

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-20.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2019

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.

Do ujmowania głębokich wód podziemnych stosuje się

- A. poziome dreny.
- B. studnie kopane.
- C. studnie wiercone.
- D. studnie promieniste.

Zadanie 2.

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

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

Zadanie 3.

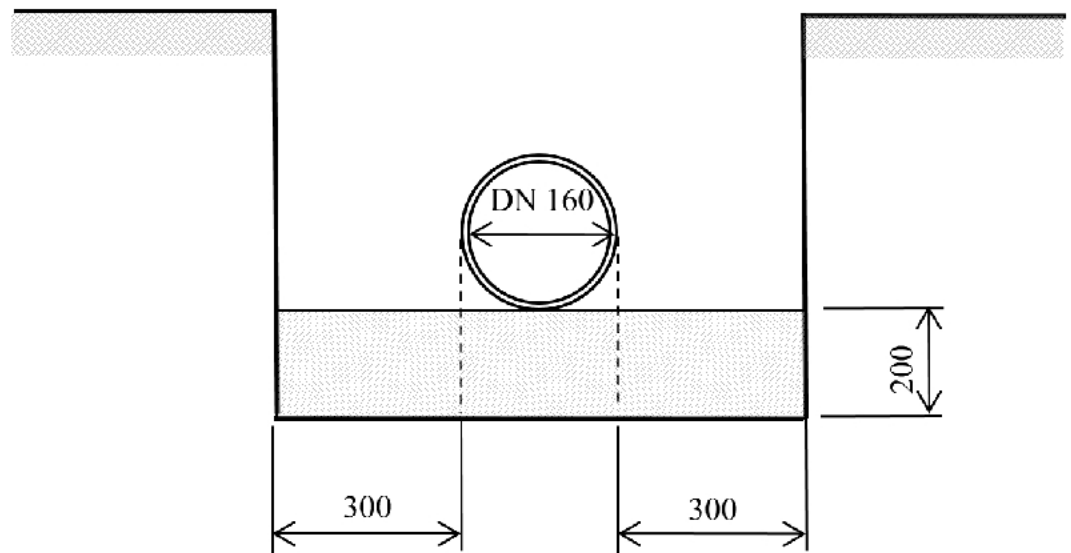
W wyniku współpracy równoległej dwóch identycznych pomp ich

- A. wydajność maleje, a maksymalna wysokość podnoszenia rośnie.
- B. wydajność rośnie, a maksymalna wysokość podnoszenia nie zmienia się.
- C. wydajność nie zmienia się, a maksymalna wysokość podnoszenia rośnie.
- D. wydajność nie zmienia się, a maksymalna wysokość podnoszenia maleje.

Zadanie 4.

Oblicz objętość podsypki układanej pod przewodem długości 10 m o średnicy nominalnej DN 160 mm. Dane niezbędne do obliczeń odczytaj z rysunku. Wymiary na rysunku podane są w mm.

- A. 1,52 dm³
- B. 1,20 m³
- C. 1,52 m³
- D. 15,2 m³



Zadanie 5.

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

- A. Źródło uliczne.
- B. Zawór odpowietrzający.
- C. Hydrant pożarowy nadziemny.
- D. Hydrant pożarowy podziemny.

**Zadanie 6.**

Odległość przyłącza wodociągowego od przykanalika, przy prowadzeniu równoległym, powinna wynosić nie mniej niż

- A. 0,5 m
- B. 0,8 m
- C. 1,0 m
- D. 1,5 m

Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono klucz

- A. hakowy.
- B. rurowy szwedzki.
- C. nastawny francuski.
- D. płaski jednostronny.

**Zadanie 8.**

W celu zapewnienia jednokierunkowego przepływu wody w instalacji wodociągowej należy zamontować zawór

- A. kulowy.
- B. zwrotny.
- C. antyskażeniowy.
- D. odcinający prosty.

Zadanie 9.

Jeżeli dno kanału dopływowego jest położone 0,5 m powyżej dna głównego kanału sieci kanalizacyjnej, to należy zastosować

- A. syfon.
- B. separator.
- C. studzienkę rewizyjną.
- D. studzienkę kaskadową.

Zadanie 10.

Oblicz spadek dna kanału między punktami K i L wiedząc, że długość kanału na tym odcinku wynosi 12 m. Rzędna dna kanału wynosi odpowiednio w punkcie K = 74,67 m n.p.m. a w punkcie L = 74,31 m n.p.m.

- A. 3%
- B. 3‰
- C. 0,3%
- D. 0,33%

Zadanie 11.

Syfon zwany inaczej zamknięciem wodnym, zamontowany na 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 sieci kanalizacyjnej

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

Zadanie 13.

