

# **Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie**

*Technik budownictwa wodnego 311205*



**Centralna Komisja Egzaminacyjna**

Warszawa 2012

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: [arkusze.pl](http://arkusze.pl)

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie.

Materiały do informatora opracowano w ramach  
Projektu VI *Modernizacja egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe*,  
Działanie 3.2. *Rozwój systemu egzaminów zewnętrznych*,  
Priorytet III *Wysoka jakość systemu oświaty*,  
Program Operacyjny Kapitał Ludzki.



Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: [arkusze.pl](http://arkusze.pl)

## SPIS TREŚCI

### **MODUŁ 1. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE** ..... **Moduł 1**

1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym ..... 1
2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego ..... 2
3. Struktura egzaminu zawodowego ..... 5
  - 3.1. Część pisemna egzaminu ..... 5
  - 3.2. Część praktyczna egzaminu ..... 11
  - 3.3. Podstawa uznania egzaminu za zdany ..... 11
4. Postępowanie po egzaminie ..... 12

### **MODUŁ 2. INFORMACJE O ZAWODZIE** ..... **Moduł 2**

1. Zadania zawodowe ..... 1
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie ..... 1
3. Możliwości kształcenia w zawodzie ..... 1
3. Wspólne kwalifikacje w zawodach ..... 1

### **MODUŁ 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ** ..... **Moduł 3**

#### **Kwalifikacja 1. – B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych**

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu ..... 1
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania ..... 5

#### **Kwalifikacja 2. – B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych**

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu ..... 9
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania ..... 13

### **ZAŁĄCZNIKI** ..... **Załączniki**

### **SŁOWNIK POJĘĆ** ..... **Słownik**



## MODUŁ 1. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

### 1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym

#### Czym jest egzamin zawodowy?

Od 1 września 2012 r. weszły w życie przepisy wprowadzające zmiany w szkolnictwie zawodowym. W zawodach przedstawionych w nowej klasyfikacji wyodrębniono kwalifikacje. Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie, zwany również egzaminem zawodowym, jest formą oceny poziomu opanowania przez zdającego wiedzy i umiejętności z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, ustalonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Egzamin zawodowy jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu, opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku. Na terenie swojej działalności okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzni egzaminatorzy.

Egzamin zawodowy może być przeprowadzany w ciągu całego roku szkolnego w terminie ustalonym przez dyrektora komisji okręgowej, w uzgodnieniu z dyrektorem Komisji Centralnej. Termin egzaminu zawodowego dyrektor komisji okręgowej ogłasza na stronie internetowej komisji okręgowej nie później niż na 5 miesięcy przed terminem egzaminu zawodowego.

Egzamin będzie obejmował zakresem tematycznym kwalifikację, czyli liczba egzaminów w danym zawodzie będzie zależna od liczby kwalifikacji wyodrębnionych w podstawie programowej kształcenia w zawodach. W praktyce będzie to jeden, dwa lub trzy egzaminy w danym zawodzie.

## Dla kogo przeprowadzany jest egzamin zawodowy?

Egzamin zawodowy jest przeprowadzany dla:

- uczniów zasadniczych szkół zawodowych i techników oraz uczniów (słuchaczy) szkół policealnych,
- absolwentów zasadniczych szkół zawodowych, techników i szkół policealnych,
- osób, które ukończyły kwalifikacyjny kurs zawodowy,
- osób spełniających warunki określone w przepisach w sprawie egzaminów eksternistycznych.

## 2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego

Zmiany w formule egzaminu zawodowego i w sposobie jego przeprowadzania zostały ujęte w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 lutego 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych.

Jeśli jesteś **uczniem** lub **słuchaczem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi szkoły**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego.

Jeśli jesteś **absolwentem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi komisji okręgowej**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie z wyodrębnioną kwalifikacją, z zakresu której zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego.

Jeśli uczęszczasz na **kwalifikacyjny kurs zawodowy**, którego termin zakończenia określono nie później niż na miesiąc przed ogłoszoną przez dyrektora OKE datą rozpoczęcia egzaminu zawodowego i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);

- 2) złożyć wypełnioną deklarację do **komisji okręgowej**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego do **komisji okręgowej** niezwłocznie po ukończeniu kursu.

Jeśli ukończyłeś **kwalifikacyjny kurs zawodowy** i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację do **komisji okręgowej**, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Jeśli jesteś osobą, która zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego **w trybie eksternistycznym**, to powinieneś:

- 1) wypełnić wniosek o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełniony wniosek do dnia 31 stycznia – jeżeli zamierzasz przystąpić do egzaminu w tym samym roku, w którym składasz wniosek lub do dnia 30 września – jeżeli zamierzasz przystąpić do egzaminu w roku następnym;
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia gimnazjum lub ośmioletniej szkoły podstawowej;
- 4) dołączyć dokumenty potwierdzające co najmniej dwa lata kształcenia lub pracy w zawodzie z wyodrębnioną kwalifikacją, z zakresu której zamierzasz przystąpić do egzaminu, na przykład: świadectwo szkolne, indeksy, świadectwa pracy, zaświadczenia dotyczące kształcenia się lub wykonywania pracy w danym zawodzie.

Jeśli jesteś **absolwentem posiadającym świadectwa szkolne uzyskane za granicą, uznane za równorzędne ze świadectwami odpowiednich polskich szkół ponadgimnazjalnych lub szkół ponadpodstawowych**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (patrz załącznik);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**, a w przypadku osób posiadających miejsce zamieszkania za granicą – dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na ostatnie miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu zawodowego;
- 3) dołączyć zaświadczenie wydane na podstawie przepisów w sprawie nostryfikacji świadectw szkolnych i świadectw maturalnych uzyskanych za granicą;
- 4) dołączyć oryginał lub duplikat świadectwa uzyskanego za granicą.

**Miejsce przystępowania do egzaminu**

Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać Zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

**Dostosowanie egzaminu do indywidualnych potrzeb edukacyjnych i możliwości psychofizycznych**

Informacja o szczegółach dotyczących dostosowania warunków przeprowadzania egzaminu zawodowego jest publikowana na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

**Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym**

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień w zakresie:

- powtórnego przystępowania do egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- udostępnienia informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dokumentów potwierdzających zdanie egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

### 3. Struktura egzaminu zawodowego

Egzamin zawodowy składa się z części pisemnej i części praktycznej.

#### 3.1. Część pisemna egzaminu

Część pisemna jest przeprowadzana w formie testu pisemnego.

Część pisemna egzaminu zawodowego może być przeprowadzana:

- z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, po uzyskaniu upoważnienia przez placówkę przeprowadzającą egzamin lub
- z wykorzystaniem arkuszy egzaminacyjnych i kart odpowiedzi.

Część pisemna trwa **60 minut** i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z **40 zadań zamkniętych** zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

#### Organizacja i przebieg części pisemnej egzaminu zawodowego

W czasie trwania części pisemnej egzaminu zawodowego każdy Zdający pracuje przy:

- indywidualnym stanowisku egzaminacyjnym wspomaganym elektronicznie – w przypadku gdy część pisemna egzaminu zawodowego jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego,
- osobnym stoliku – w przypadku, gdy część pisemna egzaminu zawodowego jest przeprowadzana z wykorzystaniem arkuszy egzaminacyjnych i kart odpowiedzi,

zwanych indywidualnymi stanowiskami egzaminacyjnymi. Odległość między indywidualnymi stanowiskami egzaminacyjnymi powinna zapewniać samodzielną pracę Zdających.

## Przeprowadzanie części pisemnej egzaminu zawodowego z wykorzystaniem systemu elektronicznego

Przed rozpoczęciem egzaminu z wykorzystaniem systemu elektronicznego Zdający otrzymuje od przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego adres strony internetowej oraz dane do logowania: nazwę użytkownika oraz hasło dostępu do systemu (rysunek M1.1). Następnie po zalogowaniu Zdający zatwierdza wybór egzaminu (rysunki M1.2, M1.3 i M1.4). Po zatwierdzeniu przyciskiem „Potwierdź wybór egzaminu” (rysunek M1.4) rozpoczyna się egzamin.

Rysunek M1.1. Okno logowania do systemu egzaminacyjnego

Rysunek M1.2. Okno wyboru egzaminu

Rysunek M1.3. Informacja dotycząca potwierdzenia wyboru egzaminu

**Zapoznaj się uważnie z poniższym zobowiązaniem.**

**Zobowiązanie**

- Potwierdzam, że zapoznałem się wcześniej z instrukcją opisującą przebieg egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.
- Potwierdzam, że przystępuję do egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.

Przypominamy, że operacja losowania zadań i przygotowania egzaminu, może chwilę potrwać. Poczekaj cierpliwie na jej zakończenie. Czas zdawania egzaminu będzie liczony od momentu zakończenia przez system procedury jego przygotowania.

[Potwierdź wybór egzaminu](#) [Powrót do wyboru egzaminu](#)

Rysunek M1.4. Zatwierdzenie wyboru egzaminu

Na kolejnym rysunku przedstawiony jest czas rozpoczęcia i zakończenia egzaminu, liczba zadań, na jakie Zdający udzielił odpowiedzi, oraz pozostały czas do zakończenia egzaminu. Aby zapoznać się z zadaniem i udzielić na nie odpowiedzi, Zdający wybiera numer danego zadania (rysunek M1.5).

