

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-22.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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 krater 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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. źródlanych.
- B. wglębnych.
- C. zaskórnych.
- D. głębinowych.

Zadanie 2.

Fragment sieci wodociągowej przedstawiony na ilustracji wykonano w technologiach skręcania kołnierzowego oraz

- A. lutowania twardego.
- B. lutowania miękkiego.
- C. zgrzewania doczołowego.
- D. zgrzewania elektrooporowego.



Zadanie 3.

Który zawór należy zamontować na sieci wodociągowej w celu ochrony przewodów tranzytowych, magistralnych i rozdzielczych przed powstawaniem w nich nadmiernych wartości ciśnienia?

- A. Zwrotny.
- B. Różnicowy.
- C. Odcinający.
- D. Bezpieczeństwa.

Zadanie 4.

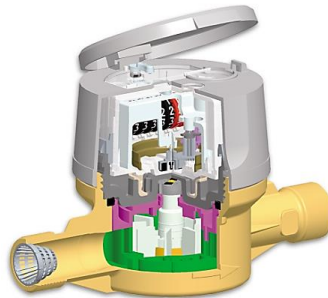
Które prace wykonuje się bezpośrednio przed oddaniem przewodu rozdzielczego sieci wodociągowej do eksploatacji?

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

Zadanie 5.

Który rodzaj wodomierza przedstawiono na ilustracji?

- A. Śrubowy.
- B. Sprężony.
- C. Zwężkowy.
- D. Skrzydełkowy.



Zadanie 6.

Aby umożliwić naprawę armatury czerpalnej, należy w instalacji wodociągowej zamontować zawór

- A. spustowy.
- B. odcinający.
- C. redukcyjny.
- D. antyskażeniowy.

Zadanie 7.

Pisuar montuje się podczas

- A. białego montażu.
- B. robót wykończeniowych.
- C. płukania instalacji kanalizacyjnej.
- D. nawadniania instalacji wodociągowej.

Zadanie 8.

W instalacji wodociągowej przewody CPVC łączy się w technologii

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

Zadanie 9.

Podczas napełniania instalacji wodociągowej w budynku mieszkalnym w najwyższych punktach pionów należy zamontować

- A. odwadniacze.
- B. zawór zwrotny.
- C. odpowietzniki.
- D. kryzę pomiarową.

Zadanie 10.

Oblicz spadek dna kanału między punktami A i B wiedząc, że długość kanału na tym odcinku wynosi 9 m. Rzędna dna kanału wynosi odpowiednio w punkcie A = 94,67 m n.p.m., a w punkcie B = 94,31 m n.p.m.

- A. 4 %
- B. 4 ‰
- C. 0,4 %
- D. 0,44 %

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.

Zasuwa burzowa zamontowana na przyłączy kanalizacyjnym

- A. umożliwia płukanie kanału.
- B. umożliwia czyszczenie kanału.
- C. zapobiega przepływowi wstecznym.
- D. umożliwia wyłączenie odcinka sieci podczas remontu.

Zadanie 13.

Rysunek przedstawia stelaż do montażu

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

**Zadanie 14.**

Minimalna średnica podejścia kanalizacyjnego do montażu miski ustępowej wynosi

- A. 40 mm
- B. 50 mm
- C. 75 mm
- D. 110 mm

Zadanie 15.

Gdzie montuje się w instalacji kanalizacyjnej rurę wywiewną?

- A. Przed zasuwą burzową.
- B. Pod przyborem sanitarnym.
- C. Na podejściu kanalizacyjnym.
- D. Na zakończeniu pionu kanalizacyjnego.

Zadanie 16.

Bezwykopowa metoda renowacji sieci kanalizacyjnej polega na

- A. przepłukaniu kanałów i przeprowadzeniu inspekcji telewizyjnej.
- B. wymianie uszkodzonych przewodów odcinkami za pomocą odkrywek.
- C. usunięciu zewnętrznych pęknięć przewodów za pomocą masy uszczelniającej.
- D. wprowadzeniu do oczyszczonego kanału rury utwardzanej na miejscu, tzw. rękawa.

Zadanie 17.

Podejście kanalizacyjne 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 kolektora do ściany zewnętrznej budynku.

Zadanie 18.

W dokumentacji projektowej instalacji kanalizacyjnej symbol przedstawiony na rysunku oznacza

- A. bidet
- B. pisuar.
- C. miskę ustępową.
- D. umywalkę podwójną.



