



TURNIEJ BUDOWLANY „ZŁOTA KIELNIA” EDYCJA XLIX FINAŁ OKRĘGOWY

STYCZEŃ 2020

Instrukcja dla uczestnika finału

1. Sprawdź, czy arkusz, który otrzymałeś zawiera 8 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu jury.
2. Wraz z arkuszem otrzymałeś **KARTE** **ODPOWIEDZI**, na której wpisz otrzymany na karcie identyfikacyjnej **KOD**.
3. Wypełnij dokładnie **KARTE** **IDENTYFIKACYJNĄ**.
4. Arkusz składa się z 40 pytań z wiedzy zawodowej.
5. Za każdą prawidłową odpowiedź otrzymasz **1 punkt**.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na **KARCIE ODPOWIEDZI** długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D.
9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj odpowiednią kratkę.
11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną.
12. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na **KARCIE ODPOWIEDZI** i wprowadziłeś wszystkie dane.
Pamiętaj, że oddajesz tylko KARTY ODPOWIEDZI przewodniczącemu jury.

Powodzenia !

**BD.05 WYKONYWANIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ,
MONTAŻEM I EKSPLOATACJĄ SIECI ORAZ INSTALACJI SANITARNYCH**

1. Jaka jest właściwa kolejność prac przy budowie sieci wodociągowej?

A.	B.
Wykonanie wykopu, wytyczenie trasy, wykonanie podsypki, ułożenie przewodu, próba szczelności, zasypanie wykopu.	Wykonanie wykopu, wytyczenie trasy, próba szczelności, ułożenie przewodu, wykonanie podsypki, zasypanie wykopu.
C.	D.
Wytyczenie trasy, wykonanie wykopu, ułożenie przewodu, próba szczelności, wykonanie podsypki, zasypanie wykopu.	Wytyczenie trasy, wykonanie wykopu, wykonanie podsypki, ułożenie przewodu, próba szczelności, zasypanie wykopu.

2. Co należy do uzbrojenia zabezpieczającego na sieci wodociągowej?

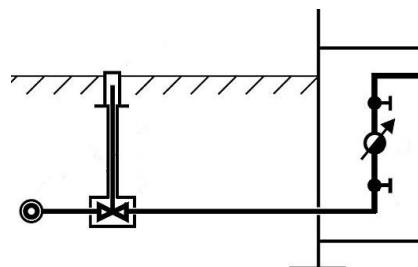
- A. Hydranty.
- B. Przepustnice.
- C. Klapy zwrotne.
- D. Zdroje uliczne.

3. Aby wykonać dezynfekcję przewodów sieci wodociągowej należy je

- A. przepłukać czystą wodą.
- B. przepłukać wodą z dodatkiem chlorku wapnia.
- C. napełnić czystą wodą i pozostawić na 24 godziny.
- D. napełnić wodą z dodatkiem chlorku wapnia i pozostawić na 24 godziny.

4. Jakie przyłącze przedstawiono na rysunku?

- A. Gazowe.
- B. Ciepłownicze.
- C. Kanalizacyjne.
- D. Wodociągowe.



5. Jaki zawór należy zamontować na dole pionu wodociągowego instalacji z rozdziałem dolnym?

- A. Zwrotny.
- B. Odpowietrzający.
- C. Czerpalny ze złączką do węża.
- D. Przelotowy z kurkiem spustowym.

6. Jakiego rodzaju rur dotyczy opis: *PN-EN 1057 Cu 22x1 R220 HUTMEN POLSKA 12 14* na przewodach instalacji wodociągowej?

- A. Polipropylenowych.
- B. Stalowych ze szwem.
- C. Miedzianych w stanie miękkim.
- D. Polietylenowych z wkładką aluminiową.

7. W którym miejscu instalacji wodociągowej należy zamontować zawór antyskażeniowy?
- A. Przy baterii czerpalnej.
 - B. W zestawie wodomierzowym.
 - C. Na najwyższej kondygnacji na odgałęzieniu.
 - D. Na zasileniu i powrocie kotła kondensacyjnego.

