

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych**
Symbol kwalifikacji: **BUD.16**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

BUD.16-01-24.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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 8 stron 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

Wykonaj fragment gazociągu polietylenowego metodą zgrzewania elektrooporowego oraz fragment instalacji gazowej z rur stalowych z zastosowaniem połączeń gwintowanych.

Fragment gazociągu polietylenowego PE DN25 wykonaj zgodnie z rysunkiem 1.

Uwaga! Po wykonaniu obróbki rur PE zgłoś, przez podniesienie ręki, gotowość do wykonania zgrzewania. Zgrzewanie elektrooporowe wykonaj po uzyskaniu zgody.

Parametry zgrzewania wprowadź manualnie lub z użyciem kodu kreskowego. Po wykonaniu złączy opisz swoim numerem PESEL wykonany fragment gazociągu i pozostaw na stanowisku do oceny.

Fragment instalacji gazowej z rur stalowych wykonaj zgodnie z rysunkiem 2 oraz wytycznymi zamieszczonymi w tabeli 1. Następnie przeprowadź próbę szczelności. Parametry oraz wynik przeprowadzonej próby zapisz w tabeli A.

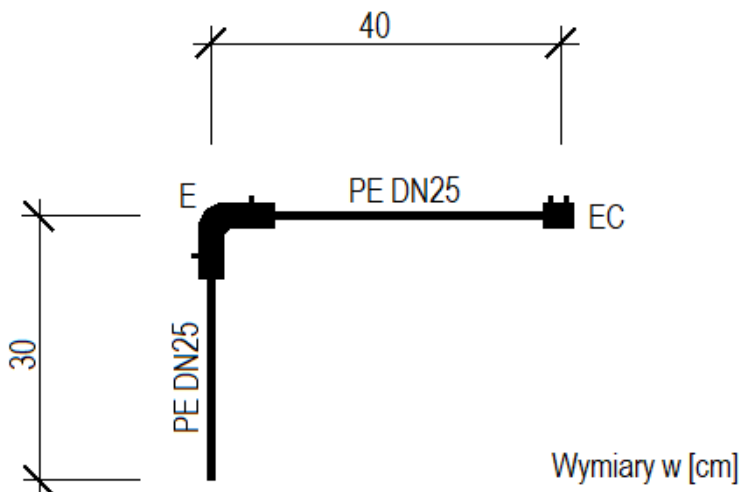
Uwaga! Po wykonaniu instalacji gazowej zgłoś, przez podniesienie ręki, gotowość do wykonania próby szczelności. Dopiero po uzyskaniu zgody przeprowadź próbę.

Prace montażowe wykonaj na stanowisku egzaminacyjnym wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, przestrzegając zasad organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Po wykonaniu prac oczyść używane narzędzia i sprzęt oraz uporządkuj stanowisko pracy odpady umieść w odpowiednich pojemnikach.

