

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2020**  
**ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych**  
Oznaczenie arkusza: **B.24-01-20.06-SG**  
Oznaczenie kwalifikacji: **B.24**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA**  
**2012**

*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 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 |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |

| <b>Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny</b>           |  | <i>Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił</i> |  |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|--|--|
| <b>Rezultat 1. Obliczenia projektowe instalacji gazowej</b> |  |   |  |  |  |  |  |
| <i>W tabeli 5 wpisane wartości:</i>                         |  |   |  |  |  |  |  |
| 1   | w kol. 02 - dla odcinka 5-3: <b>1,3</b> ; dla odcinka 4-3: <b>1,7</b> ; dla odcinka 3-2: <b>3,0</b> ; dla odcinka 2-1: <b>3,0</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 2   | w kol. 05 - dla odcinka 5-3: <b>15</b> ; dla odcinka 4-3: <b>20</b> ; dla odcinka 3-2: <b>20</b> ; dla odcinka 2-1: <b>25</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 3   | w kol. 07 - dla odcinka 5-3: <b>2,35</b>   |   |  |  |  |  |  |
| 4   | w kol. 07 - dla odcinka 4-3: <b>2,90</b> lub <b>2,9</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 5   | w kol. 07 - dla odcinka 3-2: <b>4,40</b> lub <b>4,4</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 6   | w kol. 07 - dla odcinka 2-1: <b>2,75</b>   |   |  |  |  |  |  |
| 7   | w kol. 10 - dla odcinka 5-3: <b>2,57</b> ; dla odcinka 4-3: <b>1,00</b> ; dla odcinka 3-2: <b>3,67</b> ; dla odcinka 2-1: <b>1,02</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 8   | w kol. 11 - Strata ciśnienia w instalacji bez uwzględnienia straty ciśnienia na gazomierzu: <b>51</b> (dopuszcza się wartość: <b>50,16</b> )   |   |  |  |  |  |  |
| 9   | w kol. 11 - Odzysk ciśnienia w instalacji: <b>8,10</b> lub <b>8,1</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 10  | w kol. 11 - Całkowita strata ciśnienia w instalacji z uwzględnieniem odzysku ciśnienia i straty ciśnienia na gazomierzu: <b>93</b> (dopuszcza się wartości: <b>92,06</b> lub <b>92,9</b> ) |   |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Rezultat 2. Obowiązki właściciela/zarządcy budynku w zakresie odprowadzania spalin z urządzeń gazowych***W tabeli 6 zapisane:*

|   |                         |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | w wierszu 1: <b>TAK</b> |  |  |  |  |  |  |
| 2 | w wierszu 2: <b>TAK</b> |  |  |  |  |  |  |
| 3 | w wierszu 3: <b>TAK</b> |  |  |  |  |  |  |
| 4 | w wierszu 4: <b>NIE</b> |  |  |  |  |  |  |
| 5 | w wierszu 5: <b>NIE</b> |  |  |  |  |  |  |
| 6 | w wierszu 6: <b>NIE</b> |  |  |  |  |  |  |
| 7 | w wierszu 7: <b>TAK</b> |  |  |  |  |  |  |

**Rezultat 3. Wykonany fragment instalacji gazowej***Uwaga! Należy ocenić po przeprowadzonej próbie szczelności*

|    |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  | W instalację wmontowany trójnik równoprzelotowy, odejściem skierowanym do góry   |  |  |  |  |  |  |
| 2  | W instalację wmontowany zawór kulowy, w sposób umożliwiający otwarcie i zamknięcie zaworu                                      |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Zawór kulowy zaślepiiony korkiem   |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Wszystkie elementy (zaślepka, trójnik, zawór kulowy i korek) zamontowane w kolejności zgodnie z rysunkiem                      |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Odległość pomiędzy zaślepką a osią trójnika wynosi 50 cm $\pm$ 1 cm  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Odległość pomiędzy osią trójnika a osią zaworu kulowego wynosi 40 cm $\pm$ 1 cm  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Instalacja zamocowana do przegrody budowlanej za pomocą dwóch uchwytych mocujących, usytuowanych na wysokości 1,0 m $\pm$ 1 cm |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Rozstaw uchwytych mocujących wynosi 50 cm $\pm$ 1 cm   |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Przewody instalacji zamontowane w poziomie (należy sprawdzić poziomnicą)   |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Wszystkie połączenia gwintowane są uszczelnione pakułami   |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Rezultat 4. Protokół z przeprowadzonej próby szczelności instalacji gazowej**

W tabeli 7 zapisane:

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

**Przebieg 1. Przebieg montażu instalacji gazowej**

Zdający:

|   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 1 | składował materiały, narzędzia i sprzęt na stanowisku w taki sposób, że nie utrudniały mu pracy     |  |  |  |  |  |  |
| 2 | sprawił przed rozpoczęciem prac stan techniczny sprzętu i narzędzi niezbędnych do wykonania zadania |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ciął oraz łączył rury, kształtki i armaturę w rękawicach ochronnych                                 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | nawijał pakuły na połączenia gwintowane w sposób zapewniający uzyskanie szczelności połączenia      |  |  |  |  |  |  |
| 5 | nakładał pastę uszczelniającą na nawinięte pakuły   |  |  |  |  |  |  |
| 6 | dociął dwa odcinki rury stalowej za pomocą piłki do metalu lub obcinarki krążkowej                  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | nagwintował obustronnie dwa odcinki rury stalowej   |  |  |  |  |  |  |
| 8 | ciął i gwintował rury w okularach ochronnych  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | oczyścił narzędzia i sprzęt oraz uporządkował stanowisko po wykonaniu zadania                       |  |  |  |  |  |  |

|                  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Numer stanowiska |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |

**Przebieg 2. Przebieg wykonania próby szczelności**

Zdający:

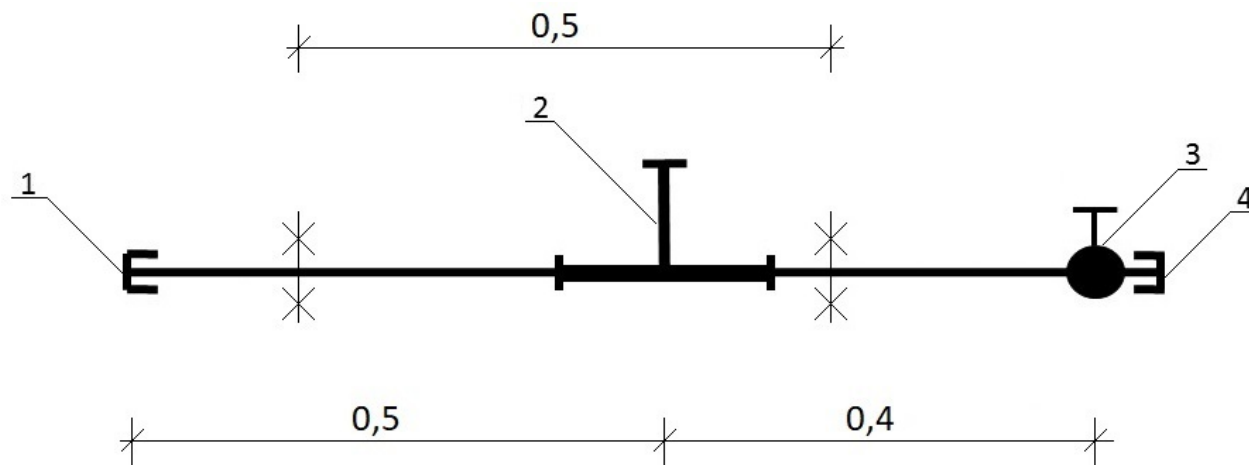
|   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | podłączył manometr do trójnika za pomocą kolana nypłowego  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | zawór odcinający pozostawił w pozycji otwartej podczas przeprowadzania próby szczelności         |  |  |  |  |  |  |
| 3 | przeprowadził próbę szczelności w czasie 5 minut utrzymując wartość ciśnienia 100 kPa            |  |  |  |  |  |  |
| 4 | uzyskał pozytywny wynik próby szczelności, na manometrze nie został stwierdzony spadek ciśnienia |  |  |  |  |  |  |
| 5 | wmontował korek w trójnik po przeprowadzonej próbie szczelności                                  |  |  |  |  |  |  |

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



LEGENDA:

- 1 – zaślepka ½"
- 2 – trójnik równoprzelotowy ½"
- 3 – zawór do gazu GW ½"
- 4 – korek ½"

Uwaga: Wymiary podano do osi elementów  
Wymiary [m]

Rysunek. Schemat fragmentu instalacji gazowej do wykonania przez zdającego