8. Który z symboli graficznych przedstawia zawór zwrotny?



9. Badanie szczelności instalacji wody zimnej należy wykonać
- A. przed zakryciem bruzd.
 - B. po zamontowaniu elementów ceramiki.
 - C. po wykonaniu izolacji cieplnej rurociągów.
 - D. po zamontowaniu armatury zabezpieczającej.

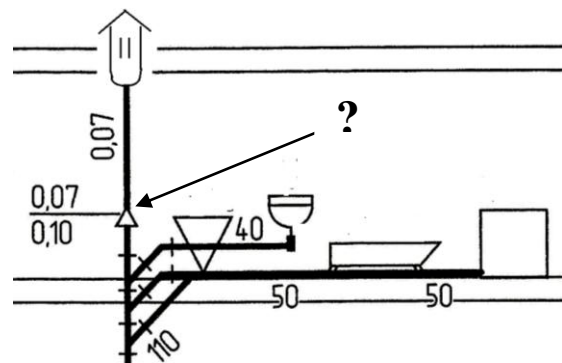
10. Przedstawione narzędzie służy do obróbki rur
- A. żeliwnych.
 - B. stalowych.
 - C. miedzianych.
 - D. polietylenowych.



11. System, który jest oparty na wymuszonym podciśnieniowym lub nadciśnieniowym przepływie ścieków nazywany jest kanalizacją
- A. mieszaną.
 - B. tradycyjną.
 - C. konwencjonalną.
 - D. niekonwencjonalną.
12. Podczas budowy sieci kanalizacyjnej i wykonywania prac w wykopie o głębokości 3m, pracownicy muszą być wyposażeni w
- A. środki łączności i kaski ochronne.
 - B. środki łączności i kamizelki odblaskowe.
 - C. kamizelki odblaskowe i buty antypoślizgowe.
 - D. kaski ochronne i szelki bezpieczeństwa z linkami.

13. Jaki będzie koszt zakupu rur PVC o średnicy 200 mm, z których zostanie wykonany kanał sanitarny o długości 40 m, jeżeli jedna rura ma długość handlową 6 m, a jej cena 25,00 zł?
- A. 150,00 zł
 B. 175,00 zł
 C. 1000,00 zł
 D. 1200,00 zł
14. Jaki element należy zamontować w dolnej części pionu kanalizacyjnego, przed jego przejściem w przewód odpływowy?
- A. Syfon.
 B. Rewizję.
 C. Zasuwę burzową.
 D. Zawór napowietrzający.


15. Wskazana na rozwinięciu instalacji kanalizacyjnej kształtka to
- A. łuk
 B. trójnik
 C. redukcja.
 D. odsadzka.



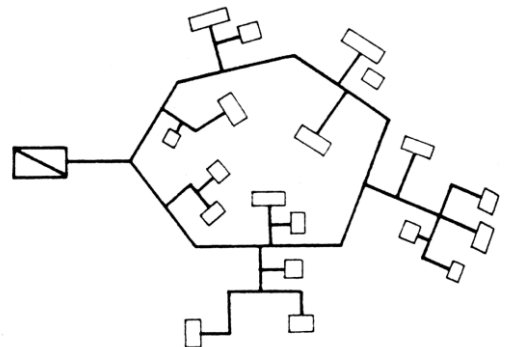
16. Minimalna średnica podejścia kanalizacyjnego odprowadzającego ścieki z wanny to
- A. DN 32
 B. DN 50
 C. DN 75
 D. DN 110
17. Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz koszt montażu zlewozmywaka, brodzika i bidetu, jeżeli stawka za roboczogodzinę wynosi 50 zł.

Montaż przyborów sanitarnych						
Jednostka miary	Rodzaj przyboru					
	zlewozmywak	umywalka	wanna	Miska ustępowa	brodzik	bidet
r-g	1,50	1,50	3,00	2,50	2,00	2,50

- A. 300,00 zł
 B. 475,00 zł
 C. 575,00 zł
 D. 650,00 zł

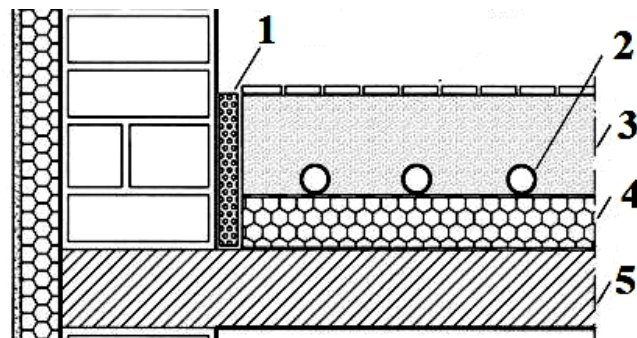
18. W sieci gazowej do łączenia rur stalowych przewodowych o średnicy DN 100 stosuje się połączenia
- A. spawane.
 - B. lutowane.
 - C. gwintowe.
 - D. zgrzewane.
19. Transport gazu gazociągami rozdzielczymi odbywa się pod ciśnieniem
- A. niskim.
 - B. wysokim.
 - C. średnim i średnim podwyższonym.
 - D. średnim podwyższonym i wysokim.
20. Jakiego sprzętu monterskiego nie wykorzystuje się przy wykonywaniu połączeń instalacji gazowych z rur miedzianych?
- A. Zaciskarki.
 - B. Gwintownicy.
 - C. Obcinarki krążkowej.
 - D. Palnika propano-butyłowego.
21. Oznaczenie graficzne na rysunku przedstawia
- A. kocioł.
 - B. gazomierz.
 - C. kuchenkę gazową.
 - D. podgrzewacz ciepłej wody.
- 
22. Przy wykonaniu instalacji gazowej **nie jest** dozwolone stosowanie połączeń
- A. klejonych.
 - B. skręcanych.
 - C. zaciskanych.
 - D. lutowanych.
23. Urządzenie gazowe odprowadzające spaliny na zewnątrz pomieszczenia należy połączyć na stałe z indywidualnym przewodem
- A. nawiewnym.
 - B. spalinowym.
 - C. wywiewnym.
 - D. wentylacyjnym.
24. W jakiej technologii łączy się w instalacji gazowej rury miedziane z kształtkami wykonanymi z mosiądzu?

- A. Spawania.
 - B. Zaprasowywania.
 - C. Lutowania miękkiego.
 - D. Zgrzewania mufowego.
25. Do urządzeń gazowych pobierających powietrze potrzebne do spalania bezpośrednio z pomieszczenia, w którym się znajdują i odprowadzających spaliny do tego samego pomieszczenia, należy
- A. kuchenka gazowa czteropalnikowa.
 - B. gazowy grzejnik wody przepływowej.
 - C. gazowy pojemnościowy ogrzewacz wody.
 - D. kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania.
26. Kto dokonuje otwarcia dopływu gazu do nowo wybudowanej instalacji gazowej na gaz ziemny?
- A. Tylko dostawca gazu.
 - B. Tylko wykonawca robót.
 - C. Wykonawca w obecności inwestora.
 - D. Wykonawca w obecności projektanta.
27. Główną próbę szczelności należy ponownie przeprowadzić jeżeli instalacja nie była napełniona gazem przez okres dłuższy niż
- A. 2 miesiące.
 - B. 3 miesiące.
 - C. 5 miesięcy.
 - D. 6 miesięcy.
28. Rura wydmuchowa stanowi element sieci
- A. cieplnej.
 - B. gazowej.
 - C. wodociągowej.
 - D. kanalizacyjnej.
29. Jaki rodzaj sieci ciepłowniczej przedstawia schemat na rysunku?
- A. pajęczej.
 - B. mieszanej.
 - C. promieniowej.
 - D. pierścieniowej.
30. W jakiej technologii należy wykonać połączenia rur stalowych preizolowanych przy budowie sieci ciepłowniczej?



- A. Spawania.
- B. Lutowania.
- C. Zgrzewania doczołowego.
- D. Zgrzewania elektrooporowego.

31. Na przekroju płyty ogrzewania podłogowego cyfrą **4** oznaczono
- A. strop.
 - B. izolację.
 - C. wylewkę.
 - D. przewody.



32. Którą z kształtek należy zastosować przy montażu przewodów instalacji grzewczej z rur miedzianych?

A.

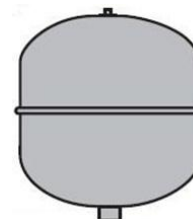
B.

C.

D.

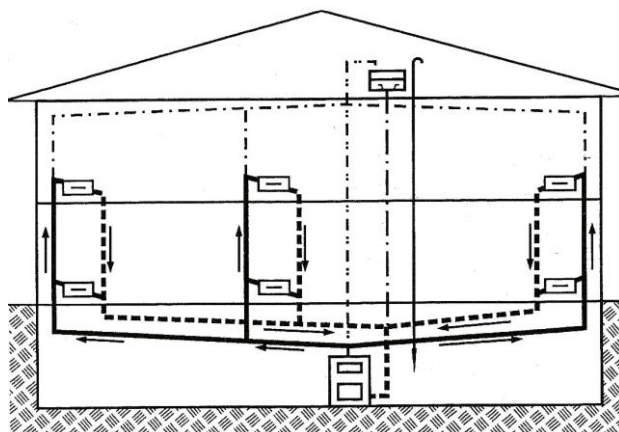


33. Urządzenie przedstawione na rysunku jest stosowane w celu
- A. usunięcia powietrza z instalacji grzewczej.
 - B. połączenia instalacji grzewczej i kotła z atmosferą.
 - C. zabezpieczenia instalacji przed wzrostem temperatury.
 - D. ochrony instalacji przed wzrostem ciśnienia, w wyniku zwiększenia objętości nośnika ciepła.



34. Jaką armaturę należy zamontować w najwyższym punkcie instalacji grzewczej?
- A. Spustową.
 - B. Odcinającą.
 - C. Grzejnikową.
 - D. Odpowietrzającą.

35. Schemat przedstawia instalację c.o.
- A. pompową z rozdziałem dolnym.
 - B. pompową z rozdziałem górnym.
 - C. grawitacyjną z rozdziałem dolnym.
 - D. grawitacyjną z rozdziałem górnym.



36. Narzędzie przedstawione na rysunku stosowane jest do cięcia przewodów instalacji grzewczej z rur

- A. z miedzi.
- B. z polipropylenu.
- C. ze stali węglowej.
- D. ze stali nierdzewnej.

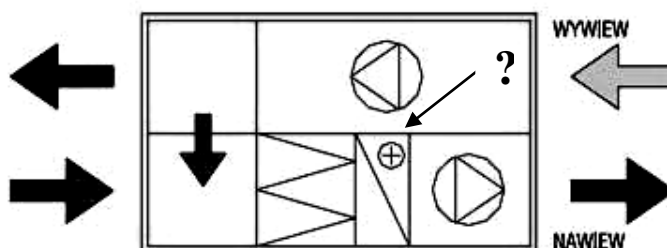


37. W kotłowni na paliwo stałe należy zamontować wentylację

A.	B.
nawiewną z otworem wlotowym wyprowadzonym ponad dach kotłowni oraz wentylację wyciągową grawitacyjną	nawiewną z otworem wlotowym montowaną pod stropem pomieszczenia kotłowni oraz wentylację wyciągową grawitacyjną
C.	D.
wywiewną z otworem wlotowym montowaną nad poziomem posadzki oraz wentylację nawiewną wyprowadzoną ponad dach kotłowni	wywiewną z otworem wlotowym montowaną pod stropem pomieszczenia kotłowni oraz wentylację nawiewną montowaną nad poziomem posadzki

38. Który element centrali wentylacyjnej wskazano na rysunku?

- A. Filtr.
- B. Wentylator.
- C. Nagrzewnicę.
- D. Przepustnicę.



39. Ile wynoszą koszty montażu klimatyzatora, jeśli wartość urządzenia i robocizny wynosi 450 zł, koszt zakupu materiałów podstawowych wynosi 780 zł, a koszt zakupu materiałów pomocniczych stanowi 15% kosztów materiałów podstawowych?

- A. 1230,00 zł
- B. 1297,50 zł
- C. 1347,00 zł
- D. 1414,50 zł

40. Jaki zawór przedstawia rysunek?

- A. Odcinający kulowy.
- B. Zwrotny grzybkowy.
- C. Odcinający ze spustem.
- D. Zwrotny antyskażeniowy.