Na rysunku przedstawiono stelaż do montażu

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

**Zadanie 14.**

Minimalna średnica podejścia kanalizacyjnego pod miskę ustępową wynosi

- A. 40 mm
- B. 50 mm
- C. 75 mm
- D. 100 mm

Zadanie 15.

Do montażu instalacji kanalizacyjnej stosowane są rury

- A. z PVC, z PP, stalowe.
- B. z PVC-U, HDPE, żeliwne.
- C. z PE, miedziane, stalowe.
- D. z PVC, kamionkowe, miedziane.

Zadanie 16.

Wykonanie instalacji kanalizacyjnej obejmuje w następującej kolejności montaż

- przyborów sanitarnych, podejść kanalizacyjnych, pionów, przewodów odpływowych i przykanalika.
- przykanalika, przewodów odpływowych, przyborów sanitarnych, podejść kanalizacyjnych i pionów.
- przykanalika, przewodów odpływowych, pionów, podejść kanalizacyjnych i przyborów sanitarnych.
- przyborów sanitarnych, podejść kanalizacyjnych, pionów, przykanalika i przewodów odpływowych.

Zadanie 17.

Do obiektów sieci gazowej zaliczane są

- gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu.
- punkty pomiarowe gazowe, kotły gazowe.
- kompensatory, odwadniacze, przejścia stal/PE.
- przyłącza gazowe, zawory szybko zamykające.

Zadanie 18.

Rury PE stosowane do wykonywania sieci gazowych należy łączyć ze sobą przez

- klejenie.
- skręcanie.
- zgrzewanie.
- połączenia kołnierzowe.

Zadanie 19.

Urządzenie przedstawione na rysunkach to

- reduktor ciśnienia gazu.
- palnik gazowy do kotła.
- rurowy promiennik gazowy.
- nagrzewnica nadmuchowa gazowa.

**Zadanie 20.**

Do czego służy reduktor ciśnienia gazu?

- Osusza gaz.
- Zamyka przepływ gazu.
- Spowalnia przepływ gazu.
- Reguluje ciśnienie i przepływ gazu.

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 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 polega na

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

Zadanie 25.

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

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

Zadanie 26.

Komora ciepłownicza o powierzchni powyżej 3,5 m² 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 rysunku przedstawiono

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

**Zadanie 28.**

Zapis 21/300/400 oznacza grzejnik składający się z

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

**Zadanie 29.**

Na rysunkach przedstawiono

- A. łączenie rur przez spawanie.
- B. cięcie palnikiem rur stalowych.
- C. próbę wytrzymałości ogniowej rurociągu HDPE.
- D. uzupełnienie izolacji termicznej mufą termokurczliwą.

Zadanie 30.

Izolacji antykorozyjnej wymagają przewody instalacji centralnego ogrzewania wykonane

- A. z miedzi.
- B. ze stali nierdzewnej Inox.
- C. z miedzi i kształtek z mosiądzu.
- D. ze stali i kształtek z żeliwa ciągliwego czarnego.

Zadanie 31.

Kocioł wodny zasilany paliwem gazowym musi być zabezpieczony

- A. tylko zaworem bezpieczeństwa.
- B. tylko naczyniem wzbiórczym zamkniętym.
- C. jednosyfonowym przyrządem bezpieczeństwa.
- D. zaworem bezpieczeństwa i przeponowym naczyniem wzbiórczym zamkniętym.

Zadanie 32.

Na rysunku przedstawiono

- A. hydrofor.
- B. odmulacz.
- C. zasobnik ciepłej wody użytkowej.
- D. przeponowe naczynie wzbiórcze zamknięte.

**Zadanie 33.**

Wymagana temperatura powietrza w łazience wynosi

- A. +20°C
- B. +22°C
- C. +24°C
- D. +25°C

Zadanie 34.

Wentylacja grawitacyjna w budynku najlepiej działa w okresie

- A. letnim.
- B. zimowym.
- C. jesiennym.
- D. wiosennym.

Zadanie 35.

Który z przedstawionych wentylatorów jest wentylatorem dachowym?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 36.

Do przetłaczania strumienia objętości powietrza o niskim ciśnieniu 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 wentylatorem 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 służy

- A. czerpnia.
- B. wyrzutnia.
- C. nawiewnik.
- D. przepustnica.

Zadanie 39.

Na głośność pracy wentylacji **nie ma** wpływu

- A. wielkość filtra powietrza.
- B. tłumik akustyczny na kanale.
- C. prędkość powietrza na anemostatach.
- D. umieszczenie elastycznych króćców z brezentu między wentylatorem a kanałami.

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.