

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.19**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.19-SG-20.06

## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
  - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
  - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
  - wpisz swój numer PESEL\*,
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

|                                                                                     |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|  | B | C | D |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

|                                                                                     |   |   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | B | C |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

***Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.***

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

### **Zadanie 1.**

Gazociąg, który wymaga w okresie jego eksploatacji strefy kontrolowanej o szerokości 1 m, może pracować pod maksymalnym ciśnieniem roboczym MOP wynoszącym

- A. 0,5 MPa
- B. 1,0 MPa
- C. 1,5 MPa
- D. 1,6 MPa

### **Zadanie 2.**

Przyłącze gazu **nie może** być bezpośrednio wyprowadzone od gazociągu o maksymalnym ciśnieniu roboczym MOP, wynoszącym

- A. 0,4 MPa
- B. 0,5 MPa
- C. 1,4 MPa
- D. 1,7 MPa

### **Zadanie 3.**

Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym MOP wynoszącym 1,0 MPa włącznie są projektowane i budowane

- A. wyłącznie ze stali.
- B. wyłącznie z polietylenu.
- C. zarówno ze stali, jak i polietylenu.
- D. ze stali, polietylenu oraz z poliamidu.

### **Zadanie 4.**

Przewody wejściowy i wyjściowy, armatura odcinająca, urządzenia regulacji ciśnienia paliwa gazowego, ciśnieniowy system bezpieczeństwa, urządzenia rejestrujące ciśnienie oraz systemy alarmowe są elementami

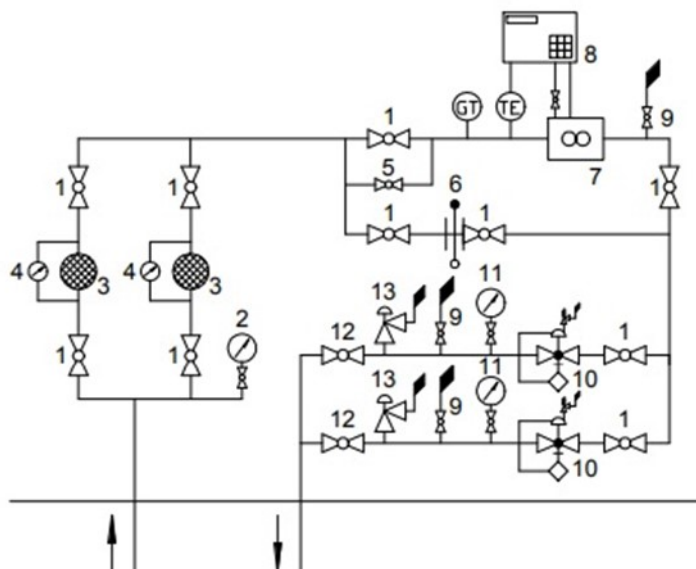
- A. tłoczni gazu.
- B. nawianialni gazu.
- C. stacji redukcyjnej.
- D. stacji pomiarowej.

### **Zadanie 5.**

Jeżeli gaz dostarczany jest do odbiorcy tylko z jednej strony i do odcięcia odbiorcy wymagany jest tylko jeden element odcinający, to sieć gazowa zaprojektowana jest w układzie

- A. mieszanym.
- B. rozgałęźnym.
- C. promieniowym.
- D. pierścieniowym.

## Zadanie 6.



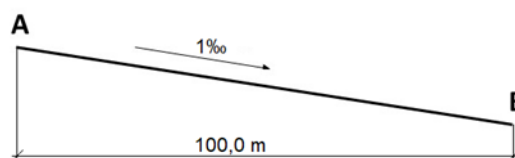
Który element wyposażenia stacji gazowej oznaczono na schemacie cyfrą 7?

- A. Reduktor gazowy.
- B. Manometr tarczowy.
- C. Gazomierz rotorowy.
- D. Przelicznik objętości.

## Zadanie 7.

Na podstawie rysunku określ, ile wynosi rzędna punktu B projektowanej osi gazociągu, jeżeli rzędna punktu A wynosi 206,50 m n.p.m.

- A. 205,49 m n.p.m.
- B. 205,50 m n.p.m.
- C. 206,40 m n.p.m.
- D. 206,49 m n.p.m.

