style="list-style-type: none"> • przesyła wypełniony formularz pokontrolny drogą elektroniczną do zainteresowanych stron, • omawia wyniki przeglądu oraz przedstawia użytkownikowi kroki naprawcze w przypadku nieprawidłowej pracy.

6. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

<p>1. Etapy weryfikacji</p> <p>1.1. Metody</p> <p>W czasie weryfikacji stosuje się następujące metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> – test teoretyczny, wielokrotnego wyboru, zawierający 20 pytań i krótkich zadań. Za każde pytanie lub zadanie można uzyskać od 0 do 1 pkt. Test uznaje się za zaliczony przy wyniku 13 i więcej punktów (65%). – obserwacja w warunkach rzeczywistych połączona z wywiadem swobodnym (rozmowa z komisją). <p>1.2. Zasoby kadrowe</p> <p>Komisja walidacyjna składa się z 3 osób: przewodniczącego i dwóch członków.</p> <p>1.2.1. Przewodniczący komisji musi spełniać następujące warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posiada kwalifikację pełną z 7 lub 8 poziomem PRK z obszaru inżynierii/ochrony środowiska, – posiada udokumentowane doświadczenie (min. 5-letnie) w obszarze kształcenia w zakresie oczyszczania małych ilości ścieków i oceniania umiejętności w tym zakresie, zdobyte w okresie ostatnich 10 lat. <p>1.2.2. Drugi członek komisji musi spełniać następujące warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posiada kwalifikację pełną z 4 lub wyższym poziomem PRK z obszaru inżynierii/ochrony środowiska, – wykonał minimum 20 przeglądów różnych rodzajów małych oczyszczalni ścieków. <p>1.2.3. Trzeci członek komisji musi spełniać następujące warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posiada kwalifikację pełną lub częściową z 4 lub wyższym poziomem PRK z obszaru inżynierii/ochrony środowiska, – jest operatorem lub serwisantem oczyszczalni ścieków obsługującej 50 < RLM < 2000, na której będzie przeprowadzona część praktyczna walidacji.

1.3. Sposób organizacji walidacji

Terminy walidacji ustala się w zależności od potrzeb: dla minimum czterech osób, nie częściej niż co 3 miesiące. Za pomocą metody testu teoretycznego potwierdzane jest osiągnięcie efektów uczenia się zawartych w Zestawie 1. Charakteryzowanie technologii stosowanych w małych oczyszczalniach ścieków. Podczas godzinowego (60 minut) testu obecne są na sali przynajmniej dwie osoby z komisji walidacyjnej: przewodniczący i członek.

Za pomocą metody obserwacji w warunkach rzeczywistych połączonej z wywiadem swobodnym (rozmowa z komisją) sprawdzane są pozostałe efekty uczenia się. Komisja wybiera losowo dwa obiekty: jeden to oczyszczalnia dla $RLM < 50$, drugi – to oczyszczalnia dla $50 < RLM < 2000$. W walidacji – oprócz osoby walidowanej – uczestniczą przynajmniej dwie osoby z komisji walidacyjnej: przewodniczący i członek.

Instytucja certyfikująca musi zapewnić:

- dostęp do kilku działających małych oczyszczalni ścieków z osadnikiem gnilnym i bioreaktorem tlenowym i drenażem rozsączającym ($RLM < 50$) i kilku oczyszczalni zbiorczych obsługujących $50 < RLM < 2000$,
- środki ochrony indywidualnej,
- mikroskop o powiększeniu w zakresie od 50 do 400 razy wraz z wyposażeniem,
- cylinder miarowy i lej Imhoffa o poj. 1000 cm³ do próby sedymentacyjnej osadu czynnego,
- przyrządy do pomiaru: temperatury, pH, potencjału oksydacyjno-redukcyjnego i przewodności elektrycznej, stężenia tlenu rozpuszczonego, grubości kożucha i osadu w osadniku gnilnym,
- narzędzia instalacyjne.

Część teoretyczna i praktyczna walidowane są oddzielnie. Można je zaliczyć jednego dnia lub w różnych terminach. W przypadku braku zaliczenia którejs z dwu części, istnieje możliwość kolejnego podejścia w następnych terminach.

2. Etap identyfikowania i dokumentowania

Osoby przystępujące do testu muszą wylegitymować się dowodem osobistym. Podczas walidacji nakręcony będzie krótki (trwający minimum 5 min) film, pokazujący walidowanego i członków komisji walidacyjnej podczas testów praktycznych, tak aby mogli być rozpoznani. Wypełnione formularze testowe oraz film na CD przechowywane są przez jednostkę certyfikującą do wglądu podczas kontroli przez zewnętrzny pomiot zapewniający jakość.

7. Warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Nie dotyczy

8. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat