

**EGZAMIN ZAWODOWY  
Rok 2023  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych**  
 Oznaczenie arkusza: **BUD.16-01-23.01-SG**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **BUD.16**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

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

Numer  
stanowiska


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

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

**Rezultat 1. Połączenie gazociągów polietylenowych**

1	Trójnik zgrzany z odcinkami rur DN25 - wysunięte wskaźniki optyczne świadczące o prawidłowo wykonanym połączeniu						
2	Mufa redukcyjna zgrzana z odcinkiem rury DN32 oraz z trójnikiem - wysunięte wskaźniki optyczne świadczące o prawidłowo wykonanym połączeniu						
3	Usunięta utleniona warstwa PE z powierzchni rur, z obu stron trójnika oraz od strony mufy redukcyjnej, na długości nie mniejszej niż 1 cm, świadcząca o prawidłowym przygotowaniu rur do zgrzewania						
4	Widoczna zaznaczona markerem głębokość wsunięcia rur DN25 z obu stron trójnika						
5	Widoczna zaznaczona markerem głębokość wsunięcia rury DN32 w mufę redukcyjną						
6	Długość zamontowanego odcinka rury DN25 z lewej strony trójnika, mierzona do jego osi, wynosi <b>50 cm ± 1 cm</b>						
7	Długość zamontowanego odcinka rury DN25 z prawej strony trójnika, mierzona do jego osi, wynosi <b>50 cm ± 1 cm</b>						
8	Długość zamontowanego odcinka rury DN32, mierzona do osi trójnika, wynosi <b>50 cm ± 1 cm</b>						
9	Wolne końce rur DN25 i DN32 są przycięte prostopadle do osi, pozbawione wiórów i zadziorów						
10	Odcinek rury DN32 opisany numerem PESEL zdającego						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2. Fragment instalacji gazowej z rur stalowych***Uwaga! Oceny należy dokonać po przeprowadzonej próbie szczelności.*

1	Długość pionowego odcinka instalacji, zamocowanego w kolanie 1/2", mierzona w osiach wynosi <b>45 cm ±1 cm</b>						
2	Długość pionowego odcinka instalacji, zamocowanego w trójniku 1/2" (nr 3), mierzona w osiach wynosi <b>25 cm ±1 cm</b>						
3	Długość poziomego odcinka instalacji, pomiędzy kolanem 1/2" a trójnikiem 1/2", mierzona w osiach wynosi <b>50 cm ±1 cm</b>						
4	Długość poziomego odcinka instalacji, pomiędzy trójnikami 1/2", mierzona w osiach wynosi <b>25 cm ±1 cm</b>						
5	Długość poziomego odcinka instalacji, pomiędzy trójnikiem 1/2" (nr 4) a zaworem odcinającym, mierzona w osiach wynosi <b>25 cm ±1cm</b>						
6	Poziome odcinki instalacji gazowej zamontowane na wysokości <b>90 cm ±1 cm nad posadzką</b> i zachowują poziom ( <i>należy sprawdzić poziomica</i> )						
7	Końce pionowych odcinków instalacji są zaślepione i usytuowane zgodnie z rysunkiem na wysokości <b>45 cm ±1 cm i 65 cm ±1 cm</b> nad posadzką						
8	Poziomy odcinek instalacji zamocowany do przegrody budowlanej co najmniej 4 uchwytami						
9	Wszystkie połączenia gwintowane uszczelnione pakułami						
10	Trójnik 1/2" (nr 4) zaślepiony korkiem, zawór odcinający w pozycji zamkniętej						

**Rezultat 3. Wypełniony protokół z przeprowadzonej próby szczelności instalacji gazowej***W tabeli 3 zapisane:*

1	w pozycji 1 - medium próbne: <b>powietrze</b>						
2	w pozycji 2 - ciśnienie: <b>100 kPa</b> lub <b>0,1 MPa</b> lub <b>1 bar</b>						
3	w pozycji 3 - czas: <b>5 minut</b>						
4	w pozycji 4 - wynik próby: <b>pozytywny</b> lub <b>negatywny</b> ( <i>zgodnie ze stanem faktycznym</i> )						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 4. Uszeregowane oznaczenia wartości ciśnień w gazociągu PE średniego ciśnienia***Na rysunku 3 wpisane oznaczenie:*

1	w pozycji A: <b>P<sub>RCP</sub></b>						
2	w pozycji B: <b>STP</b>						
3	w pozycji C: <b>MIP</b>						
4	w pozycji D: <b>MOP</b>						
5	w pozycji E: <b>OP</b>						

**Rezultat 5. Wykaz sposobów nadziemnego oznakowania trasy gazociągów w terenie***W tabeli 4 zapisane:*

1	tablice orientacyjne						
2	słupki oznaczeniowe						
3	słupki oznaczeniowo-pomiarowe						

**Przebieg 1. Proces zgrzewania elektrooporowego***Uwaga! Po podniesieniu ręki przez zdającego należy wyrazić zgodę na wykonanie zgrzewania.**Zdający:*

1	przed przystąpieniem do zgrzewania sprawdził stan techniczny elektrozgrzewarki						
2	odtłuścił chusteczkami nasączonymi alkoholem końce rur przeznaczone do zgrzewania						
3	miał założone rękawice ochronne podczas zgrzewania elektrooporowego						
4	uporządkował stanowisko pracy po wykonaniu zgrzewania, odpady umieścił w odpowiednim pojemniku						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 2. Montaż fragmentu instalacji gazowej***Zdający:*

1	składował materiały, narzędzia i sprzęt na stanowisku w taki sposób, że nie utrudniały pracy						
2	sprawdził stan techniczny gwintownicy przed przystąpieniem do pracy						
3	ciął oraz łączył rury w rękawicach ochronnych						
4	gwintował rury w rękawicach ochronnych						
5	w czasie gwintowania rur miał założone okulary ochronne						
6	po wykonaniu zadania uporządkował stanowisko pracy i umieścił odpady w odpowiednim pojemniku						

**Przebieg 3. Przeprowadzenie próby szczelności instalacji gazowej***Uwaga! Po podniesieniu ręki przez zdającego należy wyrazić zgodę na przeprowadzenie próby szczelności.**Zdający:*

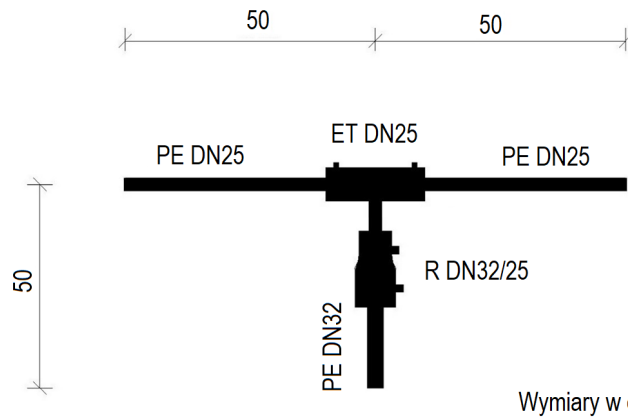
1	zamontował kolano nypłowe w trójniku nr 4						
2	zamontował zestaw do wykonania próby szczelności w kolanie nypłowym						
3	ustawił zawór odcinający w pozycji otwartej						
4	zakorkował zawór odcinający						
5	przeprowadził próbę szczelności ciśnieniem 100 kPa w czasie 5 minut						
6	próba szczelności zakończyła się wynikiem pozytywnym, nie stwierdzono spadku ciśnienia na manometrze						
7	zdemontował i oczyścił korek zamykający zawór odcinający po zakończonej próbie szczelności						
8	oczyścił gwint zaworu odcinającego po demontażu korka						
9	zamontował przewód elastyczny w zaworze odcinającym po zakończonej próbie szczelności						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

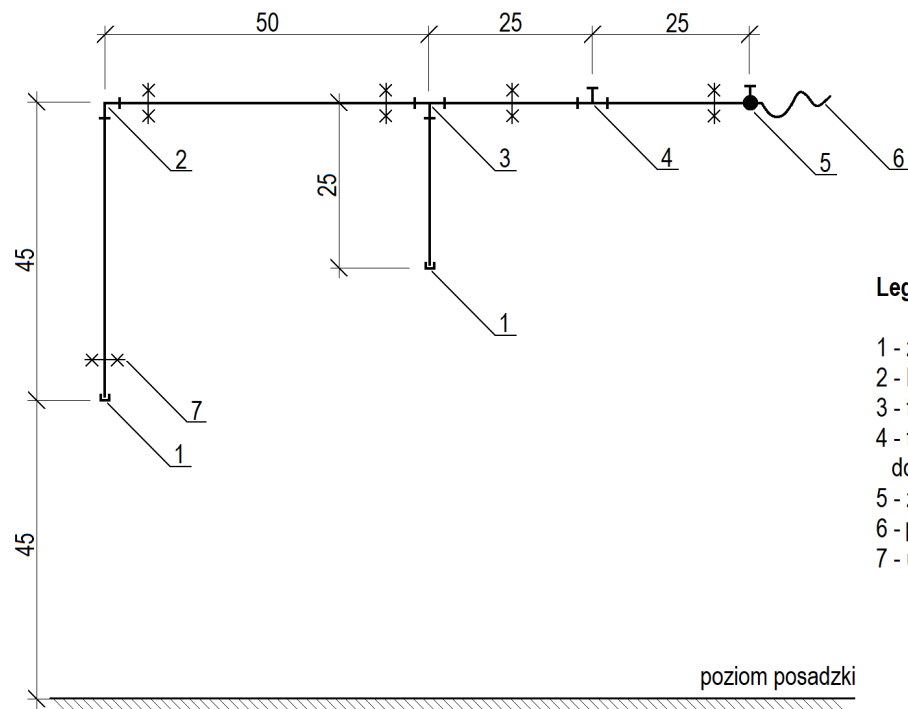
.....

*data i czytelny podpis*



Wymiary w osiach [cm]

**Rysunek 1. Szkic połączenia gazociągów PE DN32 i PE DN25**



**Legenda:**

- 1 - zaślepka 1/2"
- 2 - kolano 1/2"
- 3 - trójnik równoprzelotowy 1/2"
- 4 - trójnik równoprzelotowy 1/2"  
do podłączenia zestawu z manometrem
- 5 - zawór kulowy GW 1/2"
- 6 - przewód elastyczny do gazu 1/2"
- 7 - uchwyt montażowy 1/2"

Wymiary w osiach [cm]

**Rysunek 2. Schemat montażowy fragmentu instalacji gazowej z rur stalowych czarnych 1/2"**