

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

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.09**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.09-SG-21.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

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”:

	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	
---	---	---	---

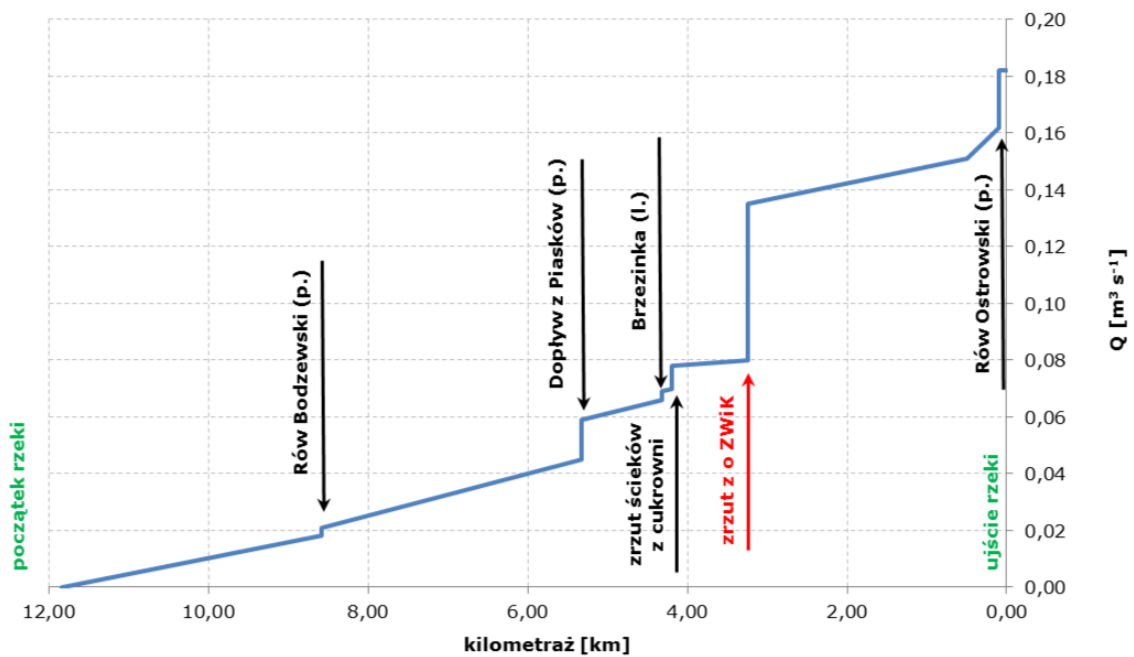
12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

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.



Na rysunku przedstawiono

- A. przekrój charakterystyczny koryta rzeki.
- B. profil podłużny odcinka rzeki.
- C. przekrój poprzeczny rzeki.
- D. profil podłużny rzeki.

Zadanie 2.

Na planie sytuacyjnym zasięg zalewu najwyższą wodą powodziową oznacza się kolorem

- A. szarym.
- B. zielonym.
- C. niebieskim.
- D. czerwonym.

Zadanie 3.

Który instrument geodezyjny przedstawiono na ilustracji?

- A. Teodolit laserowy.
- B. Niwelator laserowy.
- C. Niwelator optyczny.
- D. Tachimetr elektroniczny.



Zadanie 4.

Przyrząd przedstawiony na ilustracji służy do pomiarów

- A. temperatury wody.
- B. wielkości przepływu.
- C. prędkości przepływu.
- D. miąższości rumowiska.



Zadanie 5.

Podstawowym materiałem stosowanym do regulacji cieków naturalnych jest

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

Zadanie 6.

Do umocnienia skarp cieków wodnych narzutem kamiennym stosuje się

- A. gytę.
- B. granit.
- C. wapień.
- D. margiel.

Zadanie 7.

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

- A. kfarów.
- B. zgarniarek.
- C. koparek pływających.
- D. koparek przedsiębiernych.

Zadanie 8.

Brzeg skarpy umocniono za pomocą

- A. płotków z wikliny.
- B. okładziny kamiennej.
- C. narzutu kamiennego.
- D. materaców siatkowych.



Zadanie 9.

Przedstawiony na ilustracji kosz siatkowy stosowany do wzmacniania skarp wypełnia się

- A. faszyną.
- B. kamieniami.
- C. żwirem drobnoziarnistym.
- D. piaskiem gruboziarnistym.



Zadanie 10.



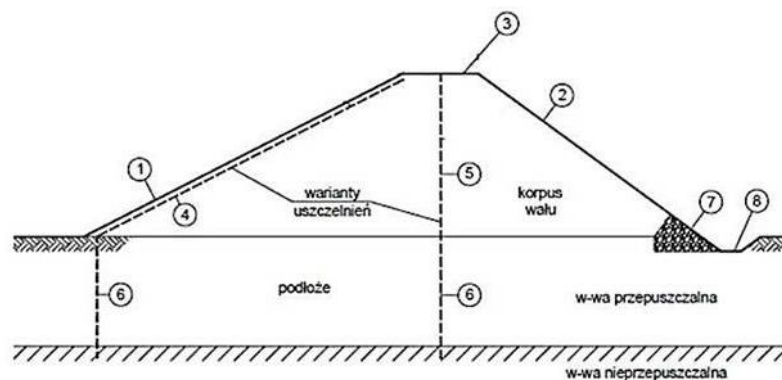
Którą czynność wykonywaną na cieku naturalnym przedstawiono na ilustracji?

- A. Hakowanie dna.
- B. Pogłębianie dna.
- C. Grabienie porostów.
- D. Wykaszanie porostów.

Zadanie 11.

Na rysunku przekroju wału przeciwpowodziowego cyfrą 1 oznaczono

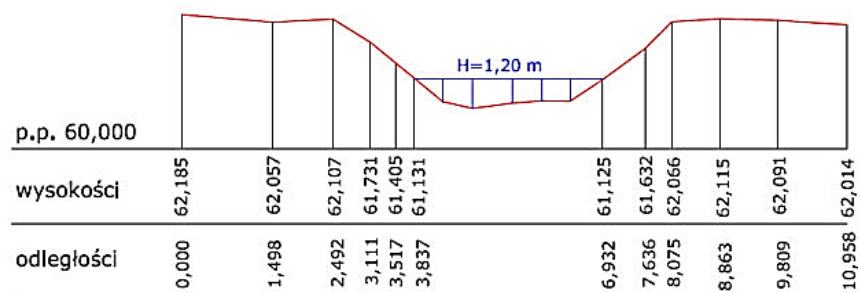
- A. skarpę odpowietrzną
- B. skarpę odwodną.
- C. ekran szczelny.
- D. koronę wału.



Zadanie 12.

Określ na podstawie rysunku szerokość dna rzeki przy poziomie wody wynoszącym 1,2 m.

- A. 3,000 m
- B. 3,095 m
- C. 3,837 m
- D. 6,932 m

**Zadanie 13.**

Do profilowania skarp wału przeciwpowodziowego przedstawionego na ilustracji zastosowano koparkę z osprzętem

- A. zrywarkowym.
- B. chwytakowym.
- C. zgarniakowym.
- D. skarpiarkowym.

**Zadanie 14.**

Które materiały są niezbędne do wykonania kaszyc?

- A. Faszyna i darń.
- B. Kamień i drewno.
- C. Grunt i siatka stalowa.
- D. Siatka stalowa i kamienie.

Zadanie 15.

W celu wykonania kieszki faszynowej należy pozyskać

- A. drewno iglaste.
- B. rumosz skalny.
- C. piasek łamany.
- D. grys bazaltowy.

Zadanie 16.

Rośliny szuwarowe oraz trawy, które samodzielnie tworzą zabezpieczenia, stosowane są w umocnieniach

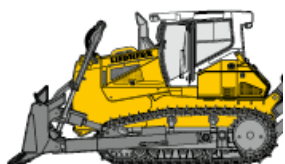
- A. technicznych.
- B. biologicznych.
- C. mechanicznych.
- D. hydrologicznych.

Zadanie 17.

W warunkach terenowych kieszki faszynowe wykonuje się na

- A. kozłach metalowych.
- B. kozłach drewnianych.
- C. stolikach metalowych.
- D. stolikach drewnianych.

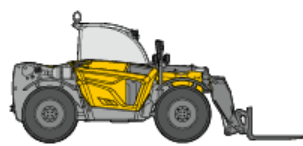
Zadanie 18.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono maszynę wykorzystywaną do załadunku gruntu na środki transportowe podczas budowy korpusu ziemnego wału przeciwpowodziowego?

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

Zadanie 19.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono studnię chłonną?

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

Zadanie 20.

Roboty regulacyjne prowadzone są w okresie

- A. małych stanów wód.
- B. niskich stanów wód.
- C. średnich stanów wód.
- D. wysokich stanów wód.

Zadanie 21.

Do zagęszczania gruntu spoistego wbudowywanego w korpus wału przeciwpowodziowego należy użyć

- A. walca statycznego.
- B. walca wibracyjnego.
- C. zagęszczarki płytowej.
- D. zagęszczarki stopowej.

Zadanie 22.

Które umocnienie brzegu cieku przedstawiono na ilustracji?

- A. Brzegosłon faszynowy.
- B. Materac wegetacyjny.
- C. Kiszkę faszynową.
- D. Płotek faszynowy.



Zadanie 23.

Beton hydrotechniczny charakteryzuje się

- A. dużą porowatością.
- B. dużą wodoszczelnością.
- C. małą odpornością na mróz.
- D. małą odpornością na ścieranie.

Zadanie 24.

Którą maszynę do robót ziemnych przedstawiono na ilustracji?

- A. Zgarniarkę.
- B. Ładowarkę.
- C. Koparkę podsiębierną.
- D. Koparkę przedsiębiorną.



Zadanie 25.

Na ilustracji przedstawiono etap wykonywania

- A. ścianki szczelnej.
- B. palisady drewnianej.
- C. palisady z mikropali.
- D. ścianki z dwuteowników.

**Zadanie 26.**

Do potwierdzania ilości wykonanych robót budowlanych stosuje się

- A. dziennik budowy.
- B. książkę obmiarów.
- C. książkę przedmiarów.
- D. protokół robót zanikających.

Zadanie 27.

W celu zabezpieczenia podłoża i przyczółków budowli piętrzącej przed skutkami filtracji należy

- A. wykonać drenaż poziomy.
- B. zmniejszyć przepływ nienaruszalny.
- C. ograniczyć dopływ wody do zbiornika.
- D. wykonać zaporę przeciwrumowiskową.

Zadanie 28.

Podczas wykonywania budowli wodnej stwierdzono, 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 29.

Na ilustracji przedstawiono wykonywanie umocnienia uszkodzonej skarpy

- A. walcem wegetatywnym.
- B. płotkiem faszynowym.
- C. walcem faszynowym.
- D. kiską faszynową.



Zadanie 30.

Stalowe elementy śluz i jazów powinny być pokryte powłoką odporną na działanie

- A. lodu, wiatru i piasku.
- B. wahań temperatury i zapylenia.
- C. wilgoci, wiatru i wahań temperatury.
- D. nadmiernego działania promieni UV.

Zadanie 31.

Na ilustracji przedstawiono

- A. ściankę przeciwpowodziową.
- B. worek przeciwpowodziowy.
- C. rękaw przeciwpowodziowy.
- D. zamknięcie szandorowe.



Zadanie 32.

Worki z piaskiem przeznaczone do podwyższania wałów przeciwpowodziowych należy napełniać do około

- A. 20% ich pojemności.
- B. 50% ich pojemności.
- C. 70% ich pojemności.
- D. 100% ich pojemności.

Zadanie 33.

W celu zabezpieczenia skarpy odpowietrznej wału przeciwpowodziowego przed przesiąkami i przeciekami należy zastosować

- A. folię.
- B. rękaw wodny.
- C. ścianę przeciwpowodziową.
- D. włókninę filtracyjną i worki z piaskiem.

Zadanie 34.

Przed nadejściem fali powodziowej świeżo wykonany nasyp wału przeciwpowodziowego zabezpiecza się od strony odwodnej

- A. folią.
- B. faszyną.
- C. geowłókniną.
- D. agrowłókniną.

Zadanie 35.

Przedstawione na ilustracji uszkodzenie korpusu drogi nastąpiło w wyniku

- A. osunięcia się skarpy.
- B. przejścia fali powodziowej.
- C. przejazdu kolumny pojazdów osobowych.
- D. obniżenia poziomu wód powierzchniowych.



Zadanie 36.

Na ilustracji do naprawy uszkodzonego podczas powodzi umocnienia zastosowano

- A. koparkę na podwoziu kołowym.
- B. ładowarkę na podwoziu kołowym.
- C. koparkę na podwoziu gąsienicowym.
- D. ładowarkę na podwoziu gąsienicowym.



Zadanie 37.

W ramach odbioru wału przeciwpowodziowego sprawdzono szerokość korony wału w 4 przekrojach. Określ na podstawie przedstawionych danych liczbę prawidłowo wykonanych przekroi, jeżeli dopuszczalne odchyłki wynoszą ± 5 cm.

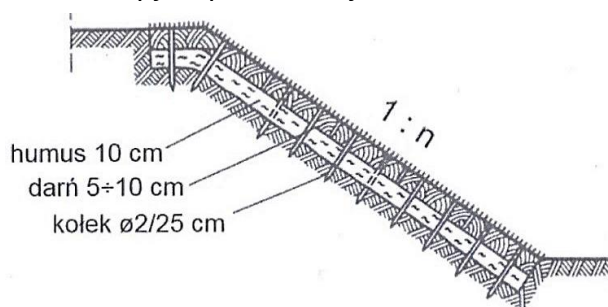
- A. Jeden.
- B. Dwa.
- C. Trzy.
- D. Cztery.

Nr przekroju	Wymagana szerokość korony wału [m]	Pomierzona szerokość korony wału [m]
1	4,0	3,94
2	4,0	3,98
3	4,0	4,04
4	4,0	4,05

Zadanie 38.

Na rysunku przedstawiono grubości warstw umocnienia darnią powierzchni skarp wału przeciwpowodziowego. Ile m^3 humusu dostarczono do umocnienia skarp wału, jeżeli powierzchnia skarpy odwodnej wynosiła $400,0 \text{ m}^2$, a powierzchnia skarpy odpowietrznej $450,0 \text{ m}^2$?

- A. $40,0 \text{ m}^3$
- B. $45,0 \text{ m}^3$
- C. $80,0 \text{ m}^3$
- D. $85,0 \text{ m}^3$

**Zadanie 39.**

Dokumentem potwierdzającym przejęcie przez wykonawcę terenu pod wykonanie nowego urządzenia wodnego jest

- A. projekt organizacji budowy.
- B. umowa o roboty budowlane.
- C. projekt architektoniczno-budowlany.
- D. protokół przekazania terenu budowy.

Zadanie 40.

Sprawdzenia i odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu, potwierdzonych wpisem do dziennika budowy, dokonuje

- A. projektant.
- B. wykonawca robót.
- C. kierownik budowy.
- D. inspektor nadzoru inwestorskiego.