

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.05**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.05-SG-23.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2023

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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 kratek 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.

Wody te znajdują się głęboko pod powierzchnią ziemi, pochodzą z wydobywających się z głębi ziemi par wodnych, wydzielających się ze stygnącej magmy i są w znacznym stopniu zmineralizowane. W związku z tym nie nadają się do celów wodociągowych.

Opis zamieszczony w ramce dotyczy wód

- A. źródłanych.
- B. wgłębnych.
- C. zaskórnych.
- D. głębinowych.

Zadanie 2.

Sieć wodociągowa umożliwiającą dopływ wody do odbiorcy z dwóch stron to sieć

- A. otwarta.
- B. promienista.
- C. rozgałęziona.
- D. pierścieniowa.

Zadanie 3.

Który element armatury występujący na sieci wodociągowej został przedstawiony na rysunku?

- A. Zdrój uliczny.
- B. Zawór odpowietrzający.
- C. Hydrant pożarowy nadziemny.
- D. Hydrant pożarowy podziemny.



Zadanie 4.

Które prace wykonuje się bezpośrednio przed oddaniem przewodu rozdzielczego sieci wodociągowej do eksploatacji?

- A. Próbę szczelności.
- B. Montaż uzbrojenia.
- C. Dezynfekcję i płukanie przewodu.
- D. Roboty izolacyjne i odpowietrzanie.

Zadanie 5.

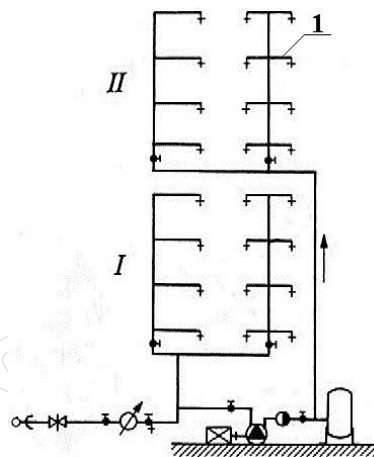
Które wodomierze montuje się w mieszkaniu?

- A. Śrubowe.
- B. Sprężone.
- C. Zwężkowe.
- D. Skrzydełkowe.

Zadanie 6.

Który element instalacji wodociągowej oznaczono na rysunku cyfrą 1?

- A. Odgałęzienie.
- B. Przyłącze.
- C. Poziom.
- D. Pion.



Zadanie 7.

Na jakiej wysokości nad podłogą należy zamontować umywalkę dla osób dorosłych?

- A. 45÷50 cm
- B. 55÷60 cm
- C. 80÷85 cm
- D. 95÷100 cm

Zadanie 8.

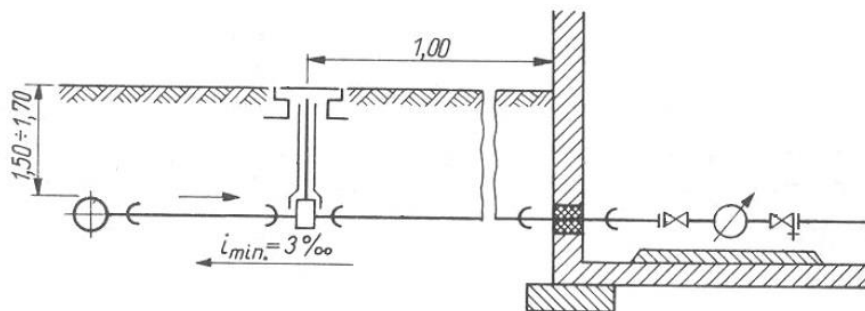
W instalacji wodociągowej przewody CPVC łączy się w technologii

- A. klejenia.
- B. lutowania.
- C. zaciskania.
- D. gwintowania.

Zadanie 9.

Na przedstawionym rysunku połączenie przyłącza wodociągowego z przewodem sieci rozdzielczej zostało wykonane z zastosowaniem

- A. opaski stalowej.
- B. opaski z nawiertką.
- C. trójnika zaciskowego.
- D. trójnika kielichowego.



Zadanie 10.

Jakie przewody można zastosować do wykonania sieci kanalizacyjnej?

- A. Stalowe.
- B. Miedziane.
- C. Betonowe.
- D. Miedziane.

Zadanie 11.

Syfon zwany inaczej zamknięciem wodnym, zamontowany w instalacji kanalizacyjnej

- A. zapewnia jednokierunkowy przepływ ścieków.
- B. umożliwia przewietrzenie przewodu kanalizacyjnego.
- C. zabezpiecza przed wydostawaniem się gazów kanalizacyjnych.
- D. umożliwia zmianę kierunku poziomego przewodu kanalizacyjnego.

Zadanie 12.

Na podstawie danych z tabeli określ spadek kanału w sieci kanalizacji rozdzielczej o średnicy 0,25 m.

- A. 1,4%
- B. 1,8%
- C. 2,5%
- D. 2,9%

Dopuszczalne minimalne spadki kanałów w sieci kanalizacji rozdzielczej

Średnica kanału [m]	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
Spadek kanału [%]	3,3	2,5	2,0	1,2	1,0

Zadanie 13.

Ilustracja przedstawia stelaż do montażu

- A. pisuaru.
- B. umywalki.
- C. zlewozmywaka.
- D. miski ustępowej.



Zadanie 14.

Jaką średnicę powinno mieć podejście kanalizacyjne do wanny?

- A. 32 mm
- B. 40 mm
- C. 50 mm
- D. 110 mm

Zadanie 15.

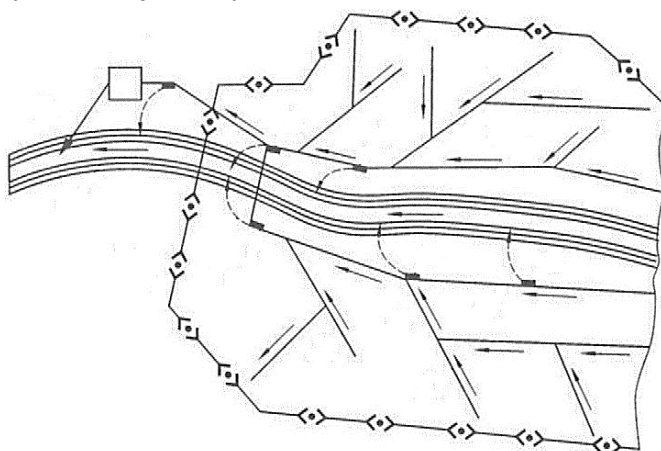
Odsadzkę w instalacji kanalizacyjnej montuje się na

- A. pionie kanalizacyjnym.
- B. poziomie kanalizacyjnym.
- C. podejściu kanalizacyjnym.
- D. przyłączy kanalizacyjnym.

Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono sieć kanalizacyjną konwencjonalną w układzie

- A. mieszanym.
- B. rozdzielczym.
- C. półrozdzielczym.
- D. ogólnospławnym.



Zadanie 17.

Podéjsie kanalizacyjny to odcinek instalacji, który przebiega

- A. od rury wywiewnej do dolnej części pionu kanalizacyjnego.
- B. od ostatniego pionu kanalizacyjnego do zasuwy burzowej.
- C. od przyboru sanitarnego do pionu kanalizacyjnego.
- D. od osi kanału do ściany zewnętrznej budynku.

Zadanie 18.

Kiedy wykonuje się deskowanie ścian wykopu pod sieć kanalizacyjną?

- A. Po ułożeniu przewodów.
- B. W trakcie wyznaczania osi sieci.
- C. W trakcie wykonywania wykopu.
- D. Po przygotowaniu podłoża pod przewody.

Zadanie 19.

Odcinek sieci od gazociągu do kurka głównego zlokalizowanego przy budynku mieszkalnym to przewód

- A. rozdzielczy.
- B. magistralny.
- C. przyłącza gazu.
- D. wejściowy stacji gazowej.

Zadanie 20.

Przewody gazociągowe z rur stalowych czarnych DN 200 łączy się przez

- A. spawanie.
- B. lutowanie.
- C. zgrzewanie.
- D. gwintowanie.

Zadanie 21.

Gazomierzy **nie wolno** montować

- A. na klatkach schodowych.
- B. na korytarzach ogólnych.
- C. na zewnątrz budynku, z kurkiem głównym.
- D. we wspólnych wnękach, z licznikami elektrycznymi.

Zadanie 22.

Minimalna wysokość pionowego odcinka przewodu spalinowego łączącego gazowy podgrzewacz przepływowy z poziomym odcinkiem przewodu spalinowego wynosi

- A. 120 mm
- B. 220 mm
- C. 250 mm
- D. 800 mm

Zadanie 23.

Połączenia rur polietylenowych w sieci gazowej należy wykonywać za pomocą

- A. spawarki.
- B. zaciskarki.
- C. gwinciarki.
- D. zgrzewarki.

Zadanie 24.

Prawidłowa kolejność wykonania instalacji gazowej z rur stalowych czarnych polega na:

- A. spawaniu rurociągu, malowaniu farbą antykorozyjną, przeprowadzeniu próby szczelności, malowaniu farbą nawierzchniową żółtą.
- B. spawaniu rurociągu, przeprowadzeniu próby szczelności, malowaniu farbą antykorozyjną, malowaniu farbą nawierzchniową żółtą.
- C. malowaniu farbą antykorozyjną, spawaniu rurociągu, przeprowadzeniu próby szczelności, malowaniu farbą nawierzchniową żółtą.
- D. malowaniu farbą nawierzchniową żółtą, spawaniu rurociągu, przeprowadzeniu próby szczelności, malowaniu farbą antykorozyjną.

Zadanie 25.

W jakiej technologii należy zamontować przedstawioną na ilustracji zasuwę gazową?

- A. Kołnierzowej.
- B. Gwintowanej.
- C. Kielichowej.
- D. Spawanej.



Zadanie 26.

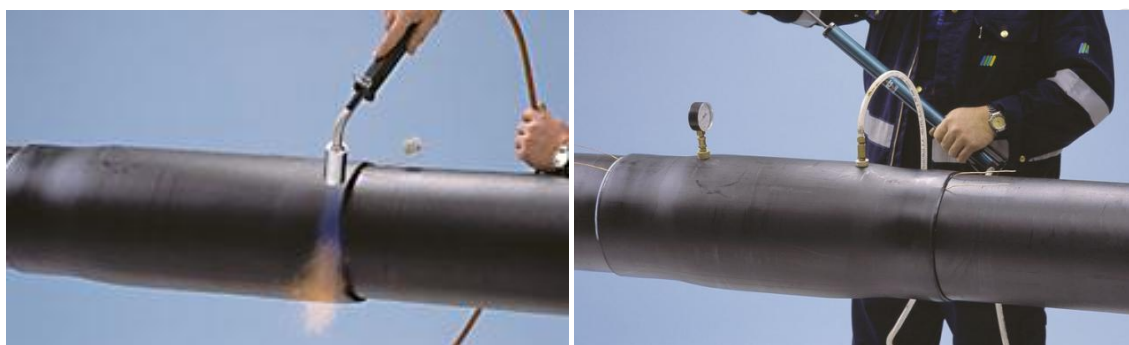
Zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w ramce, próbę szczelności sieci ciepłowniczych należy wykonać

- A. po nałożeniu izolacji cieplnej.
- B. przed nałożeniem izolacji cieplnej.
- C. po zmontowaniu całego rurociągu.
- D. przed zamontowaniem podpór stałych.

Próbę szczelności sieci ciepłowniczych przeprowadza się po zmontowaniu odcinka rurociągu, wykonaniu naciągu wstępnego wydłużek, ułożeniu na podporach ruchomych i zamocowaniu podpór stałych, przed nałożeniem izolacji cieplnej.

Zadanie 27.

Na ilustracjach przedstawiono czynność



- A. łączenia rur przez spawanie.
- B. cięcia palnikiem rur stalowych.
- C. próby wytrzymałości ogniowej rurociągu HDPE.
- D. uzupełnienia izolacji termicznej mufą termokurczliwą.

Zadanie 28.

Pod przewodami preizolowanymi sieci ciepłowniczej wykonuje się podsypkę z

- A. piasku.
- B. kłińca.
- C. tłucznia.
- D. otoczków.

Zadanie 29.

Który zawór chroni instalację centralnego ogrzewania zamkniętą przed gromadzeniem się powietrza?

- A. Zwrotny.
- B. Zaporowy.
- C. Bezpieczeństwa.
- D. Odpowietrzający.

Zadanie 30.

Wymagana temperatura powietrza w łazience wynosi

- A. +24 °C
- B. +20 °C
- C. +28 °C
- D. +16 °C

Zadanie 31.

Zapis 21/300/400 oznacza grzejnik składający się z

- A. 2 płyt grzejnych i 1 blachy konwertorowej o wysokości 400 mm i długości 300 mm.
- B. 2 płyt grzejnych i 1 blachy konwertorowej o wysokości 300 mm i długości 400 mm.
- C. 1 płyty grzejnej i 2 blach konwertorowych o wysokości 400 mm i długości 300 mm.
- D. 1 płyty grzejnej i 2 blach konwertorowych o wysokości 300 mm i długości 400 mm.

Zadanie 32.

Przedstawiona na ilustracji izolacja termiczna sieci ciepłowniczej, mocowana jest na przewodzie za pomocą

- A. spinek.
- B. mufy składanej.
- C. zakładki samoprzylepnej.
- D. rękawa termokurczliwego.



Zadanie 33.

Przez którą rurę uchodzi nadmiar wody zgromadzonej z instalacji c.o. w naczyniu wzbiorczym otwartym?

- A. Przelewową.
- B. Cyrkulacyjną.
- C. Sygnalizacyjną.
- D. Bezpieczeństwa.

Zadanie 34.

Które urządzenie pomiarowe stosowane w węźle ciepłowniczym przedstawiono na ilustracji?

- A. Termostat.
- B. Manometr.
- C. Wodomierz.
- D. Ciepłomierz.



Zadanie 35.

W instalacji grzewczej rury miedziane miękkie ze złączkami z brązu należy łączyć w technologii

- A. zaciskania osiowego.
- B. lutowania miękkiego.
- C. spawania elektrycznego.
- D. zgrzewania doczołowego.

Zadanie 36.

Na której ilustracji przedstawiono wentylator ścienny?



1.



2.



3.



4.

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 37.

Okap kuchenny jest rodzajem wentylacji mechanicznej

- A. ogólnej nawiewnej.
- B. ogólnej wywiewnej.
- C. miejscowej nawiewnej.
- D. miejscowej wywiewnej.

Zadanie 38.

W celu równomiernego rozkładu nawiewanego powietrza do pomieszczeń należy kanały wentylacyjne zakończyć

- A. czerpniami.
- B. wyrzutniami
- C. anemostatami.
- D. przepustnicami.

Zadanie 39.

Która kształtka wentylacyjna służy do zmiany przekroju przewodu z prostokątnego na kołowy?

- A. Mufa.
- B. Kryza.
- C. Kolano.
- D. Dyfuzor.

Zadanie 40.

W instalacji wentylacyjnej, rękaw elastyczny ograniczający przenoszenie hałasu przez przewody do pomieszczeń należy zamontować między

- A. wentylatorem a głównym przewodem wentylacyjnym.
- B. pionem wentylacyjnym a odgałęzieniami.
- C. głównym poziomem a pionami.
- D. odgałęzieniami a uzbrojeniem.