

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.21**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**B.21-01-21.01-SG**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

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

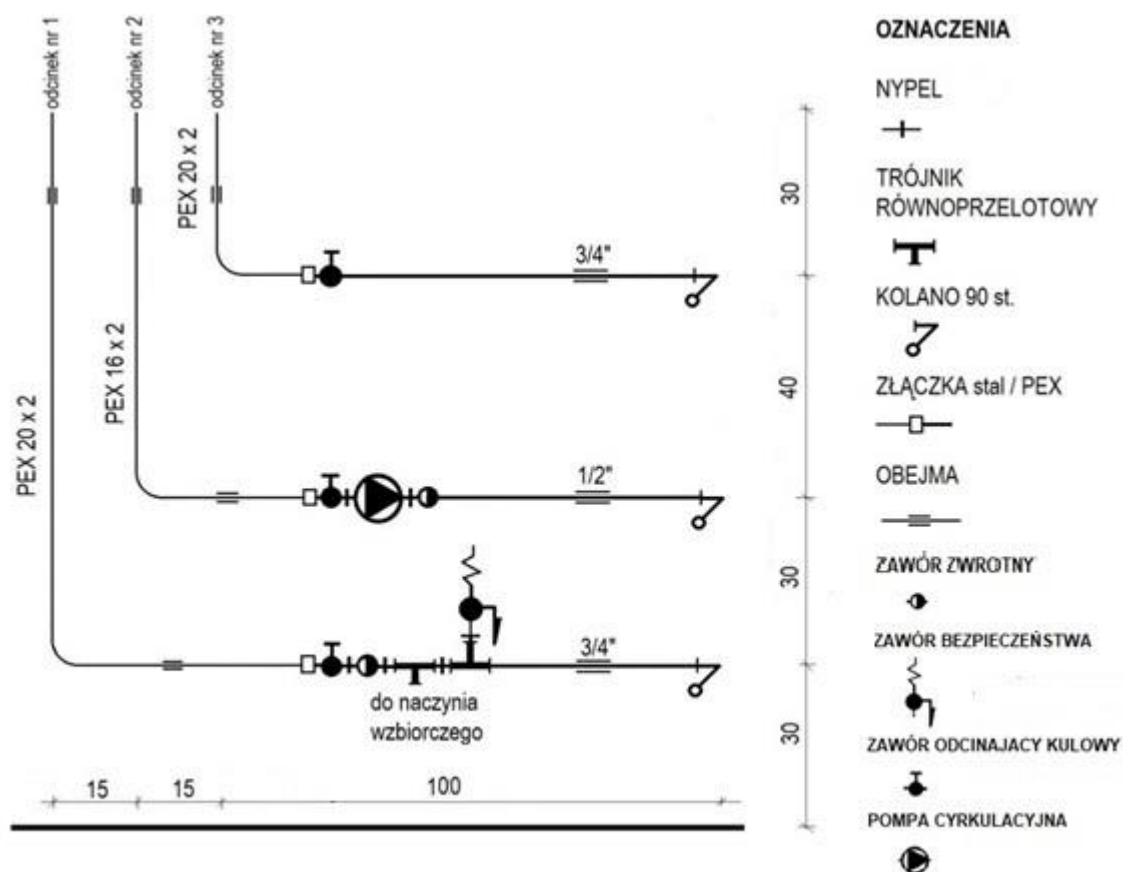
## Zadanie egzaminacyjne

W budynku mieszkalnym jednorodzinny w ramach montażu instalacji solarnej, która będzie przeznaczona do przygotowania ciepłej wody użytkowej, należy wykonać doprowadzenie przewodów instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji do zasobnika. Prace montażowe należy wykonać zgodnie z schematem zawartym na rysunku 1.

Przewody instalacji należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych oraz z rur wielowarstwowych typu PEX-AL.-PEX. Połączenia skręcane na przewodach z rur stalowych ocynkowanych należy uszczelnić za pomocą pakietu i pasty uszczelniającej, a na przewodach z rur PEX-AL.-PEX za pomocą taśmy teflonowej.

Na przewodach należy zamontować urządzenia, elementy armatury i łączniki zgodnie z schematem montażowym - rysunek 1. Wykonane podejścia do zasobnika należy zakończyć kolankami. Przewody należy mocować przy użyciu odpowiednich uchwytyów – ich liczba i orientacyjne rozmieszczenie powinno być zgodne z rysunkiem 1.

Podczas wykonywania prac należy zachować porządek na stanowisku pracy, przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Po zakończeniu montażu należy oczyścić używane narzędzia i sprzęt oraz uporządkować stanowisko pracy.



Rysunek nr 1. Schemat doprowadzenia przewodów instalacji zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji do zasobnika c.w.u. (wymiary w cm)

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie będą podlegać 3 rezultaty:**

- wykonany odcinek nr 1 z podłączeniem do zasobnika c.w.u.,
- wykonany odcinek nr 2 z połączeniem pompy cyrkulacyjnej do zasobnika c.w.u.,
- wykonany odcinek nr 3 z podłączeniem do zasobnika c.w.u.,

**oraz**

przebieg wykonania podłączeń przewodów do zasobnika c.w.u. oraz montażu przewodów instalacji wodociągowej.