

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych**Oznaczenie kwalifikacji: **B.08**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

**B.08-X-13.04**Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013



**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2013**  
**CZĘŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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.**

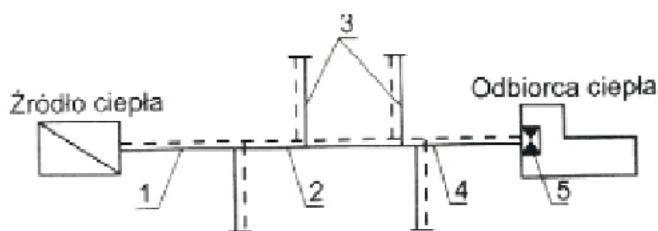
***Powodzenia!***

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

**Zadanie 1.**

Na rysunku cyfrą 2 oznaczono

- A. przyłącze ciepłownicze.
- B. przewód magistralny.
- C. przewód tranzytowy.
- D. odgałęzienie.

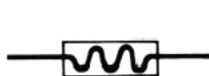
**Zadanie 2.**

Na rysunku przedstawiono sieć ciepłowniczą

- A. kratownicową.
- B. pierścieniową.
- C. promieniową.
- D. pajęczą.

**Zadanie 3.**

W dokumentacji projektowej sieci ciepłowniczych wydłużka mieszkowa przedstawiana jest za pomocą symbolu



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 4.**

Komory ciepłownicze służą do

- A. układania przewodów sieci ciepłowniczych w budynkach.
- B. umieszczania i obudowywania urządzeń sieci ciepłowniczych.
- C. magazynowania elementów wyposażenia sieci ciepłowniczych.
- D. układania przewodów sieci ciepłowniczych ponad poziomem terenu.

**Zadanie 5.**

Odwadniacz montowany na sieci ciepłowniczej parowej, który działa dzięki wykorzystaniu różnicy prędkości przepływu pary i kondensatu, to odwadniacz

- A. syfonowy.
- B. termiczny.
- C. pływakowy.
- D. termodynamiczny.

**Zadanie 6.**

Na rysunku przedstawiono

- A. wymiennik ciepła.
- B. grzejnik rurowy.
- C. odmulacz.
- D. hydrofor.

**Zadanie 7.**

Gaz pod ciśnieniem 5 kPa powinien być przesyłany gazociągiem

- A. niskiego ciśnienia.
- B. średniego ciśnienia.
- C. wysokiego ciśnienia.
- D. podwyższonego średniego ciśnienia.

**Zadanie 8.**

Z jednej lub z obu stron uzbrojenia zaporowego na gazociągu niskiego ciśnienia należy zamontować

- A. rurę upustową z kurkiem.
- B. reduktory ciśnienia.
- C. sącdek węchowy.
- D. odwadniacze.

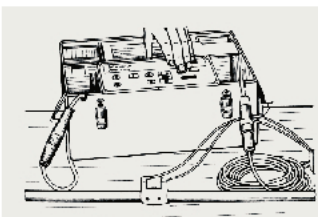
**Zadanie 9.**

Minimalna wysokość montażu kurka głównego na przyłączy gazowym przy ścianie zewnętrznej budynku wynosi

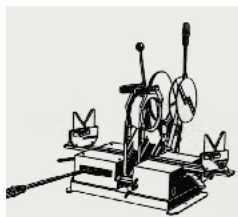
- A. 30 cm
- B. 50 cm
- C. 100 cm
- D. 180 cm

**Zadanie 10.**

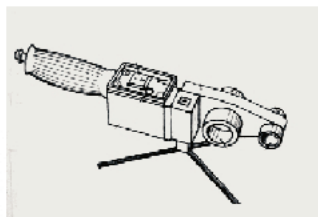
Do zgrzewania polifuzyjnego rur i kształtek z polipropylenu wykorzystuje się urządzenie



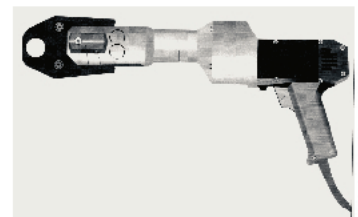
A.



B.



C.



D.

**Zadanie 11.**

Przy przejściu gazociągu pod przeszkodą terenową należy zastosować

- A. rurę ochronną, a przestrzeń pomiędzy przewodami wypełnić piaskiem.
- B. rurę ochronną, a przestrzeń pomiędzy przewodami zostawić wolną.
- C. kręgi betonowe, a powstałą przestrzeń wypełnić piaskiem.
- D. kręgi betonowe, a powstałą przestrzeń zostawić wolną.

**Zadanie 12.**

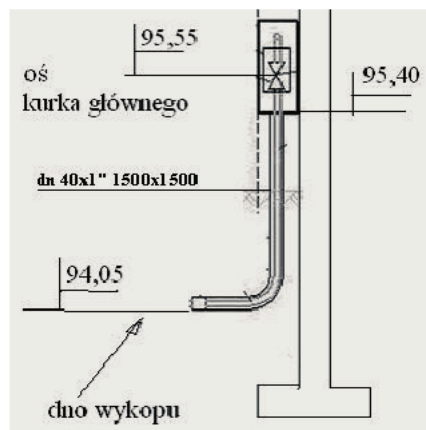
Do magazynowania gazu niskiego ciśnienia do 5 kPa służą

- A. stacje redukcyjne.
- B. komory ciepłownicze.
- C. zbiorniki hydroforowe.
- D. zbiorniki teleskopowe mokre.

**Zadanie 13.**

Rysunek przedstawia przyłącze

- A. gazowe.
- B. ściekowe.
- C. kanalizacyjne.
- D. wodociągowe.

**Zadanie 14.**

Sprawdzenie szczelności gazociągów odbywa się

- A. tylko raz, w wykopie, po zamontowaniu rurociągu.
- B. tylko raz, przed ułożeniem w wykopie, odcinkami o długości do 2 km.
- C. dwukrotnie, pierwszy raz po zamontowaniu rurociągu w wykopie i drugi raz po zasypaniu gazociągu.
- D. dwukrotnie, pierwszy raz przed ułożeniem w wykopie i drugi raz po zamontowaniu rurociągu w wykopie.

**Zadanie 15.**

Symbolem przedstawionym na rysunku oznacza się

- A. połączenie z opaski.
- B. połączenie z trójnika.
- C. zwężkę symetryczną.
- D. zwężkę niesymetryczną.



**Zadanie 16.**

Odpowietrzania sieci ciepłowniczej projektuje się

- A. w dowolnych miejscach sieci.
- B. w najniższych punktach sieci.
- C. w najwyższych punktach sieci.
- D. w miejscach zmiany kierunku sieci.

**Zadanie 17.**

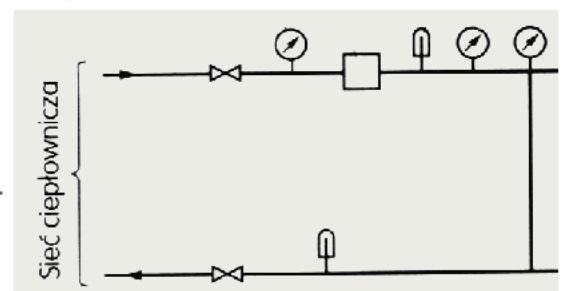
Układając przewody wodociągowe z PVC, należy kształtki i uzbrojenia występujące na przewodzie zabezpieczyć przed wysadzaniem i wyboczeniem złączy za pomocą

- A. betonowych bloków oporowych.
- B. kompensacji przewodów.
- C. kanałów łukowych.
- D. rur ochronnych.

**Zadanie 18.**

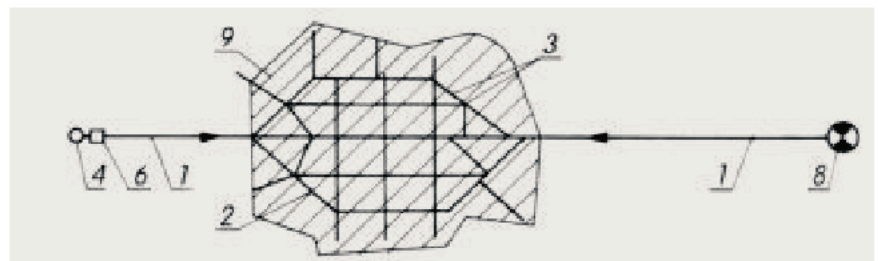
Które urządzenia fragmentu węzła ciepłowniczego przedstawiono na rysunku ?

- A. Filtr, 2 zawory, 2 termometry, 3 manometry.
- B. Filtr, 2 zawory, 2 manometry, 3 ciepłomierze.
- C. Odmulacz, 2 zawory, 2 termometry, 3 manometry.
- D. Odmulacz, 2 zawory, 2 termometry, 3 ciepłomierze.

**Zadanie 19.**

Na rysunku cyfrą 1 oznaczono przewód

- A. tranzytowy.
- B. rozdzielczy.
- C. magistralny.
- D. kolektorowy.

**Zadanie 20.**

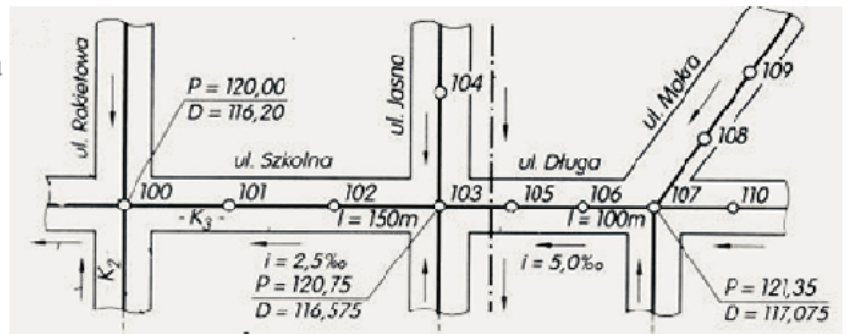
Rury wodociągowe wykonywane są z polietylenu w kolorze

- A. pomarańczowym.
- B. niebieskim.
- C. czarnym.
- D. żółtym.

**Zadanie 21.**

Zgodnie z rysunkiem, długość przewodu na odcinku 100-107 wynosi

- A. 250 m
- B. 150 m
- C. 120 m
- D. 100 m

**Zadanie 22.**

Przedstawiony zestaw wodomierzowy, patrząc od lewej strony, składa się z



- A. zaworu przelotowego, manometru, zaworu zwrotnego, zaworu spustowego.
- B. zaworu przelotowego, wodomierza, zaworu zwrotnego, zaworu spustowego.
- C. zaworu zwrotnego, zaworu spustowego, wodomierza, zaworu przelotowego.
- D. zaworu spustowego, zaworu zwrotnego, wodomierza, zaworu przelotowego.

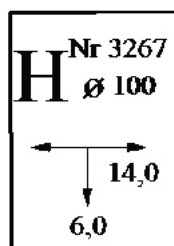
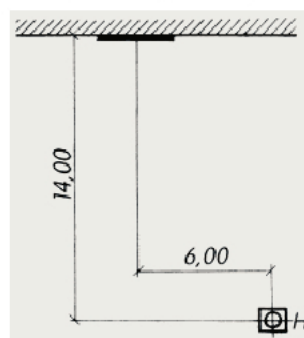
**Zadanie 23.**

Zasuwy żeliwne mocuje się na przewodach sieci wodociągowej poprzez połączenie

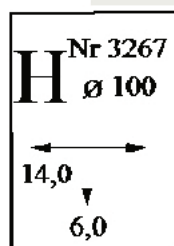
- A. spawane.
- B. gwintowe.
- C. zaciskowe.
- D. kołnierzowe.

