

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**  
Oznaczenie arkusza: **BD.17-01-19.06**  
Oznaczenie kwalifikacji: **BD.17**  
Numer zadania: **01**

**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, przekaz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odrębnie 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.


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

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

**Rezultat 1: Przygotowane elementy instalacji i montaż grzejnika płytowego**

1	grzejnik płytowy zamocowany stabilnie do przegrody budowlanej (płyty OSB)																				
2	górną krawędź grzejnika znajduje się na wysokości 1,60 m z tolerancją $\pm 2$ cm nad posadzką																				
3	zestaw termostatyczny grzejnikowy 1/2" prosty prawidłowo zamontowany do grzejnika																				
4	zawór odpowietrzający grzejnik zamontowany z prawej strony w górnej jego części																				
5	korek uszczelniający grzejnik zamontowany z prawej strony w dolnej jego części																				
6	uszczelnienia gwintów na zasilaniu wykonane za pomocą taśmy teflonowej																				
7	uszczelnienia gwintów na powrocie wykonane za pomocą taśmy teflonowej																				


<b>Rezultat 2: Wykonany na podstawie schematu fragment instalacji c.o.</b>									
1	zamontowany trójnik na pionie zasilającym								
2	zamontowany trójnik na pionie powrotnym								
3	zawór odcinający zamontowany na odgałęzieniu zasilającym								
4	trójnik do napełniania instalacji zamontowany na powrocie wody z grzejnika								
5	zawór odcinający na odgałęzieniu powrotnym zamontowany bezpośrednio w odnodze trójnika pionu powrotnego								
6	poziome odcinki instalacji zachowują poziom (sprawdzenie poziomnicą)								
7	pionowe odcinki instalacji zachowują pion (sprawdzenie poziomnicą)								
8	górny odcinek poziomy instalacji ma długość 1000 cm ±2 cm (mierzony od osi pionu zasilającego do grzejnika)								
9	odległość pomiędzy odgałęzieniami mierzona w miejscu wskazanym na schemacie montażowym wynosi 20 cm z tolerancją ±2 cm								
10	poziome odcinki instalacji zamocowane są 2 uchwytami do przegrody budowlanej zgodnie z dokumentacją rysunkową								
<b>Rezultat 3: Napełnienie wodą układu instalacyjnego</b>									
1	zawór odcinający na zasilaniu zamknięty przed napełnieniem układu								
2	zawór odcinający na powrocie zamknięty przed napełnieniem układu								
3	zawór termostatyczny otwarty podczas napełniania								
4	zawór odcinający na powrocie przy grzejniku otwarty podczas napełniania								
5	podczas napełniania układu woda nie przelewa się rurami od pionów								
6	brak wycieków na wszystkich połączeniach gwintowych								


**Przebieg 1: Przebieg montażu instalacji c.o.**

Zdający:

1	używał poziomicy do wypoziomowania grzejnika									
2	przecinanie pionowych odcinków rur PEX/Al./PEX wykonywał bez ich demontażu									
3	używał nożyc do cięcia rur PEX/Al./PEX									
4	stosował rękawice ochronne i okulary ochronne podczas cięcia rur PEX/Al./PEX									
5	stosował rękawice ochronne podczas łączenia rur i złączy									
6	nawijał taśmę teflonową na gwinty zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara									
7	używał kalibratora do fazowania rur PEX/Al./PEX przed montażem złączy									
8	odkładał materiały, narzędzia i sprzęt podczas wykonywania zadania w taki sposób, że nie utrudniały pracy									
9	uporządkował stanowisko pracy i posegregował odpady po wykonaniu zadania									

**Przebieg 2: Przebieg napełnienia układu wodą**

Zdający:

1	odpowietrzył układ zaworem odpowietrzającym przy grzejniku									
2	zamknął odpowietrznik po przelaniu się wody zaworem odpowietrzającym									
3	posprzątał wycieki spowodowane procesem odpowietrzania									

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*