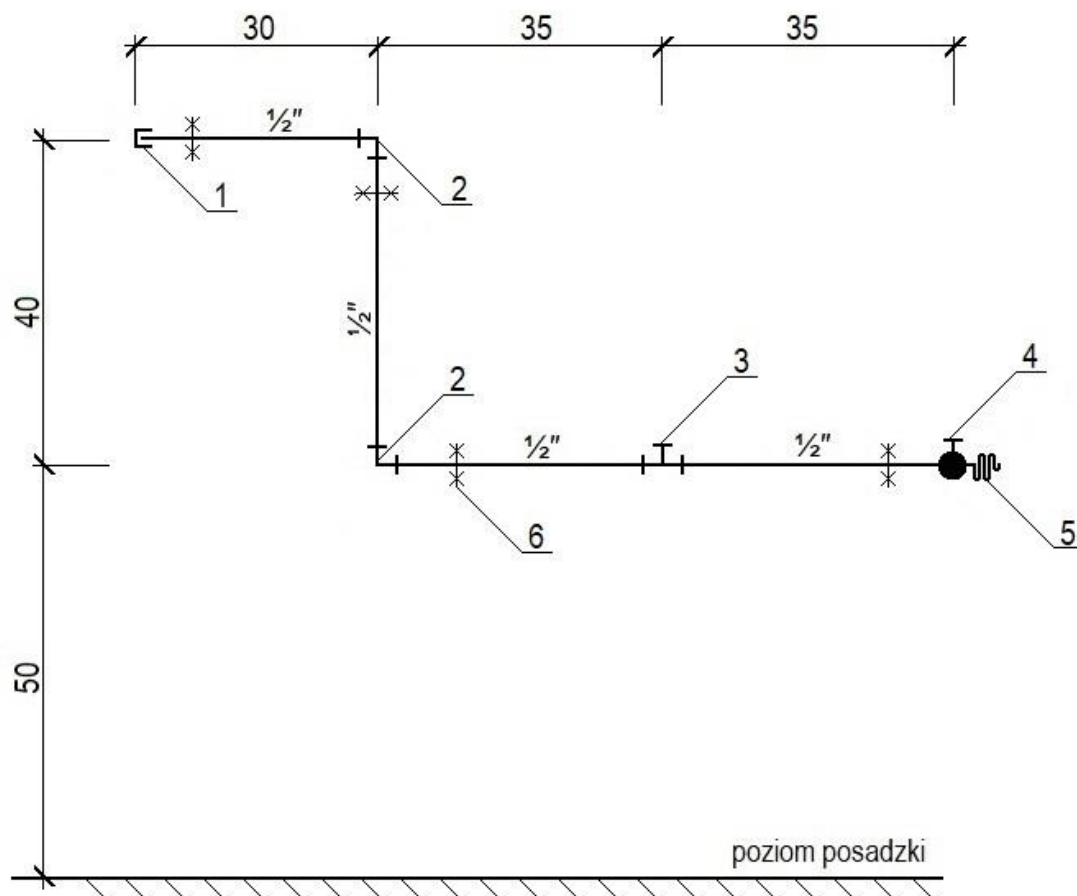
Spośród dokumentów wymienionych w tabeli 2 wybierz sześć niezbędnych do przeprowadzenia końcowego odbioru technicznego i przekazania instalacji gazowej w budynku do użytkowania i zapisz je w tabeli B.

W tabeli C uzupełnij nazwy ciśnień występujących w sieciach gazowych.

W tabeli D uzupełnij nazwy obiektów i urządzeń sieci gazowych.



Rysunek 1. Fragment gazociągu polietylenowego



Legenda

- 1 - zaślepka 1/2"
- 2 - kolano 1/2"
- 3 - trójnik 1/2"
- 4 - zawór kulowy GW/GZ 1/2"
- 5 - przewód elastyczny do gazu GW/GW 1/2"
- 6 - uchwyt montażowy do rur 1/2"

Wymiary w osiach w [cm]

Rysunek 2. Fragmentu instalacji gazowej z rur stalowych

Tabela 1. Wytyczne do wykonania fragmentu instalacji gazowej i przeprowadzenia próby szczelności

1. Dotnij na wymiar cztery odcinki rury stalowej o średnicy 1/2", a następnie nagwintuj końce rur.
2. Zmontuj instalację stosując połączenia gwintowane. Do uszczelnienia połączeń wykorzystaj pakuły i pastę uszczelniającą.
3. Zamocuj instalację do przegrody budowlanej za pomocą uchwytów montażowych.
4. Zaślep zawór kulowy korkiem, przygotowując instalację do przeprowadzenia próby szczelności.
5. Próbę szczelności wykonaj przy użyciu zestawu z manometrem, który połącz z trójnikiem poprzez kolano nypłowe 1/2".
6. Przeprowadź próbę szczelności sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 100 kPa w czasie 5 minut.
7. Po zakończonej próbie szczelności zdemontuj zestaw z manometrem.
8. Wykręć korek z zaworu kulowego, oczyść gwinty zaworu i korka.
9. Zaślep korkiem trójnik.
10. Zamontuj przewód elastyczny do gazu.
11. Ustaw zawór kulowy w pozycji zamkniętej.

Tabela 2. Wykaz dokumentów stosowanych w procesie inwestycyjnym

Lp.	Nazwa dokumentu
1.	Certyfikat energetyczny
2.	Decyzja oddziaływania na środowisko nowowytwarzanej instalacji gazowej
3.	Deklaracje właściwości użytkowych/ certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
4.	Dziennik budowy
5.	Instrukcje obsługi urządzeń gazowych
6.	Kosztorys ofertowy
7.	Książka obiektu budowlanego
8.	Opinia kominiarska o prawidłowości podłączenia urządzeń gazowych do przewodów kominowych i drożności układu odprowadzania spalin
9.	Opinia Państwowej Straży Pożarnej w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku
10.	Powykonawcza dokumentacja geodezyjna
11.	Projekt budowlany
12.	Protokół przeprowadzonej głównej próby szczelności

