

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

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut

ELE.10-01-26.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. 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.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty jego wykonania oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

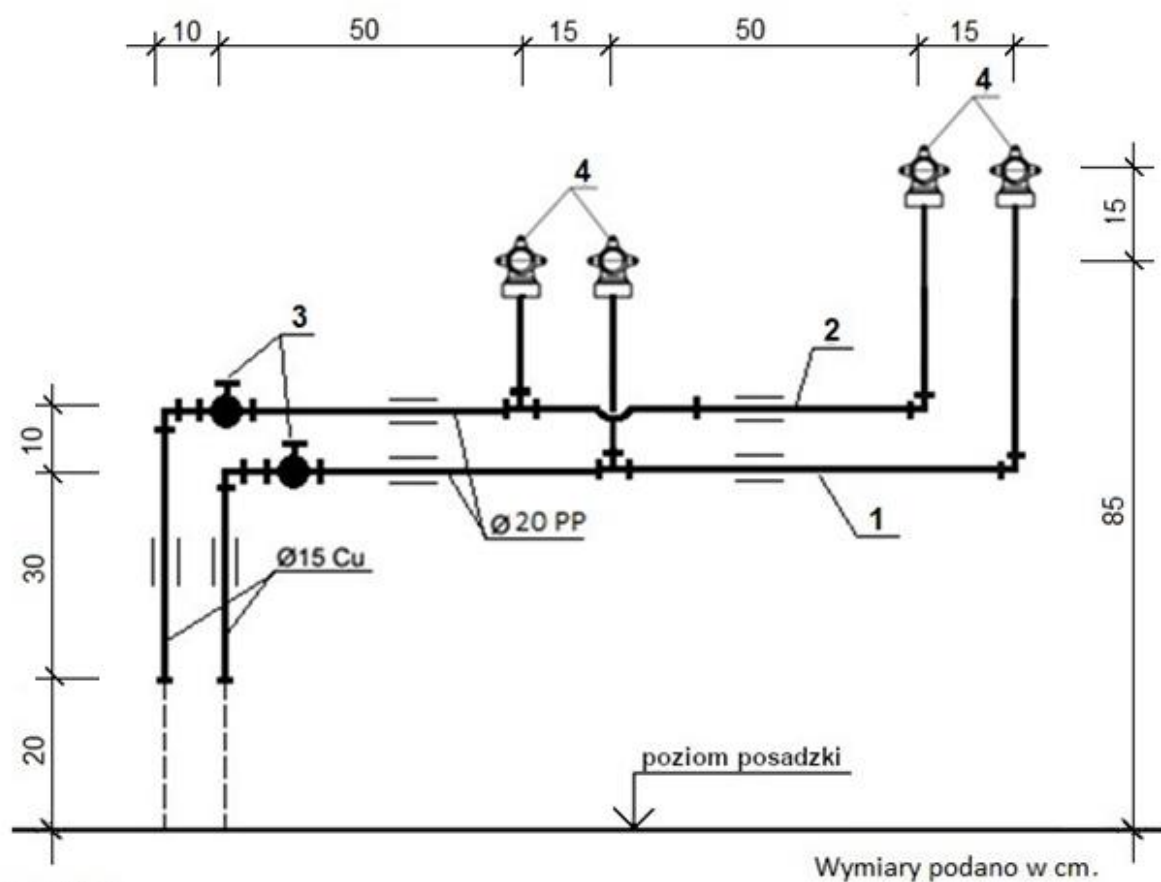
** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj zgodnie z rysunkiem 1 fragment instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej, dla której źródłem ciepła jest słoneczna instalacja grzewcza.

Pionowe dolne odcinki obu instalacji wykonaj z rur miedzianych w technologii zaprasowywania. Odgałęzienia obu instalacji wykonaj z rur polipropylenowych stosując zgrzewanie polifuzyjne. Parametry zgrzewania dobierz na podstawie tabeli 1. Do uszczelnienia połączeń gwintowych użyj taśmy teflonowej.

Podczas wykonywania robót zachowaj porządek na stanowisku pracy, przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Po zakończeniu montażu oczyść używane narzędzia i sprzęt oraz uporządkuj stanowisko pracy.



LEGENDA:

Budowana instalacja —————
Istniejąca instalacja - - - - -
Obejma = = = = =

1 - Instalacja wody zimnej
2 - Instalacja ciepłej wody użytkowej
3 - Zawory odcinające ze śrubunkami
4 - Kolana naścienne

Rysunek 1. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej – fragment

Tabela 1. Parametry zgrzewania polifuzyjnego rur polipropylenowych

Średnica zewnętrzna rury	Głębokość zgrzewania	Czas nagrzewania	Czas łączenia	Czas chłodzenia
mm	mm	s	s	min
dla temperatury otoczenia < +5 °C należy przedłużyć czas 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.

Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:

- piony instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- odgałęzienie instalacji wody zimnej,
- odgałęzienie instalacji ciepłej wody użytkowej

oraz

przebieg montażu instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej.