

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.09**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.09-SG-22.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

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 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”:

<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!

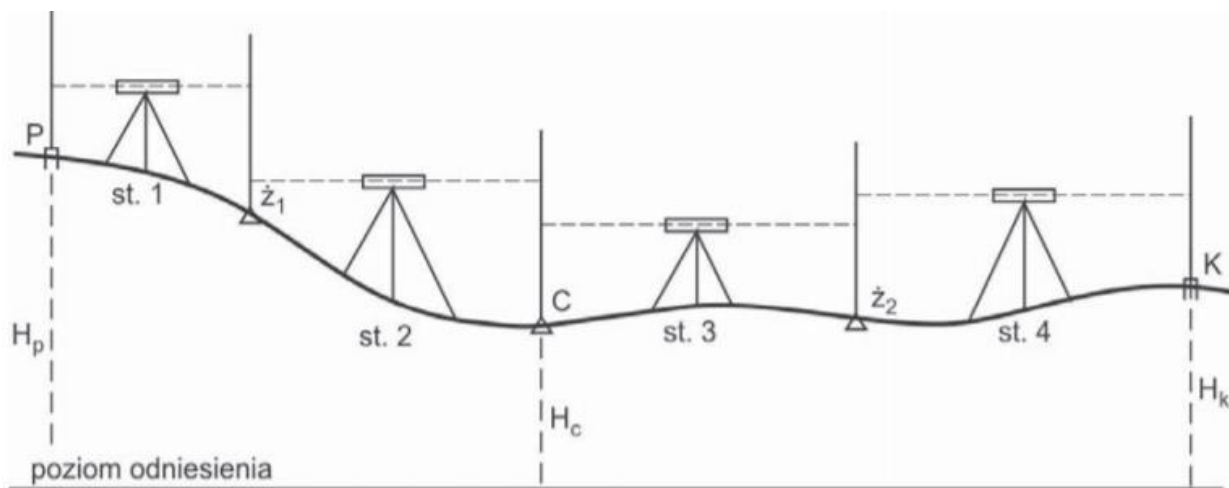
* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Który dokument jest niezbędny do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie regulacji koryta rzeki?

- A. Projekt budowlany.
- B. Operat wodnoprawny.
- C. Kosztorys inwestorski.
- D. Instrukcja gospodarowania wodą.

Zadanie 2.



Pomiar geodezyjny przedstawiony na rysunku dotyczy

- A. tyczenia prostej.
- B. niwelacji w przód.
- C. ciągu niwelacyjnego.
- D. osnowy wysokościowej.

Zadanie 3.

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ objętość materiału kamiennego niezbędnego do wypełnienia walca gabionowego o długości 3,00 m.

- A. 0,65 m³
- B. 1,00 m³
- C. 1,40 m³
- D. 2,10 m³

Wymiary walców gabionowych

Długość L [m]	Średnica [m]	Objętość [m ³]
2,00	0,65	0,65
2,00	0,95	1,40
3,00	0,65	1,00
4,00	0,95	2,10

Zadanie 4.

Podstawowym materiałem stosowanym w regulacji cieków naturalnych jest

- A. darń.
- B. faszyna.
- C. piasek gliniasty.
- D. glina budowlana.

Zadanie 5.

Które materiały są niezbędne do wykonania kaszyc?

- A. Bawełna i kokos.
- B. Kamień i drewno.
- C. Grunt i siatka stalowa.
- D. Siatka stalowa i kamienie.

Zadanie 6.

Do zabezpieczenia skarp małych cieków wodnych oraz umocnienia konstrukcji budowli regulacyjnych stosuje się płotki

- A. ściółkowe.
- B. wiklinowe.
- C. gabionowe.
- D. wyrzutkowe.

Zadanie 7.

Do usuwania namulów z koryt małych rzek najlepiej użyć koparki z osprzętem

- A. skarpowym.
- B. czerpakowym.
- C. chwytakowym.
- D. zgarniakowym.

Zadanie 8.

Aby ręcznie usunąć roślinność porastającą dno koryta rzeki należy wykonać

- A. hakowanie.
- B. tagrowanie.
- C. bagrowanie.
- D. bosakowanie.

Zadanie 9.

Urobek powstały z odmulenia koryta ciek naturalnego należy

- A. pozostawić bez rozplantowania.
- B. każdorazowo wywieźć poza teren budowy.
- C. wykorzystać do wykonania grobli wzdłuż ciek.
- D. rozplantować wzdłuż ciek i obsiać mieszanką traw.

Zadanie 10.

Roboty ziemne przy regulacji i renowacji koryt rzecznych wykonywane są najczęściej za pomocą

- A. równiarek.
- B. spycharek.
- C. koparko-ładowarek.
- D. pogłębiarek pływających.

Zadanie 11.

Który wyrób powstaje na przedstawionym stanowisku pracy?

- A. Płotek wiklinowy.
- B. Walec faszynowy.
- C. Kiszka faszynowa.
- D. Palisada drewniana.



