

**EGZAMIN ZAWODOWY
Rok 2023
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**
 Oznaczenie arkusza: **ELE.10-01-23.01-SG**
 Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.10**
 Numer zadania: **01**
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka –

Kod egzaminatora

Data egzaminu
Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu :

| Numer PESEL zdającego* | | | | | | | | | | Numer stanowiska | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|--|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Egzaminatorze!

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaż niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer
stanowiska

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

*Egzaminator wpisuje T,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo N, jeżeli
nie spełnił*

Rezultat 1: Wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania poszczególnych etapów prac - tabela 1

W kolumnie "Narzędzia i sprzęt" tabeli 1 wpisane są co najmniej:

Uwaga: dopuszcza się stosowanie innych sformułowań oddających tę samą treść, pod warunkiem poprawności technologicznej/merytorycznej.

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | w poz. 1: przymiar, poziomnica | | | | | | | | |
| 2 | w poz. 2: wiertarka <i>lub</i> wkrętarka, klucz płaski <i>lub</i> nasadowy | | | | | | | | |
| 3 | w poz. 3: nożyce do rur | | | | | | | | |
| 4 | w poz. 4: klucze płaskie <i>lub</i> nastawne | | | | | | | | |
| 5 | w poz. 5: klucz śrubunkowy | | | | | | | | |
| 6 | we wszystkich pozycjach od 1 do 5 zapisane są odpowiednio wyłącznie narzędzia i sprzęt stosowane podczas wykonywania poszczególnych etapów prac | | | | | | | | |

Rezultat 2: Zamontowany grzejnik płytowy wraz z armaturą

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | grzejnik płytowy jest zamocowany stabilnie do przegrody budowlanej | | | | | | | | |
| 2 | górną krawędź grzejnika znajduje się na wysokości 140 cm ±1 cm od posadzki | | | | | | | | |
| 3 | zestaw termostatyczny grzejnikowy zamontowany jest na gałęzce zasilającej grzejnik | | | | | | | | |
| 4 | zawór odpowietrzający grzejnik zamontowany jest z prawej strony w górnej części grzejnika | | | | | | | | |
| 5 | grzejnik jest wypoziomowany | | | | | | | | |
| 6 | zawór odcinający grzejnikowy zamontowany jest na gałęzce powrotnej grzejnika | | | | | | | | |
| 7 | połączenia zaworów z grzejnikiem są uszczelnione pakułami i pastą uszczelniającą | | | | | | | | |
| 8 | połączenia zaworów z grzejnikiem są szczelne - po napełnieniu instalacji wodą nie ma przecieków | | | | | | | | |

Numer
stanowiska

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Rezultat 3: Zamontowane przewody instalacji centralnego ogrzewania wraz z armaturą | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 1 | pion zasilający znajduje się w odległości 20 cm ±1 cm a pion powrotny 35 cm ±1 cm od lewej krawędzi ściany | | | | | | |
| 2 | na pionie zasilającym zamontowany jest trójnik a na pionie powrotnym kolano | | | | | | |
| 3 | połączenie gałązki zasilającej grzejnik z pionem wykonane jest na wysokości 97,5 cm ±1 cm od poziomu posadzki | | | | | | |
| 4 | połączenie gałązki powrotnej grzejnika z pionem wykonane jest na wysokości 82,5 cm ±1 cm od poziomu posadzki | | | | | | |
| 5 | długości poziomych odcinków gałązki zasilającej grzejnik są zgodne z rysunkiem (tolerancja ±1 cm) | | | | | | |
| 6 | odcinki poziome instalacji zachowują poziom oraz odcinki pionowe zachowują pion | | | | | | |
| 7 | gałązki grzejnikowe zamocowane są stabilnie do ściany obejmami w miejscach zgodnych z rysunkiem | | | | | | |
| 8 | na pionie zasilającym na wysokości 140 cm ±1 cm zamontowany jest zawór odcinający z odpowietrznikiem | | | | | | |
| 9 | na pionach powrotnym i zasilającym na wysokości 40 cm ±1 cm zamontowane są zawory odcinające | | | | | | |
| 10 | połączenia gwintowane na złączkach wkrętnych są uszczelnione pakułami i pastą oraz są szczelne - po napełnieniu instalacji wodą na żadnym połączeniu nie ma przecieków <i>Uwaga: kryterium nie odnosi się do zaworów grzejnikowych uwzględnionych w R.2.8.</i> | | | | | | |

Numer stanowiska

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Przebieg 1: Montaż instalacji centralnego ogrzewania

Zdający:

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | wypoziomował grzejnik przy użyciu poziomic | | | | | | | | |
| 2 | połączenia skręcane - zaciskowe wykonywał zgodnie z wymogami technologicznymi | | | | | | | | |
| 3 | podczas wiercenia i obróbki rur miał założone okulary i rękawice ochronne | | | | | | | | |
| 4 | pakuły nawijał zgodnie z kierunkiem wkręcania złączki | | | | | | | | |
| 5 | podczas wykonywania instalacji materiały, narzędzia i sprzęt umieszczał tak, że nie utrudniały mu pracy i nie stwarzały zagrożenia | | | | | | | | |
| 6 | po zakończeniu prac oczyścił używane narzędzia i sprzęt oraz uporządkował stanowisko pracy, a odpady umieścił w przeznaczonych na nie pojemnikach | | | | | | | | |

Przebieg 2: Napełnianie instalacji wodą wraz z próbą szczelności

Zdający:

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | zamknął zawór odcinający na dole pionu zasilającego przed napełnianiem układu wodą | | | | | | | | |
| 2 | podłączył pompę ręczną do napełniania instalacji wodą do zaworu zamontowanego na dole pionu powrotnego | | | | | | | | |
| 3 | pozostawił otwarte zawory grzejnikowe (termostatyczny i powrotny) oraz odcinający przy odpowietrzniku na pionie | | | | | | | | |
| 4 | odpowietrzał układ zaworem odpowietrzającym przy grzejniku i odpowietrznikiem automatycznym na pionie | | | | | | | | |
| 5 | po odpowietrzeniu zamknął zawór odcinający przy odpowietrzniku na pionie i zawór odpowietrzający grzejnika | | | | | | | | |
| 6 | zamknął zawór odcinający na powrocie, zdemontował pompę hydrauliczną i uprzątnął ewentualne wycieki | | | | | | | | |

Egzaminator

.....

imię i nazwisko

data i czytelny podpis

Rysunek do kryteriów R.3.5 i R.3.7:

