

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2021**  
**ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
 do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**  
 Oznaczenie arkusza: **BD.17-01-21.01-SG**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **BD.17**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
 2017**

*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. Wykonany odcinek nr 1 z podłączeniem do zasobnika c.w.u.**

1	Odcinek poziomy instalacji na długości od zaworu do kolana wykonany z rur stalowych ocynkowanych 3/4", a odcinek pionowy i fragment poziomy do złączki przejściowej stal-PEX z rur PEX-AL.-PEX 20 x 2						
2	Zamontowane odcinki zachowują poziom i pion						
3	Wszystkie połączenie gwintowane na rurze stalowej uszczelnione pakułami i pastą uszczelniającą						
4	Armatura na przewodzie zamontowana zgodnie z rysunkiem						
5	Długość poziomego przewodu ze stali ocynkowanej i rur PEX-AL.-PEX wraz z armaturą wynosi 130 cm ± 2 cm, a długość odcinka pionowego z rur PEX-AL.-PEX wynosi 100 cm ± 1 cm						
6	Przewód poziomy zamontowany na wysokości 30 cm ± 1 cm od podłogi						
7	Zawór bezpieczeństwa zamontowany na trójniku za pomocą nypla prostopadle do osi przewodu						
8	Zawór zwrotny zamontowany zgodnie z kierunkiem przepływu wody						
9	Ilość i rozmieszczenie mocowań zgodnie z rysunkiem						

Numer stanowiska


<b>Rezultat 2. Wykonany odcinek nr 2 z połączeniem pompy cyrkulacyjnej do zasobnika c.w.u.</b>							
1	Odcinek poziomy instalacji na długości od zaworu do kolana wykonany z rur stalowych ocynkowanych 1/2", a odcinek pionowy i fragment poziomy do złączki przejściowej stal-PEX z rur PEX-AL.-PEX 16 x 2						
2	Zamontowane odcinki rur zachowują poziom i pion.						
3	Wszystkie połączenie gwintowane na rurze stalowej uszczelnione pakułami i pastą uszczelniającą						
4	Armatura na przewodzie zamontowana zgodnie z rysunkiem						
5	Długość poziomego przewodu ze stali ocynkowanej i rur PEX-AL.-PEX wraz z armaturą wynosi 115 cm ± 2 cm, a długość odcinka pionowego z rur PEX-AL.-PEX wynosi 70 cm ± 1 cm						
6	Odcinek instalacji zamontowany na wysokości 60 cm ± 1 cm od podłogi						
7	Odległość pomiędzy odcinkami 1 i 2 w poziomie wynosi 30 cm ± 1 cm, a w pionie 15 cm ± 1 cm						
8	Pompa cyrkulacyjna zamontowana poziomo, zgodnie z kierunkiem tłoczenia wody						
9	Zawór zwrotny zamontowany zgodnie z kierunkiem przepływu wody						
10	Ilość i rozmieszczenie mocowań zgodnie z rysunkiem						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3. Wykonany odcinek nr 3 z podłączeniem do zasobnika c.w.u.**

1	Odcinek poziomy instalacji na długości od zaworu do kolana wykonany z rur stalowych ocynkowanych 3/4", a odcinek pionowy i fragment poziomy do złączki przejściowej stal-PEX z rur PEX-AL.-PEX 20 x 2						
2	Zamontowane odcinki zachowują poziom i pion						
3	Długość poziomego przewodu ze stali ocynkowanej i rur PEX-AL.-PEX wraz z armaturą wynosi 100 cm ± 2 cm, a długość odcinka pionowego z rur PEX-AL.-PEX wynosi 30 cm ± 1 cm						
4	Odległość pomiędzy odcinkami 2 i 3 w poziomie wynosi 40 cm ± 1 cm, a w pionie 15 cm ± 1 cm						
5	Połączenia z zaworami wykonano za pomocą złączki z gwintem						
6	Wszystkie połączenia gwintowane uszczelnione taśmą uszczelniającą						
7	Kolana wykonane jako gięte bez załamania przekroju						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1. Przebieg wykonania połączeń przewodów do zasobnika c.w.u. oraz montażu przewodów instalacji wodociągowej**

Zdający:

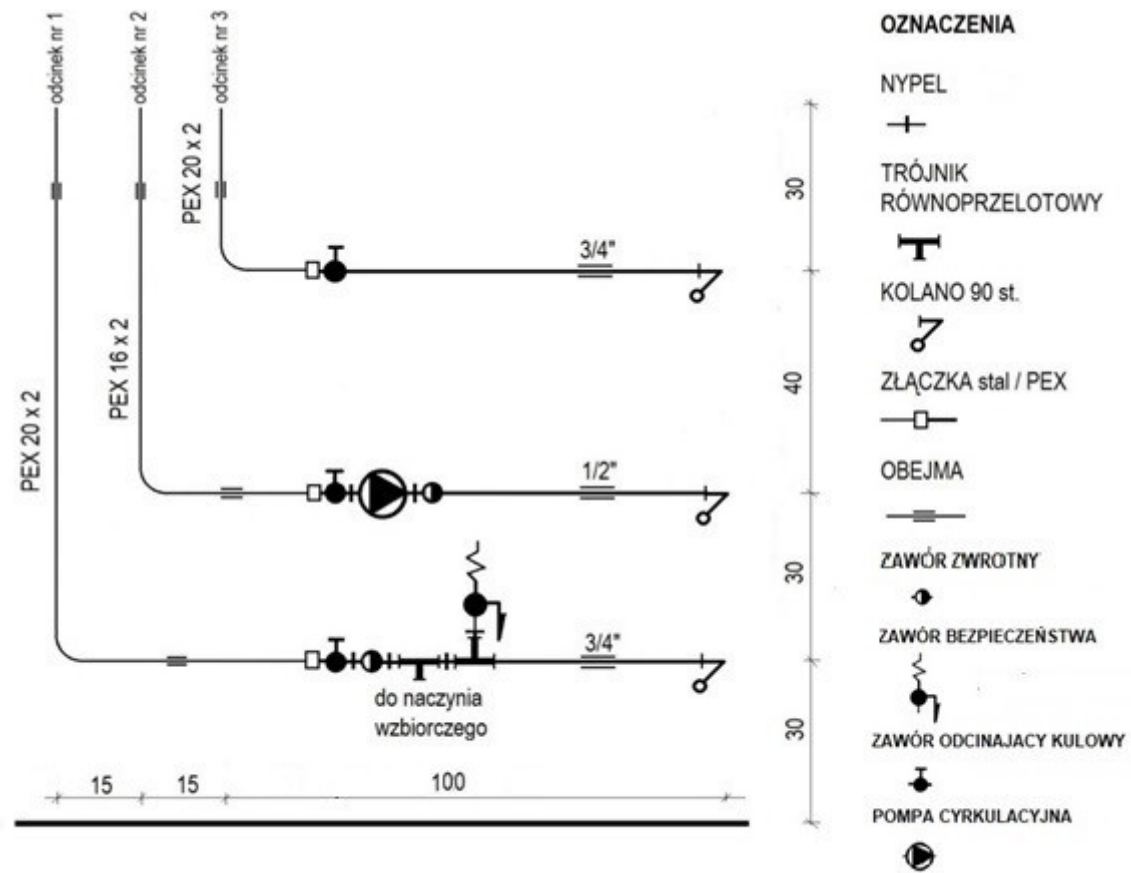
1	składował materiały, narzędzia i sprzęt na stanowisku podczas wykonywania zadania w sposób nieutrudniający pracy zgodnie z przepisami BHP						
2	stosował okulary ochronne podczas wiercenia, cięcia i gwintowania						
3	stosował rękawice ochronne podczas obróbki rur						
4	nawijał pakuły i taśmę teflonową we właściwym kierunku						
5	oczyścił używane narzędzia i sprzęt oraz uporządkował stanowisko pracy po wykonaniu zadania						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



Rysunek nr 1. Doprowadzenie przewodów instalacji zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji do zasobnika c.w.u.