**Zadanie 24.**

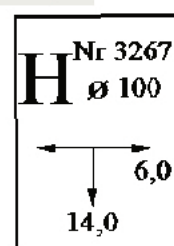
Lokalizacja hydrantu pokazana na rysunku opisana jest za pomocą tabliczki



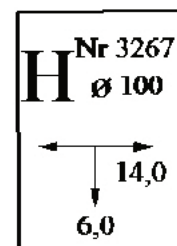
A.



B.



C.



D.

**Zadanie 25.**

Zawory redukcyjne umieszcza się na sieci wodociągowej w celu

- A. zwiększenia prędkości przepływającej wody.
- B. utrzymania ciśnienia w granicach dopuszczalnych.
- C. zapewnienia stałej temperatury wody wodociągowej.
- D. zniwelowania naprężeń powstających w przewodach.

**Zadanie 26.**

W gruntach luźnych, przy wysokim poziomie wód gruntowych, do odwodnienia głębokich wykopów należy zastosować

- A. pompy zatopione i studzienki zbiorcze wykonane w osi wykopu.
- B. drenaż wraz ze studzienkami zbiorczymi prowadzony po dnie wykopu.
- C. rowek o głębokości 20÷30 cm wykonany wzdłuż jednej ze ścian wykopu.
- D. szereg studzien z filtrami lub filtry igłowe zakładane na zewnątrz wykopu.

**Zadanie 27.**

Kontrolę zasuw domowych, zgodnie z poniższym wykazem, powinno przeprowadzać się

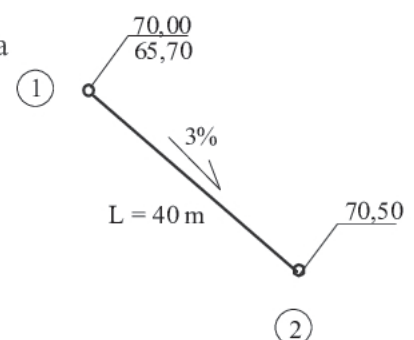
| Nazwa robót  | Zakres robót   | Częstotliwość przeglądów |
|--|--|--------------------------|
| Przeгляд zaworów pożarowych i zasuw                            | Sprawdzenie sprawności zasuw i hydrantów połączone z oczyszczaniem ich obudowy i płukaniem hydrantów | 1 raz na 3 miesiące      |
| Przeгляд pozostałego uzbrojenia i zabezpieczenie od zamarzania | Sprawdzenie odpowietrzników, odwodnień, galerii itp.   | 2 razy na rok            |
| Sprawdzenie połączeń domowych                                  | Kontrola zasuw domowych, miejsca wbudowania wodomierza oraz stanu zaopatrzenia w wodę                | 1 raz na rok             |
| Obchód sieci   | Sprawdzenie trasy przewodów wodociągowych, skrzynek uzbrojenia oraz ich oznakowania                  | 1 raz w miesiącu         |

- A. 1 raz na 3 miesiące.
- B. 1 raz w miesiącu.
- C. 2 razy na rok.
- D. 1 raz na rok.

**Zadanie 28.**

Wartość rzędnej dna przewodu kanalizacyjnego przedstawionego na rysunku w punkcie 2 wynosi

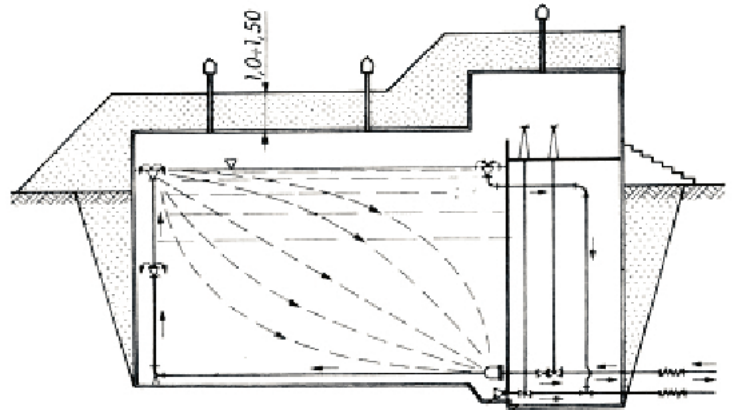
- A. 64,50
- B. 66,90
- C. 69,30
- D. 01,20



**Zadanie 29.**

Na rysunku przedstawiono zbiornik wodny

- A. hydroforowy.
- B. terenowy.
- C. wieżowy.
- D. płuczący.

**Zadanie 30.**

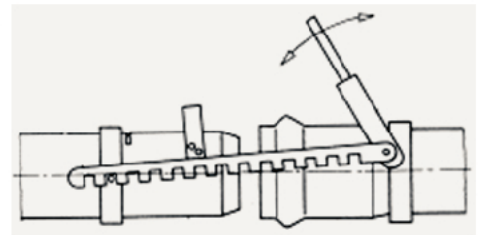
W celu umożliwienia kontroli kanałów nieprzelazowych, studzienki rewizyjne umieszcza się na sieci kanalizacyjnej w odległości

- A. co 40 m
- B. co 100 m
- C. co 50 – 70 m
- D. co 70 – 150 m

**Zadanie 31.**

Urządzenie przedstawione na rysunku służy do wykonywania połączeń

- A. zgrzewanych rur z PE.
- B. kielichowych rur z PVC.
- C. spawanych rur stalowych.
- D. kołnierzowych rur żeliwnych.

**Zadanie 32.**

Zasada działania kanalizacji ciśnieniowej polega na

- A. ułożeniu przewodów ze spadkiem w celu uzyskania przepływu grawitacyjnego.
- B. wymuszeniu przepływu ścieków w sieci przewodów przez ich tłoczenie pompami.
- C. ułożeniu przewodów z odpowiednim spadkiem aby uzyskać ich samooczyszczanie.
- D. wymuszeniu przepływu ścieków w przewodach poprzez wytworzenie podciśnienia.

**Zadanie 33.**

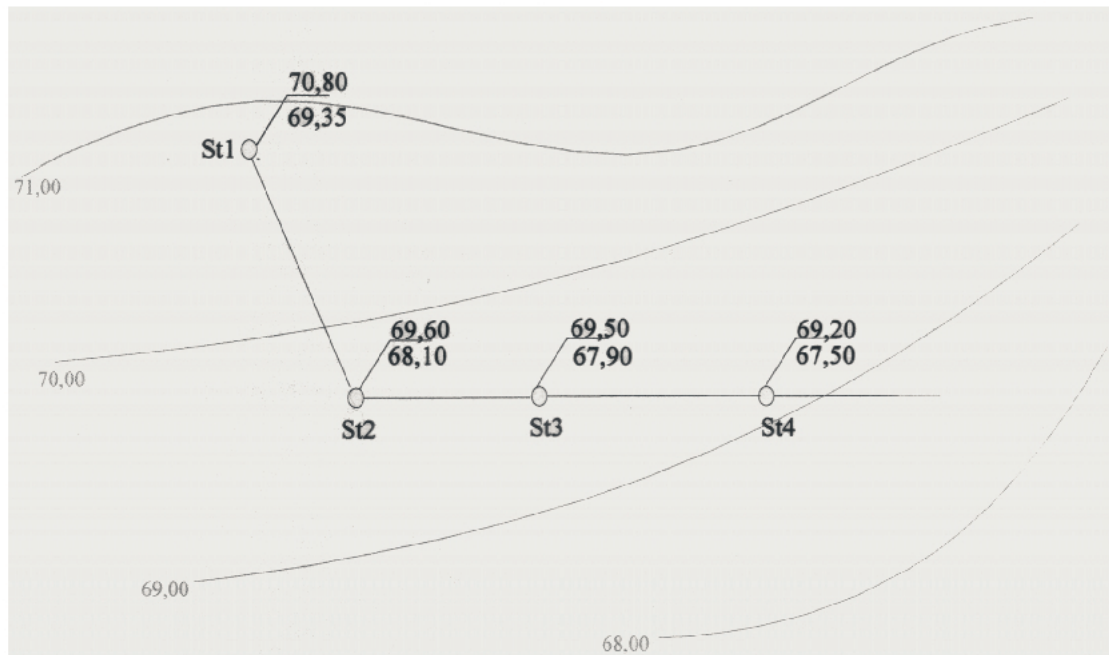
Koszt materiałów niezbędnych do wykonania 20 metrowego odcinka sieci wodociągowej uzbrojonej w 2 zasuwy i hydrant wynosi

- A. 280,00 zł
- B. 360,00 zł
- C. 440,00 zł
- D. 740,00 zł

| Nazwa urządzenia | Jednostka miary | Cena jednostkowa (zł) |
|------------------|-----------------|-----------------------|
| rura PE          | mb              | 20,00 / 4 mb          |
| zasuwa           | szt.            | 80,00 / szt           |
| hydrant          | szt.            | 180,00 / szt          |



## Plan sytuacyjny do zadań 34 i 35

**Zadanie 34.**

Zagłębienie studzienki kanalizacyjnej St4 przedstawionej na planie sytuacyjnym wynosi

- A. 1,2 m
- B. 1,7 m
- C. 67,5 m
- D. 69,2 m

**Zadanie 35.**

Rzędna dna studzienki St1 przedstawionej na planie sytuacyjnym wynosi

- A. 69,35 m
- B. 70,00 m
- C. 70,80 m
- D. 71,00 m

**Zadanie 36.**

Minimalna średnica przykanalika wynosi

- A. 100 mm
- B. 150 mm
- C. 200 mm
- D. 250 mm

**Zadanie 37.**

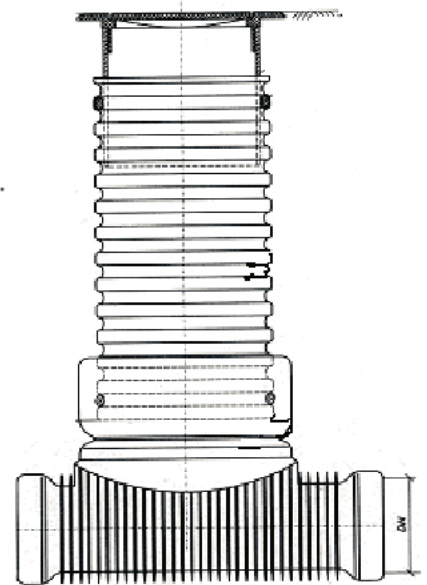
Zmiana kierunku i spadku przyłącza kanalizacyjnego odbywa się

- A. w przelewie burzowym.
- B. w studzience rewizyjnej.
- C. we wpuszcisku deszczowym.
- D. w studzience inspekcyjnej.

**Zadanie 38.**

Do wykonania przedstawionej studzienki rewizyjnej należy przygotować:

- A. trójnik redukcyjny, rurę karbowaną, dwie uszczelki, właz.
- B. kinetę, rurę karbowaną, rurę teleskopową, dwie uszczelki, właz.
- C. trójnik, rurę karbowaną, rurę teleskopową, dwie uszczelki, właz.
- D. kinetę, peszel karbowany, rurę gładką z PE, dwie uszczelki, właz.

**Zadanie 39.**

Bosy koniec przewodu oznacza się za pomocą symbolu



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 40.**

Przedstawiony manometr umożliwia pomiary ciśnienia z dokładnością do

- A. 0,01 bara.
- B. 0,1 bara.
- C. 0,5 bara.
- D. 1 bara.