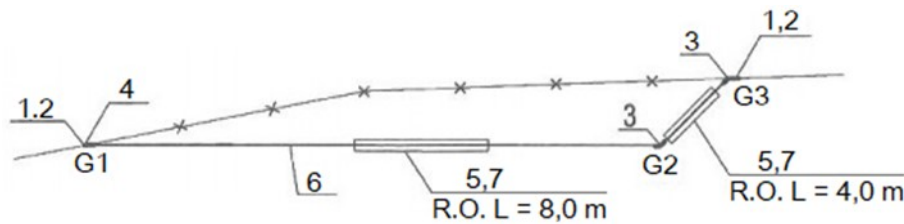


## Zadanie 8.

Która czynność **nie wchodzi** w zakres prac przygotowawczych do budowy gazociągu?

- A. Plantowanie terenu w pasie robót montażowych.
- B. Odbiór od inwestora przez kierownika budowy trasy gazociągu.
- C. Wytczenie geodezyjne trasy gazociągu przez uprawnionego geodetę.
- D. Sprawdzenie czystości każdej rury przed jej spawaniem lub zgrzewaniem.

## Zadanie 9.



| ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW |                                   |                          |                  |        |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|--------|
| Lp.                    | Wyszczególnienie                  | Średnica                 | Rodzaj materiału | Ilość  |
| 1                      | Redukcja stalowa                  | 400/300 mm               | stal             | 2 szt. |
| 2                      | Złączka rurowa Pe/stal            | 315/300 mm               | PE100 SDR11/stal | 2 szt. |
| 3                      | Łuk segmentowy - kąt 45°          | 315 mm                   | PE100 SDR11      | 2 szt. |
| 4                      | Łuk segmentowy - kąt 15°          | 315 mm                   | PE100 SDR11      | 1 szt. |
| 5                      | Płozы typu Raci                   | 315 mm                   | PE100 SDR11      | 8 szt. |
| 6                      | Rura przewodowa                   | 315×22,7 mm              | PE100 RC SDR11   | 40 m   |
| 7                      | Rura osłonowa                     | 500×36,4 mm              | PE100 SDR11      | 12 m   |
| 8                      | Kabel bocznikujący                | LgY1×35 mm <sup>2</sup>  |                  | 40 m   |
| 9                      | Przewód lokalizacyjny             | DY 1×2,5 mm <sup>2</sup> |                  | 40 m   |
| 10                     | Taśma ostrzegawcza koloru żółtego |                          |                  | 40 m   |

Na podstawie schematu montażowego przebudowy gazociągu oraz zestawienia materiałów ustal długość i rodzaj materiału rury osłonowej montowanej pomiędzy węzłami G1 i G2.

- A. Długość: 4 m; materiał: PE100 SDR11
- B. Długość: 8 m; materiał: PE100 SDR11
- C. Długość: 12 m; materiał: PE100 SDR11
- D. Długość: 40 m; materiał: PE100 RC SDR11

## Zadanie 10.

### FRAGMENT OPISU TECHNICZNEGO (ROBOTY ZIEMNE)

Minimalne przykrycie gazociągów z PE wynosi:

- a) 0,80÷1,20 m pod drogami w zależności od klasy drogi,
- b) 0,80 m pod chodnikami.

Minimalna szerokość wykopów przy średnicy gazociągu DN110 i DN125 wynosi DN + 0,25 m.

W miejscu łączenia poszczególnych sekcji gazociągu, armatury, kształtek w wykopach wykonać należy dół monterski o wymiarach min. 1,00 x 1,00 m.

Na podstawie fragmentu opisu technicznego ustal minimalne wymiary dołu monterskiego niezbędnego do wbudowania zaworu kulowego w gazociąg PE100 SDR11 DN 110.

- A. 1,00 × 1,00 m
- B. 1,10 × 1,10 m
- C. 1,11 × 1,11 m
- D. 1,25 × 1,25 m

## Zadanie 11.

| Lp.      | Podstawa                          | Opis i wyliczenia                                                                                                                             | J.m. | Poszcz.      | Razem         |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|
| 30 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-06             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania 63<br>2       | szt. | 2,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 31 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-06             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Kolano elektrooporowe PE 63/90<br>14                         | szt. | 14,000       |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>14,000</b> |
| 32 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-06             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Kolano elektrooporowe PE 63/45<br>6                          | szt. | 6,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>6,000</b>  |
| 33 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-06             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Mufa zaślepiająca elektrooporowa PE 63<br>9                  | szt. | 9,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>9,000</b>  |
| 34 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0205-02             | Zasuwy odcinające o śr.nom.50 mm<br>Zasuwa kompletna z kolumną i skrzynka uliczną<br>2                                                        | szt. | 2,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 35 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0208-03<br>analogia | Połączenie PE-Stal 63/50 z kołnierzem<br><br>poz.34*2                                                                                         | kpl. | 4,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>  |
| 36 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-08             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania DN 90/63<br>2 | szt. | 2,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 37 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-08             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Mufa elektrooporowa redukcyjna DN 90/63<br>1                 | szt. | 1,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 38 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-08             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Mufa elektrooporowa naprawcza DN 90<br>1                     | szt. | 1,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 39 d.1.4 | KNR-W 2-19<br>0303-13             | Połączenia rur z polietylenu o śr. 180 mm za pomocą kształtek elektrooporowych<br>Trójnik elektrooporowy do nawiercania DN 180/63<br>1        | szt. | 1,000        |               |
|          |                                   |                                                                                                                                               |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |

Na podstawie fragmentu przedmiaru robót montażowych określ, ile trójników elektrooporowych siodłowych do nawiercania DN 90/63 należy zakupić.

- A. 1 szt.
- B. 2 szt.
- C. 4 szt.
- D. 14 szt.

### Zadanie 12.

Pracą przygotowawczą, poprzedzającą roboty ziemne przy budowie gazociągów, **nie jest**

- A. wykonanie dróg dojazdowych.
- B. wytyczenie geodezyjne trasy gazociągu.
- C. plantowanie trasy w pasie robót montażowych.
- D. ułożenie warstwy wyrównawczej na dnie wykopu.

### Zadanie 13.

Minimalna głębokość wykopu, przy której należy wykonywać bezpieczne zejścia (wejścia) do wykopu, wynosi

- A. 0,5 m
- B. 1,0 m
- C. 1,1 m
- D. 2,0 m

### Zadanie 14.

W czasie zasypywania obudowanego wykopu poziome zabezpieczenie skarp należy demontować i usuwać

- A. od dna wykopu, usuwając wszystkie elementy.
- B. od dna lub górnej części wykopu w zależności od rodzaju gruntu.
- C. od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
- D. od górnej części wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

### Zadanie 15.

Urządzenie przedstawione na rysunku przeznaczone jest do

- A. ręcznego cięcia rur z polietylenu.
- B. usuwania wypływek zewnętrznych.
- C. usuwania wypływek wewnętrznych.
- D. fazowania końców rur przed zgrzewaniem.



### Zadanie 16.

Monter otrzymał zlecenie wykonania połączenia doczołowego dwóch odcinków gazociągu z polietylenu. Którą czynność powinien wykonać bezpośrednio po zamocowaniu łączonych elementów w uchwytach zgrzewarki?

- A. Przygotowanie miejsca zgrzewania.
- B. Określenie ciśnienia docisku wstępnego.
- C. Oczyszczenie końców łączonych elementów.
- D. Sprawdzenie ciśnienia tabelarycznego i ustawienie docisku całkowitego.

### Zadanie 17.

Który zestaw przeznaczony jest do montażu gazociągu stalowego?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 18.

Zaznaczenie głębokości wsunięcia rury do złączki niezbędne jest do prawidłowego połączenia rur metodą

- A. spawania elektrycznego.
- B. połączeń kołnierzowych.
- C. zgrzewania doczołowego.
- D. zgrzewania elektrooporowego.