Zadanie 19.

Na gazociągu w miejscach, w których mogą wystąpić nieszczelności, należy zamontować

- A. czujnik gazu.
- B. sączeek węchowy.
- C. rurę wydmuchową.
- D. instalację alarmową.

Zadanie 20.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych związanych z naprawą sieci gazociągu w pierwszej kolejności należy

- A. zabezpieczyć miejsce robót przed osobami nieupoważnionymi.
- B. oznakować miejsce robót tablicami informacyjnymi.
- C. ustalić usytuowanie uzbrojenia podziemnego.
- D. wykonać pomiary stężenia metanu i tlenu.

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 powinna wynosić

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

Zadanie 23.

Zgrzewarką elektrooporową można zgrzewać rury

- A. z PVC.
- B. stalowe.
- C. miedziane.
- D. polietylenowe.

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.

Do gazów nietoksycznych stosowanych jako źródło energii pozyskiwanej ze złóż ropno-gazonośnych zaliczany jest gaz

- A. miejski.
- B. ziemny.
- C. koksowniczy.
- D. generatorowy.

Zadanie 26.

Komora ciepłownicza podziemnej kanałowej sieci ciepłowniczej powinna być wyposażona

- A. w maksymalnie dwa włazy i drabinki do wejścia.
- B. w jeden właz i jedną drabinkę do wejścia oraz studzienkę spustową.
- C. w co najmniej dwa włazy i drabinki do wejścia oraz studzienkę spustową.
- D. w co najmniej jeden właz i drabinkę do wejścia oraz studzienkę spustową.

Zadanie 27.

Na ilustracji przedstawiono

- A. rury preizolowane giętkie.
- B. rury kanalizacji podciśnieniowej.
- C. przewody wentylacyjne, ocieplone.
- D. systemy spalinowo-powietrzne dla kotłów kondensacyjnych.

**Zadanie 28.**

Pod przewodami preizolowanymi sieci ciepłowniczej wykonuje się podsypkę z

- A. piasku.
- B. klinca.
- 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.

Która złączka służy do zmiany średnicy rur w sieciach ciepłowniczych?

- A. Mufa.
- B. Zwężka.
- C. Dyfuzor.
- D. Konfuzor.

Zadanie 31.

Jakie urządzenie przedstawiono na fotografii?

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



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.

Rury miedziane DN 22 w instalacji grzewczej prowadzone przez 6 metrów w linii prostej powinny być wyposażone w

- A. dwuzłączkę.
- B. kompensator.
- C. tuleję ochronną stalową.
- D. tuleję ochronną miedzianą.

Zadanie 34.

Gdzie w instalacji c.o. grawitacyjnej montuje się otwarte naczynie wzbiornicze?

- A. Pod najwyższym położonym grzejnikiem.
- B. W najwyższym punkcie instalacji.
- C. Na najdalej położonym pionie instalacji.
- D. W pobliżu kotła, na przewodzie powrotnym.

Zadanie 35.

Na której ilustracji przedstawiono wentylator dachowy?



1.



2.



3.



4.

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

Zadanie 36.

Do przetłaczania strumienia objętości powietrza przez przewody wentylacyjne stosuje się

- A. tłumiki akustyczne.
- B. wentylatory osiowe.
- C. przepustnice i zasuwy.
- D. nawiewniki i wywiewniki.

Zadanie 37.

Instalację wentylacyjną chroni się przed przenoszeniem drgań pracującego wentylatora, umieszczając między wentylatorami i blaszanymi odcinkami przewodów

- A. rękawy z maty szklanej.
- B. elastyczne króćce z brezentu.
- C. króćce z rur SPIRO aluminiowych.
- D. króćce z rur SPIRO stalowych ocynkowanych.

Zadanie 38.

Do regulacji natężenia przepływu powietrza w poszczególnych odgałęzieniach kanałów wentylacyjnych stosuje się

- A. czerpnię.
- B. wyrzutnię.
- C. nawiewnik.
- D. przepustnicę.

Zadanie 39.

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

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

Zadanie 40.

Przed uruchomieniem instalacji wentylacyjnej w okresie zimowym należy w pierwszej kolejności sprawdzić, czy jest zamknięta czerpnia i dopiero wtedy należy

- A. włączyć wentylator.
- B. ustawić łopatki nawiewników.
- C. włączyć nagrzewnicę powietrza.
- D. sprawdzić wskazania termometru.