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- fragment gazociągu polietylenowego,
- fragment instalacji gazowej z rur stalowych,
- uzupełniony dokument z przeprowadzonej próby szczelności instalacji gazowej – w tabeli A,
- wykaz dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia końcowego odbioru technicznego i przekazania instalacji gazowej do użytkowania – w tabeli B,
- nazwy ciśnień występujących w sieciach gazowych – w tabeli C,
- nazwy obiektów i urządzeń sieci gazowych – w tabeli D

oraz

przebieg procesu zgrzewania elektrooporowego, montażu instalacji gazowej i przeprowadzenia próby szczelności instalacji gazowej.

Tabela A. Dokument z przeprowadzonej próby szczelności

Lp.	PROTOKÓŁ Z PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI GAZOWEJ <i>(Należy uzupełnić tylko punkt 5 protokołu)</i>	
1.	<u>Dane dotyczące budynku</u> Inwestor: XXX Adres: XXX	
2.	<u>Dane wykonawcy instalacji</u> Wykonawca: XXX Adres: XXX	
3.	<u>Dane dotyczące instalacji</u> Rodzaj: gazowa	Materiał rur: stal Rodzaj połączeń: gwintowane
4.	<u>Dane przyrządu pomiarowego</u> Rodzaj: manometr tarczowy	Klasa: 0,6 Zakres: od 0 do 0,16 MPa
5.	<u>Parametry próby szczelności</u> (do uzupełnienia) Czynniki próbny: Ciśnienie próby: Czas trwania próby: <u>Wynik próby:</u> (wstawić X w odpowiednim polu) ☐ POZYTYWNY - brak spadku ciśnienia ☐ NEGATYWNY - spadek ciśnienia o MPa	
6.	<u>Podpisy komisji</u> Właściciel budynku: Kierownik budowy:	

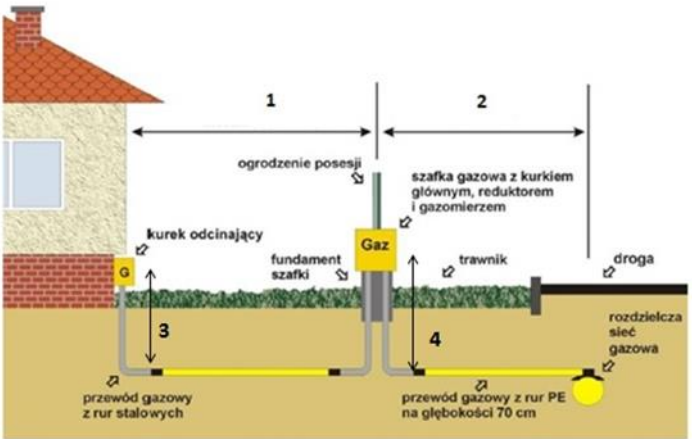
Tabela B. Wykaz dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia końcowego odbioru technicznego i przekazania instalacji gazowej do użytkowania

Lp.	Nazwa dokumentu (Należy zapisać nazwy wybranych z tabeli 1 dokumentów)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Tabela C. Oznaczenia i nazwy ciśnień występujących w sieciach gazowych

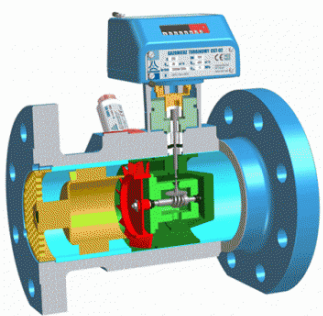
Lp.	Oznaczenie ciśnienia	Nazwa ciśnienia (do uzupełnienia)
1.	MOP	
2.	MIP	
3.	OP	
4.	STP	
5.	P _{RCP}	

Tabela D. Nazwy obiektów i urządzeń sieci gazowych

Lp.	Ilustracja obiektu / urządzenia gazowego	Nazwa obiektu / urządzenia gazowego (do uzupełnienia)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Uwaga: Ciąg dalszy tabeli D na str. 8

Tabela D. Nazwy obiektów i urządzeń sieci gazowych

Lp.	Ilustracja obiektu / urządzenia gazowego	Nazwa obiektu / urządzenia gazowego (do uzupełnienia)
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

