

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.21**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

B.21-01-20.06-SG

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

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 przekaz 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

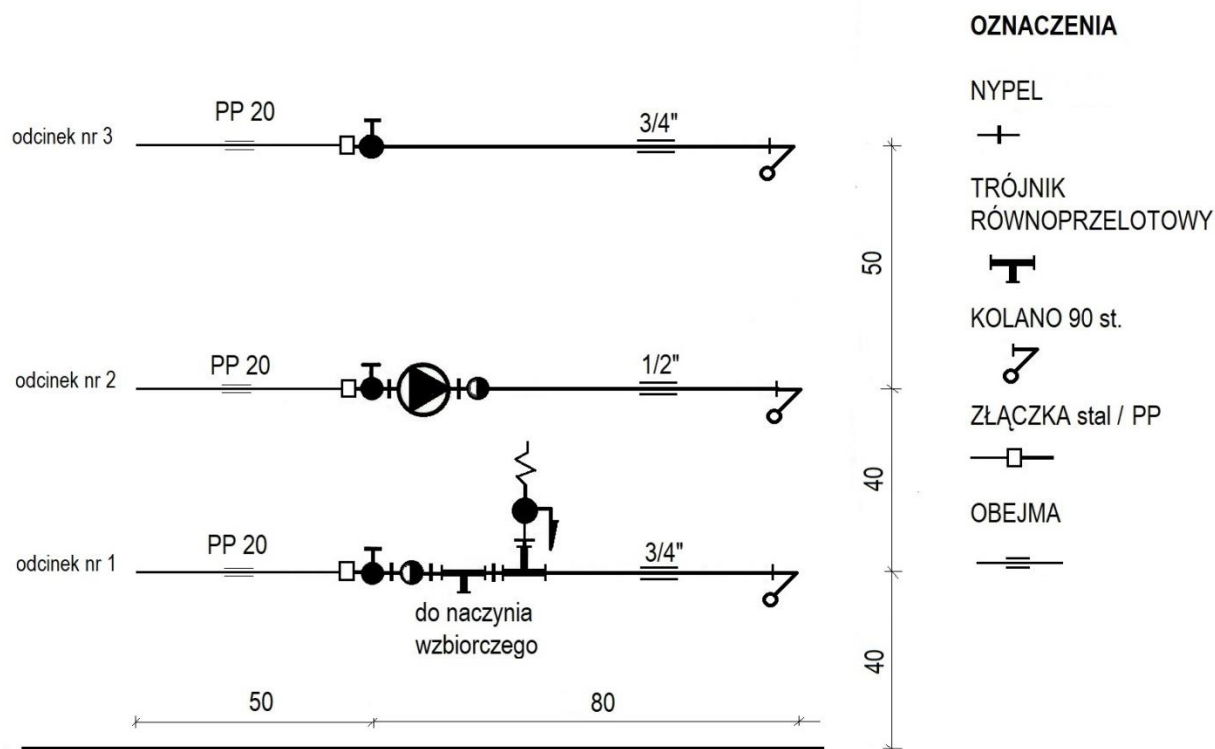
Zadanie egzaminacyjne

W ramach montażu instalacji solarnej, która będzie przeznaczona do przygotowania ciepłej wody użytkowej, należy wykonać doprowadzenie przewodów instalacji c.w.u. do zasobnika. Prace montażowe należy wykonać zgodnie z schematem przedstawionym na rysunku 1.

Przewody instalacji należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, oraz z rur PP łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Połączenia skręcane na przewodach z rur stalowych ocynkowanych uszczelnij za pomocą pakul i pasty uszczelniającej, a na przewodach z rur PP taśmą teflonową.

Przewody należy zamocować przy użyciu obejm, na przewodach zamontuj elementy armatury i łączniki zgodnie z schematem przedstawionym na rysunku 1

Przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Po zakończeniu montażu należy oczyścić używane narzędzia i sprzęt.



Rysunek 1. Schemat podłączeń instalacji c.w.u. do zasobnika (wymiary w cm)

Tabela nr. 1 Parametry zgrzewania polifuzyjnego rur PP

Średnica zewnętrzna	Głębokość zgrzewania	Czas zgrzewania	Czas łączenia	Czas chłodzenia
[mm]	[mm]	[s]	[s]	[min]
Dla temperatury niższej niż +5°C czas przedłużyć o 50%				
16	13,0	5	4	2
20	14,0	5	4	2
25	15,0	7	4	2
32	16,5	8	6	4

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- wykonany odcinek nr 1 podłączenia instalacji c.w.u. do zasobnika,
- wykonany odcinek nr 2 podłączenia instalacji c.w.u. do zasobnika,
- wykonany odcinek nr 3 podłączenia instalacji c.w.u. do zasobnika

oraz

przebieg wykonania montażu połączeń instalacji c.w.u. do zasobnika.