Zadanie 12.

W tabeli przedstawiono kolejność robót wykonywanych podczas ścinania drzew piłą mechaniczną. Na podstawie tabeli określ na jaką odległość należy przetoczyć dłużycę przed ułożeniem ich na podkładach.

- A. 35 m
- B. 30 m
- C. 20 m
- D. 15 m

Lp.	Wyszczególnienie robót
1.	ścięcie drzew piłą motorową łańcuchową
2.	obcięcie wierzchołków i gałęzi
3.	odciągnięcie gałęzi na odległość 20 m
4.	ułożenie gałęzi w stosy
5.	przetoczenie dłużyc na odległość do 15 m i ułożenie na podkładach

Zadanie 13.

W celu wykonania umocnienia dna i skarp potoku płytami betonowymi należy na przygotowaną geowłókninę zastosować podsypkę o minimalnej grubości

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

Zadanie 14.

Ilustracja przedstawia elementy

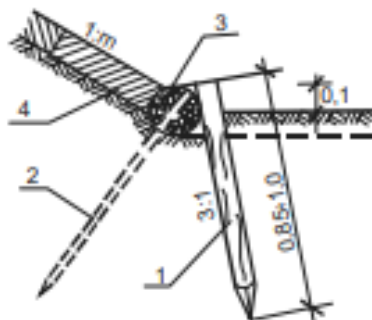
- A. gabionu.
- B. kaszycy.
- C. muru oporowego.
- D. studni drewnianej.



Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiającym umocnienie podstawy skarpy kiszką faszynową cyfrą 1 oznaczono

- A. palik.
- B. szpilkę.
- C. płat darniny.
- D. kiszkę faszynową.



Zadanie 16.

Prace związane z odmuleniem dna koryta cieku naturalnego należy wykonywać na podstawie

- A. wskazań wodowskazu.
- B. profilu podłużnego cieku.
- C. badań wielkości przepływającej wody.
- D. objętości urobku, który chcemy pozyskać.

Zadanie 17.

Najprostszym i najtańszym biologicznym sposobem ubezpieczenia brzegów rzeki poniżej długotrwałych stanów letnich jest

- A. obsianie ich trawą.
- B. umocnienie ich wikliną.
- C. obłożenie ich gałązkami lipy.
- D. obsadzenie ich sadzonkami krzewów.

Zadanie 18.

Pierwsza czynność przy naprawie bruków zabezpieczających koronę i skarpy budowli polega na

- A. usunięciu luźnego brukowca.
- B. wyrównaniu podsypki pod bruk.
- C. przesortowaniu wydobytego brukowca.
- D. uzupełnieniu ubytku w bruku świeżym piaskiem.

Zadanie 19.

Jak często należy przeprowadzać przycinanie wikliny na skarpach cieków?

- A. Raz na 5 lat.
- B. Raz na 4 lata.
- C. Raz na 3 lata.
- D. Raz na 2 lata.

Zadanie 20.

Tabela 1. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe narzutu kamiennego

Szerokość pasa umacnianego	Grubość warstwy	Nierówności powierzchni
±10 cm	±5 cm	±5 cm

Tabela 2.

Pomierzone parametry wykonanego narzutu kamiennego	Przekrój I	Przekrój II	Przekrój III	Przekrój IV
Grubość [cm]	29	32	28	36
Nierówności [cm]	5	4	5	6

W tabeli 1 przedstawiono dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla narzutu kamiennego układanego warstwą o grubości 30 cm na skarpach rzeki. Po zakończeniu robót dokonano pomiarów grubości i nierówności w 4 przekrojach wykonanego narzutu. Na podstawie tabeli 2 określ, w którym przekroju należy dokonać poprawek?

- A. W przekroju I.
- B. W przekroju II.
- C. W przekroju III.
- D. W przekroju IV.

Zadanie 21.

Kontrola dokładności wykonania robót faszynadowych i faszynowych polega na kontroli wymiarów

- A. wachlarzy.
- B. wypustek.
- C. zakładek.
- D. kołnierzy.

Zadanie 22.

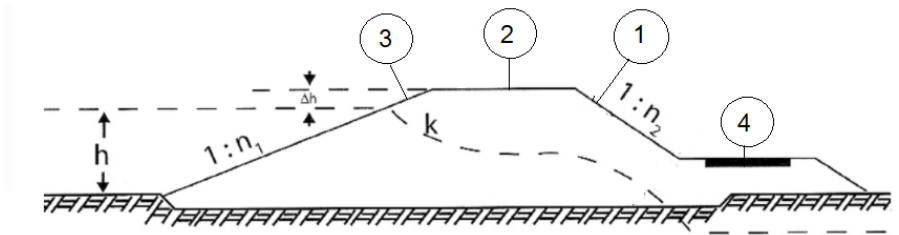
Których materiałów należy użyć do naprawy uszkodzonego umocnienia skarpy wykonanego z gabionów?

- A. Drewna i drutu.
- B. Drewna i otoczaków.
- C. Siatki stalowej i gruntu.
- D. Siatki stalowej i kamieni.

Zadanie 23.

Na rysunku przekroju wału przeciwpowodziowego cyfrą 3 oznaczono

- A. skarpę odpowietrzną.
- B. skarpę odwodną.
- C. drogę przywałową.
- D. koronę wału.



Zadanie 24.

Rzędne wysokościowe korony wału przeciwpowodziowego można odczytać

- A. z harmonogramu robót ziemnych.
- B. z przedmiaru i kosztorysu na wykonanie robót.
- C. ze specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- D. z profilu podłużnego i przekrojów poprzecznych obwałowania.

Zadanie 25.

Prawidłowe zagęszczenie warstw ziemnych, wbudowywanych w korpus wału przeciwpowodziowego wymaga użycia

- A. wibratora ręcznego.
- B. walca okołkowanego.
- C. kofara samojezdnego.
- D. koparki podsiębiernej.

Zadanie 26.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono osprzęt koparki niezbędny do formowania skarp wałów przeciwpowodziowych?

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

Zadanie 27.

Igłofiltry zagłębia się w grunt poprzez

- A. wbijanie młotem.
- B. wbijanie kafarem.
- C. wplukiwanie wodą.
- D. wkopywanie szpadlem.

Zadanie 28.



Który rodzaj zamknięcia jazu przedstawiono na ilustracji?

- A. Kłapowy.
- B. Walcowy.
- C. Zasuwowy.
- D. Segmantowy.

Zadanie 29.

Elementem nośnym zamknięcia zasuwowego jest

- A. mechanizm wyciągowy.
- B. dźwigar główny.
- C. belka progowa.
- D. prowadnica.

Zadanie 30.

Najczęściej stosowanym typem zamknięć na jazach są

- A. grodzice stalowe.
- B. zamknięcia klapowe.
- C. przesłony cementowe.
- D. zapory przeciwrumowiskowe.

Zadanie 31.

Przeгляdy pompowni dzielą się na

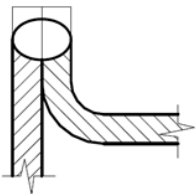
- A. bieżące, czasowe, awaryjne i poawaryjne.
- B. bieżące, okresowe, awaryjne i poawaryjne.
- C. bieżące, systematyczne, awaryjne i poawaryjne.
- D. bieżące, systematyczne, przed awaryjne i poawaryjne

Zadanie 32.

Niewielkie ubytki powstałe na powierzchniach pionowych elementów betonowych należy naprawiać nakładając mieszankę betonową

- A. agregatem tynkarskim.
- B. pompą do betonu.
- C. torkretnicą.
- D. kielnią.

Zadanie 33.



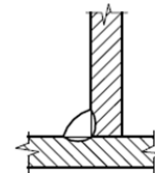
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Na którym rysunku przedstawiono oznaczenie graficzne spoiny pachwinowej?

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

Zadanie 34.

W przypadku prognozowanego przejścia fali powodziowej przez budowlę wodną piętrzącą należy

- A. zwiększyć przepływ wody przez budowlę upustową.
- B. przepompować wodę ze zbiornika wyrównawczego.
- C. wykonać kanał obiegowy i zrzucić wodę.
- D. zablokować przepływ przez jaz.

Zadanie 35.

Stosowane w czasie powodzi worki na piasek do zabezpieczania wałów przeciwpowodziowych należy napełniać w

- A. 30%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 100%

Zadanie 36.

W celu likwidacji przesiąku przez korpus wału po stronie odpowietrznej obwałowania należy w miejscu wypływającej czystej wody

- A. ułożyć folię i przykryć miejsce deskami.
- B. zabić igłofiltry w celu odpompowania wody.
- C. zabić ściankę szczelną w miejscu przesiąku.
- D. ułożyć włókninę i dociążyć ją workami z piaskiem.

Zadanie 37.

Zbrojenie muru oporowego przed wykonaniem betonowania należy zgłosić do odbioru inspektorowi

- A. bezpieczeństwa i higieny pracy.
- B. nadzoru inwestorskiego.
- C. sanitarnemu.
- D. pracy.

Zadanie 38.

Przy wykonywaniu budowli wodnej okazało się, że grunt nośny występuje o metr głębiej niż w dokumentacji projektowej. W tej sytuacji należy

- A. kontynuować dalsze prace.
- B. przeprojektować fundamenty.
- C. wykonać odwodnienia wykopu.
- D. zatrudnić dodatkowych robotników.

Zadanie 39.

Przed przystąpieniem do betonowania elementu należy przeprowadzić odbiór robót

- A. ziemnych.
- B. ślusarskich.
- C. zbrojarskich.
- D. izolacyjnych.

Zadanie 40.

Koszenie skarp i korony wału przeciwpowodziowego należy wykonywać

- A. raz na miesiąc.
- B. raz na dwa lata.
- C. dwa razy w roku.
- D. raz na dwa tygodnie.