### Zadanie 19.

| WARTOŚĆ NASTAW REDUKTORA                                                   | GAZ ZIEMNY - grupy E   | GAZ ZIEMNY - grupy Ls |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Ciśnienie wylotowe                                                         | 2,0 kPa                | 1,3 kPa               |
| Punkt zadziałania zaworu szybkozamykającego na spadek ciśnienia gazu (GMS) | 1,3 kPa                | 0,8 kPa               |
| Punkt zadziałania zaworu szybkozamykającego na wzrost ciśnienia gazu (SAV) | 4,5 kPa                | 3,2 kPa               |
| Punkt zadziałania zaworu wydmuchowego (SBV)                                | 3,3 kPa                | 2,2 kPa               |
| Ciśnienie wlotowe $p_{wlot}$                                               | od 0,01 MPa do 0,5 MPa |                       |
| Przepustowość nominalna $Q_{nom50kPa}$                                     | 10 m <sup>3</sup> /h   |                       |

Na podstawie zamieszczonych w tabeli wartości nastaw reduktora zamontowanego w punkcie gazowym ustal, wartość ciśnienia gazu ziemnego wysokometanowego, przy której zadziała wbudowany zawór szybkozamykający na skutek wzrostu ciśnienia.

- A. 1,3 kPa
- B. 3,2 kPa
- C. 3,3 kPa
- D. 4,5 kPa

### Zadanie 20.

Maksymalna odległość kurka głównego instalacji gazowej, odcinającego dopływ gazu do instalacji zasilającej budynek wielorodzinny, wynosi

- A. 1 m od tego budynku.
- B. 5 m od tego budynku.
- C. 10 m od tego budynku.
- D. 20 m od tego budynku.

### Zadanie 21.

Rury polietylenowe mogą być dopuszczone do budowy gazociągów, jeżeli występujące na nich rysy i zadrapania mają maksymalną głębokość **nieprzekraczająca**

- A. 1% grubości ścianki.
- B. 2% grubości ścianki.
- C. 5% grubości ścianki.
- D. 10% grubości ścianki.

### Zadanie 22.

Który zapis umieszczony na tablicy orientacyjnej określający odległość poziomą mierzoną w metrach pomiędzy płaszczyzną tablicy i widocznym na powierzchni terenu elementem uzbrojenia gazociągu, jest prawidłowy ze względu na dokładność?

- A. 1
- B. 1,2
- C. 1,21
- D. 1,211



### Zadanie 23.

Ile czasu powinien trwać proces przeprowadzania próby łączonej wytrzymałości i szczelności gazociągu średniego ciśnienia, składający się z 7,5-godzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego i próby właściwej, jeżeli minimalny czas próby właściwej wynikający z obliczeń i uwzględniający parametry gazociągu, to 5,4814 godziny?

- A. 5,0 godzin
- B. 7,5 godziny
- C. 12,5 godziny
- D. 13,0 godzin

### Zadanie 24.

Dla gazociągów z polietylenu ciśnienie próby łączonej wytrzymałości i szczelności **nie powinno** przekroczyć iloczynu współczynnika 0,9 oraz

- A. maksymalnego ciśnienia roboczego.
- B. minimalnej wymaganej wytrzymałości.
- C. całkowitego współczynnika bezpieczeństwa.
- D. ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć.

### Zadanie 25.

Której informacji **nie zawiera** protokół z przeprowadzonej próby ciśnieniowej gazociągu PE średniego ciśnienia?

- A. Objętości gazociągu.
- B. Rodzaju czynnika próby.
- C. Miejsca lokalizacji gazociągu.
- D. Wartości maksymalnego ciśnienia przypadkowego.

### Zadanie 26.

Podczas budowy gazociągu do izolowania miejsc spawania odcinków rur stosuje się najczęściej

- A. ochronę katodową.
- B. powłoki bitumiczne.
- C. opaski termokurczliwe.
- D. ochronę elektrochemiczną.

### Zadanie 27.

Gazociąg stalowy, dla którego stosuje się ochronę katodową, **nie powinien**

- A. posiadać ciągłości elektrycznej.
- B. posiadać złącza spawanych, części rur i armatury niezabezpieczonych powłoką izolacyjną.
- C. być oddzielony elektrycznie przez złącza izolujące od obiektów niewymagających ochrony.
- D. być oddzielony elektrycznie od wszelkich konstrukcji i elementów o małej rezystancji przejścia względem ziemi.

### **Zadanie 28.**

Do podstawowych dokumentów, które kierownik budowy gazociągu powinien przygotować dla komisji odbiorowej i okazać podczas odbioru końcowego, **nie należy**

- A. dziennik budowy.
- B. decyzja o pozwoleniu na budowę.
- C. protokół z napełnienia gazociągu gazem ziemnym.
- D. projekt budowlany z naniesionymi zmianami powykonawczymi.

### **Zadanie 29.**

Stopień nawonienia gazu ziemnego wysokometanowego powinien być tak dobrany, aby gaz ten był wyraźnie wyczuwalny, gdy jego stężenie w powietrzu osiągnie wartość minimum

- A. 1,0% V/V
- B. 1,2% V/V
- C. 1,5% V/V
- D. 2,0% V/V

### **Zadanie 30.**

Aby odciążyć sprężarkę gazu podczas rozruchu i zatrzymania w tłoczni gazu, po stronie wyjściowej montuje się zawór

- A. zwrotny.
- B. upustowy.
- C. odcinający.
- D. bezpieczeństwa.

### **Zadanie 31.**

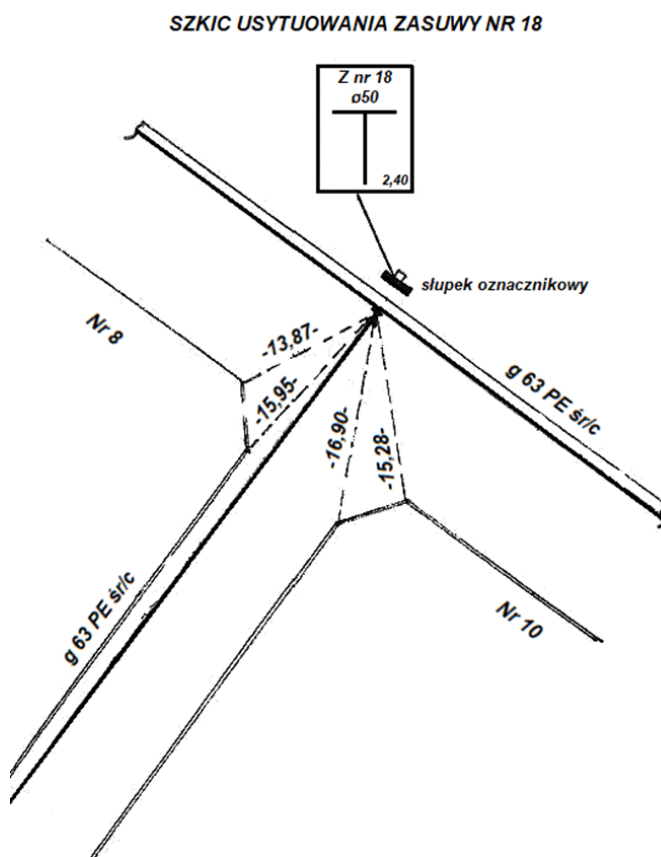
Tłoki inteligentne stosowane do diagnostyki stanu technicznego gazociągów wysokiego ciśnienia **nie umożliwiają** uzyskania informacji dotyczących

- A. pęknięcia ścianek gazociągu.
- B. geometrii wewnętrznej gazociągu.
- C. lokalizacji nieszczelności gazociągu.
- D. spadków ciśnienia pomiędzy służą nadawczą i odbiorczą.

### Zadanie 32.

Odległość pozioma mierzona pomiędzy płaszczyzną tablicy orientacyjnej a osią gazociągu, na którym, zgodnie z zamieszczonym szkicem zamontowana jest zasuwa numer 18, wynosi

- A. 2,40 m
- B. 13,87 m
- C. 15,28 m
- D. 16,90 m



### Zadanie 33.

Skład chemiczny gazu ziemnego, ciepło spalania, gęstość właściwą i względną oraz dolną i górną liczbę Wobbego określa się w stacji gazowej za pomocą

- A. higrometru.
- B. rejestratora impulsów.
- C. chromatografu gazowego.
- D. urządzenia telemetrycznego.

