

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.08**

Wersja arkusza: **X**

B.08-X-15.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

CZEŚĆ 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.

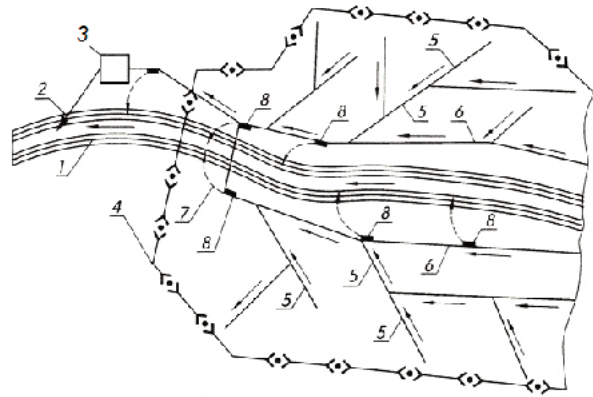
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono system kanalizacyjny

- A. rozdzielczy.
- B. półrozdzielczy.
- C. ogólnospławny.
- D. bezodpływowy.

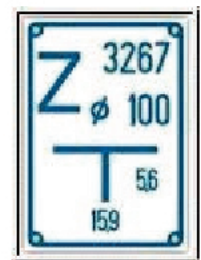


1 – odbiornik ścieków, 2 – wylot ścieków oczyszczonych, 3 – oczyszczalnia ścieków,
4 – zlewnia, 5 – kanały boczne i zbieracze, 6 – kolektory, 7 – zrzuty burzowe, 8 – przelewy burzowe

Zadanie 2.

Tabliczka przedstawiona na rysunku wskazuje lokalizację na sieci wodociągowej

- A. zasuwę.
- B. zaworu zwrotnego.
- C. zaworu redukcyjnego.
- D. zaworu antyskażeniowego.

**Zadanie 3.**

Element uzbrojenia sieci wodociągowej przedstawiony na rysunku jest

- A. zasuwę.
- B. przepustnicę.
- C. hydrantem podziemnym.
- D. zaworem zwrotnym klapowym.

**Zadanie 4.**

Elementem sieci wodociągowej przedstawionym na rysunku jest łącznik

- A. rurowy żeliwny.
- B. rurowy stalowy.
- C. rurowo-kołnierzowy żeliwny.
- D. rurowo-kołnierzowy stalowy.

**Zadanie 5.**

Przelewy burzowe w sieci kanalizacyjnej pełnią funkcję

- A. retencyjną.
- B. separacyjną.
- C. odciążającą.
- D. oczyszczającą.

Zadanie 6.

Jakie zadanie spełniają zawory redukcyjne montowane na sieci wodociągowej?

- A. Regulują ilość przepływającej wody.
- B. Zapewniają przepływ wody tylko w jednym kierunku.
- C. Utrzymują ciśnienie w sieci w dopuszczalnych granicach.
- D. Zabezpieczają sieć przed nadmiernymi naprężeniami osiowymi.

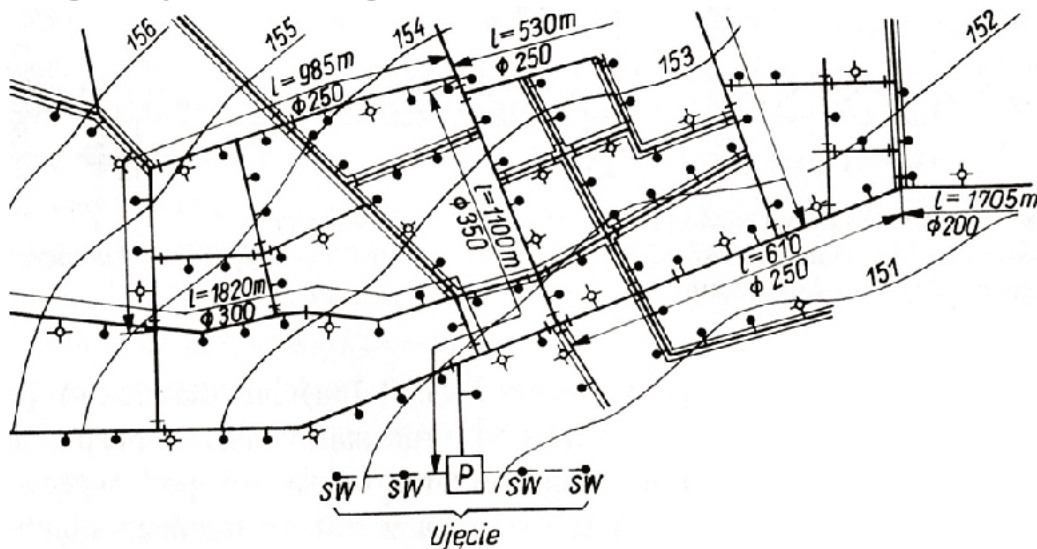
Zadanie 7.

Symbolem graficznym przedstawionym na rysunku oznacza się

- A. zasuwę.
- B. wydłużkę.
- C. zawór redukcyjny.
- D. trójnik zaślepiony.

**Zadanie 8.**

Na rysunku przedstawiono plan sytuacyjny sieci wodociągowej. Ile źródeł ulicznych jest zamontowanych na przewodzie magistralnym $\varnothing 250$ o długości 985 m?



- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 7

Zadanie 9.

Aby zapobiec gromadzeniu się powietrza w przewodach wodociągowych magistralnych należy zamontować

- A. odpowietrzniki.
- B. napowietrzniki.
- C. zawory redukcyjne.
- D. zawory bezpieczeństwa.

Zadanie 10.

Ile wynosi koszt zakupu rur PVC o średnicy 250 mm, niezbędnych do wykonania 30 m kanalizacji, jeżeli rury sprzedawane są w odcinkach o długości 6 m w cenie 34 zł?

- A. 170 zł
- B. 204 zł
- C. 1 020 zł
- D. 1 500 zł

Zadanie 11.

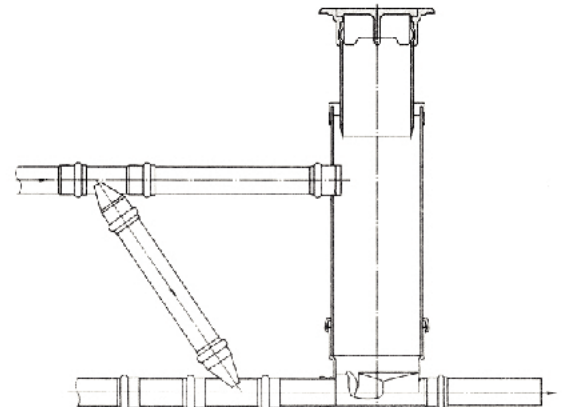
Do odwodnienia wykopu pod sieć kanalizacyjną, przy wysokim poziomie wód gruntowych w gruntach luźnych, stosuje się

- A. igłofiltry i pompy.
- B. studnie kopane i pompy.
- C. drenaż wzdłuż dna wykopu i studzienki zbiorcze.
- D. rowki wzdłuż jednej ze ścian wykopu i studzienki zbiorcze.

Zadanie 12.

Do wykonania połączenia studzienki kanalizacyjnej przedstawionej na rysunku należy zastosować 2 trójniki 67°, kinetę przelotową, trzon, pokrywę studzienki oraz

- A. 2 króćce z kielichem i 2 króćce bosc.
- B. 2 króćce z kielichem i 3 króćce bosc.
- C. 3 króćce z kielichem i 2 króćce bosc.
- D. 3 króćce z kielichem i 4 króćce bosc.

**Zadanie 13.**

Jaką studzienkę kanalizacyjną trzeba zastosować na sieci, gdy dno kanału bocznego jest 0,5 m powyżej dna kolektora?

- A. Płuczącą.
- B. Rewizyjną.
- C. Kaskadową.
- D. Połączeniową.

Zadanie 14.

Bezpośrednio za pompą w przepompowni ścieków umieszcza się zawór

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

Zadanie 15.

Odpowietzniki stosowane na sieci wodociągowej należy montować

- A. w najniższych punktach sieci.
- B. w najwyższych punktach sieci.
- C. przed każdym zaworem klapowym.
- D. za każdym hydrantem podziemnym.

Zadanie 16.

Budowę nowej sieci wodociągowej rozpoczyna się od układania przewodów

- A. przyłączy.
- B. rozdzielczych.
- C. tranzytowych.
- D. magistralnych.

Zadanie 17.

Rury z PVC do budowy sieci kanalizacyjnej należy łączyć kielichowo

- A. na oczyszczacz i klej.
- B. na uszczelkę gumową.
- C. przez zgrzewanie polifuzyjne.
- D. przez zgrzewanie elektrooporowe.

Zadanie 18.

Podczas wykonywania próby szczelności odcinka sieci wodociągowej wykopy powinny być

- A. niezasypane.
- B. całkowicie zasypane.
- C. zasypane do wierzchu rury.
- D. zasypane do wysokości połowy średnicy rury.

Zadanie 19.

Czas trwania próby szczelności przewodów sieci kanalizacyjnej z użyciem wody powinien wynosić

- A. 10 minut.
- B. 20 minut.
- C. 30 minut.
- D. 40 minut.

Zadanie 20.

Minimalne ciśnienie próbne wynoszące 0,2 MPa stosowane jest podczas badania szczelności sieci wodociągowych wykonanych z rur

- A. stalowych.
- B. żeliwnych.
- C. żelbetowych.
- D. polietylenowych.

Zadanie 21.

Pionowa rura, wyprowadzona z rury ochronnej gazociągu w miejscu szczególnie narażonym na ubytki gazu lub w miejscach przebiegu gazociągu pod przeszkodami, jest

- A. przepustem.
- B. odpowietrznikiem.
- C. upustem wężowym.
- D. sączkiem wężowym.

Zadanie 22.

Zespół dwóch robotników ułożył 50 m rurociągu ciśnieniowego PE łączonego metodą zgrzewania czołowego w czasie 32 godzin. Jeżeli stawka godzinowa robotnika wynosi 10 zł, to koszt wykonanej pracy zespołu wyniósł

- A. 640 zł
- B. 500 zł
- C. 400 zł
- D. 320 zł

Zadanie 23.

Sieć gazową gazu ziemnego należy układać na głębokości minimum

- A. 0,4 m
- B. 0,8 m
- C. 1,2 m
- D. 1,6 m

Zadanie 24.

Do budowy sieci gazowej można stosować rury PE lub

- A. stalowe czarne.
- B. polibutylenowe.
- C. polipropylenowe.
- D. stalowe ocynkowane.

Zadanie 25.

Do wykonania odgałęzienia na czynnym gazociągu wykonanym z rur polietylenowych stosuje się trójnik

- A. siodłowy.
- B. kielichowy.
- C. doczołowy.
- D. elektrooporowy.

Zadanie 26.

Urządzenie przedstawione na rysunku służy do łączenia rur sieci gazowej przez

- A. zgrzewanie polifuzyjne.
- B. zgrzewanie doczołowe.
- C. zaciskanie promieniowe.
- D. zaciskanie osiowe.

**Zadanie 27.**

W jaki sposób należy połączyć na rurociągu zasuwę gazową przedstawioną na rysunku?

- A. Na gwint.
- B. Na kielich.
- C. Przez spawanie.
- D. Przez zaciskanie.

**Zadanie 28.**

Montaż przyłącza gazowego na czynnym rurociągu stalowym należy wykonać w następującej kolejności: oczyścić rurociąg, założyć opaskę z siodłem, a następnie

- A. wykonać nawiertkę, zamontować przejście PE/stal, podłączyć przyłącze za pomocą mufy elektrooporowej.
- B. podłączyć przyłącze za pomocą mufy elektrooporowej, zamontować kurek nawiertny, wykonać nawiertkę.
- C. zamontować kurek nawiertny, zamontować przejście PE/stal, podłączyć przyłącze za pomocą mufy elektrooporowej.
- D. zamontować kurek nawiertny, wykonać nawiertkę, zamontować przejście PE/stal, podłączyć przyłącze za pomocą mufy elektrooporowej.

Zadanie 29.

Do oznakowania gazociągu ułożonego w ziemi stosuje się taśmę ostrzegawczą w kolorze

- A. żółtym.
- B. czerwonym.
- C. żółto-czarnym.
- D. czerwono-białym.

Zadanie 30.

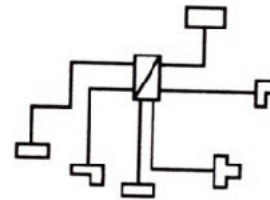
Przed przystąpieniem do prac na sieci gazowej w miejscu zagrożonym obecnością gazu ziemnego należy wykonać pomiary stężenia metanu i

- A. tlenu.
- B. czadu.
- C. wodoru.
- D. siarkowodoru.

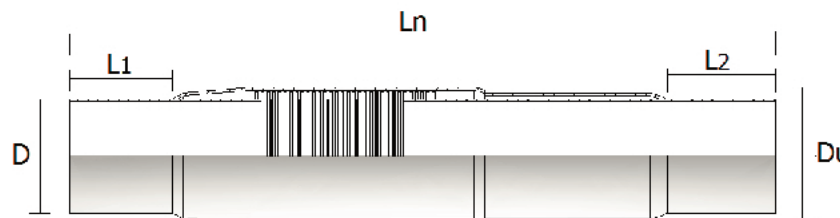
Zadanie 31.

Na rysunku przedstawiono układ sieci ciepłowniczej

- A. pajęczny.
- B. promieniowy.
- C. pierścieniowy.
- D. wielopierścieniowy.

**Zadanie 32.**

Przedstawiony na rysunku element sieci ciepłowniczej preizolowanej jest kompensatorem



- A. typu U.
- B. naturalnym.
- C. mieszkowym.
- D. jednorazowego działania.

Zadanie 33.

Które z urządzeń w węźle ciepłowniczym zapewnia wymianę ciepła między instalacją c.o. a siecią ciepłowniczą, mieszając dwa czynniki grzejne?

- A. Odmulacz.
- B. Hydroelewator.
- C. Wymiennik c.o.
- D. Wymiennik c.w.u.

Zadanie 34.

Na przedstawionym schemacie węzła ciepłowniczego cyfrą 1 oznaczono

- A. filtr.
- B. odmulacz.
- C. pompę obiegową.
- D. pompę cyrkulacyjną.

Zadanie 35.

Modernizację sieci ciepłowniczej wykonuje brygada składająca się z dwóch robotników i jednego betoniarza. Zleconą pracę brygada wykonała w ciągu 8 godzin. Jeżeli stawka robotnika za 1 roboczogodzinę wynosi 10 zł, a betoniarza 15 zł, to koszt pracy brygady wyniósł

- A. 200 zł
- B. 280 zł
- C. 320 zł
- D. 512 zł

Zadanie 36.

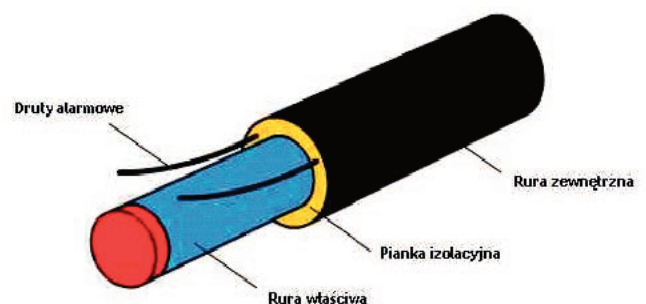
W jakiej minimalnej odległości od krawędzi wykopu o ścianach pionowych należy gromadzić odkład, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy?

- A. 0,4 m
- B. 0,6 m
- C. 0,8 m
- D. 1,0 m

Zadanie 37.

Przedstawiony na rysunku przewód sieci ciepłowniczej należy stosować w przypadku prowadzenia rur

- A. bezkanałowo w gruncie.
- B. w kanałach przechodnich.
- C. w kanałach nieprzechodnich.
- D. bezkanałowo w otulinie betonowej.



Zadanie 38.

Do izolowania złączy sieci ciepłowniczych wykonanych z rur preizolowanych stosuje się nasuwki z

- A. PVC.
- B. CPVC.
- C. polietylenu.
- D. polipropylenu.

Zadanie 39.

Czujnik temperatury zewnętrznej, regulujący pracę węzła ciepłowniczego, należy umieszczać na ścianie po stronie

- A. północnej lub północno-wschodniej.
- B. zachodniej lub północno-zachodniej.
- C. zachodniej lub południowo-zachodniej.
- D. południowej lub południowo-wschodniej.

Zadanie 40.

Materiałem stanowiącym izolację termiczną w rurach preizolowanych jest

- A. styropian.
- B. wata szklana.
- C. pianka poliuretanowa.
- D. pianka polibutylenowa.