### Zadanie 34.

Automatyczny system wykrywania metanu w tłoczni gazu przy przekroczeniu 10% dolnej granicy wybuchowości powinien spowodować

- A. jedynie włączenie wentylacji mechanicznej.
- B. jedynie wyłączenie napędu sprężarki gazu ziemnego.
- C. włączenie alarmu i uruchomienie awaryjnej wentylacji mechanicznej.
- D. wyłączenie napędu sprężarki gazu ziemnego, odcięcie i odgazowanie układów technologicznych.

### Zadanie 35.

| Lp. | Nazwa                                                | Ilość | Jednostka miary |
|-----|------------------------------------------------------|-------|-----------------|
| 1.  | Rura polietylenowa DN25 SDR11 PE100                  | 18,5  | m               |
| 2.  | Rura stalowa bez szwu DN20                           | 2     | m               |
| 3.  | Kurek gazowy, kulowy DN15                            | 1     | szt.            |
| 6.  | Szafka gazowa wolnostojąca 600x600x200               | 1     | kpl.            |
| 7.  | Trójnik z nawiertką PE SDR 11 DN160/32               | 1     | szt.            |
| 8.  | Redukcja PE DN32/25                                  | 1     | szt.            |
| 9.  | Złączka przejściowa PE/ stal DN25/20                 | 1     | szt.            |
| 10. | Mufa połączeniowa elektrooporowa DN25                | 1     | szt.            |
| 11. | Drut lokalizacyjny                                   | 6     | m               |
| 12. | Taśma ostrzegawcza żółta, szerokości minimum 20 cm   | 6     | m               |
| 13. | Rura przeciskowa DN90 PE SDR17,6 z sączkiem węchowym | 9,0   | m               |
| 14. | Rura ochronna DN90 PE SDR17,6                        | 3,0   | m               |
| 15. | Półśrubunek do wspawania DN15                        | 1     | szt.            |

Na podstawie zamieszczonego zestawienia materiałów potrzebnych do budowy przyłącza gazowego ustal średnicę gazociągu, do którego nastąpi podłączenie odbiorcy gazu.

- A. DN25
- B. DN32
- C. DN90
- D. DN160

### Zadanie 36.

Na rysunku przedstawiono etap naprawy wżeru korozyjnego na gazociągu za pomocą

- A. łąty naprawczej.
- B. opaski naprawczej
- C. mufy wzmacniającej.
- D. aparatu zaciskowego.



### Zadanie 37.

Prace gazoniebezpieczne w pomieszczeniach technologicznych stacji gazowej, polegające na zatrzymaniu pracy urządzeń tej stacji, powinny rozpocząć się od

- A. odpowietrzenia stacji gazowej.
- B. oględzin urządzeń i instalacji stacji gazowej.
- C. sprawdzenia stężenia metanu i tlenu w miejscu pracy.
- D. sprawdzenia działania aparatury rejestrującej parametry w stacji gazowej.

### **Zadanie 38.**

Protokół z przeprowadzenia prób działania i regulacji urządzeń stacji gazowej zawarty jest w dokumentacji

- A. prac niebezpiecznych.
- B. prac konserwacyjnych.
- C. odbiorowej stacji gazowej.
- D. eksploatacyjnej stacji gazowej.

### **Zadanie 39.**

Najczęstszą przyczyną awarii gazociągu średniego ciśnienia wykonanego z PE jest

- A. rozszczelnienie połączeń zgrzewanych.
- B. rozszczelnienie połączeń kołnierzowych.
- C. korozja wywołana prądami błędzącymi i korozją ogólną.
- D. uszkodzenie mechaniczne spowodowane ingerencją strony trzeciej.

### **Zadanie 40.**

Po wykonaniu zabezpieczenia nieszczelności sieci gazowej średniego ciśnienia poprzez montaż obejmy naprawczej ostatnią czynnością, którą należy wykonać, jest

- A. naniesienie na planach sieciowych miejsca i daty zamontowania obejmy naprawczej.
- B. montaż sączka węchowego nad istniejącym gazociągiem.
- C. przeprowadzenie prób ciśnieniowych gazociągu.
- D. przepuszczenie tłoków czyszczących.