Instrukcja obsługi dla zdającego (plik pdf do pobrania)

[Zakończ egzamin](#) [Wyloguj z systemu egzaminacyjnego](#)

## CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Przygotowanie egzaminu zakończone powodzeniem. Możesz przystąpić do odpowiedzi na pytania

**Egzamin: T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12**

Jesteś zalogowany jako: uczen\_I | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Możesz przystąpić do udzielania odpowiedzi na zadania egzaminacyjne, wybierając odnośniki do poszczególnych zadań.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **0** z **40** zadań egzaminacyjnych.

[Zadanie 1](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.  
[Zadanie 2](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.  
[Zadanie 3](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.  
[Zadanie 4](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.  
[Zadanie 5](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.  
[Zadanie 6](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

Pozostało  
59 min. 53 sek.

Rysunek M1.5. Okno z uruchomionym egzaminem – rozpoczęcie egzaminu

Po wybraniu danego numeru zadania, w kolejnym oknie Zdający zaznacza jedną odpowiedź, a następnie zatwierdza wybór, klikając „Prześlij odpowiedź” (rysunek M1.6).

## CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

**T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12: Zadanie 1**

Jesteś zalogowany jako: uczen\_I | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Musy to desery

- A. otrzymywane z utartych żótek z cukrem i zmiksowanych owoców spulchnionych pianą z białek i utrwalonych żelatyną.
- B. otrzymywane z przetartych lub zmiksowanych owoców, spulchnionych pianą z białek i utrwalonych żelatyną.
- C. gotowane otrzymywane z soków lub wywarów owocowych, zagęszczonych zawiesina z maki ziemniaczanej.
- D. pieczone otrzymywane z przetartych owoców i utartych żótek oraz spulchnionych pianą z białek.

**Wybierz poprawną odpowiedź:**

A

B

C

D

[Prześlij odpowiedź](#)

Pozostało  
57 min. 56 sek.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Rysunek M1.6. Okno z wybranym zadaniem

System odnotowuje, na które zadania Zdający udzielił odpowiedzi. Do każdego zadania można powrócić w dowolnym momencie i zmienić już udzieloną odpowiedź (rysunek M1.7).

**CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA**

Zapisano odpowiedź na **Zadanie 1**

**Egzamin: T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12**

Jesteś zalogowany jako: uczen\_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Możesz przystąpić do udzielania odpowiedzi na zadania egzaminacyjne, wybierając odnośniki do poszczególnych zadań.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **1 z 40** zadań egzaminacyjnych.

[Zadanie 1](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 2](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 3](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 4](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 5](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 6](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 7](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

[Zadanie 8](#) Nie udzielono jeszcze odpowiedzi na to zadanie.

Pozostało  
55 min. 55 sek.

**Rysunek M1.7.** Okno z uruchomionym egzaminem – rejestrowanie udzielonych odpowiedzi

Zdający może zakończyć egzamin w dowolnej chwili, klikając „Zakończ egzamin” i potwierdzając jego zakończenie w kolejnym oknie (rysunki M1.8, M1.9 i M1.10).

Uwaga! Zakończenie egzaminu jest czynnością nieodwołalną.

Egzamin zostanie również automatycznie zakończony po upływie czasu przeznaczony na jego zdawanie.

Instrukcja obsługi dla zdającego (plik pdf do pobrania)

Zakończ egzamin    Wyloguj z systemu egzaminacyjnego

**CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA**

Zapisano odpowiedź na **Zadanie 31**

**Egzamin: T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12**

Jesteś zalogowany jako: uczen\_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Możesz przystąpić do udzielania odpowiedzi na zadania egzaminacyjne, wybierając odnośniki do poszczególnych zadań.

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **22 z 40** zadań egzaminacyjnych.

[Zadanie 1](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 2](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 3](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 4](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 5](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

[Zadanie 6](#) System zarejestrował odpowiedź na to zadanie (możesz nadal zmienić odpowiedź).

Pozostało  
46 min. 38 sek.

**Rysunek M1.8.** Okno z uruchomionym egzaminem – zakończenie egzaminu

**CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA**

**Zakończenie egzaminu**

Jesteś zalogowany jako: uczen\_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **22 z 40** zadań egzaminacyjnych.

Zamierzasz zakończyć egzamin.

Zakończenie egzaminu jest równoznaczne z oddaniem Twojej pracy.

**Czas przeznaczony na zdawanie twojego egzaminu jeszcze nie upłynął.**

**UWAGA!!! Zakończenie egzaminu jest operacją nieodwołalną, nie będziesz mógł już powrócić do jego zdawania.**

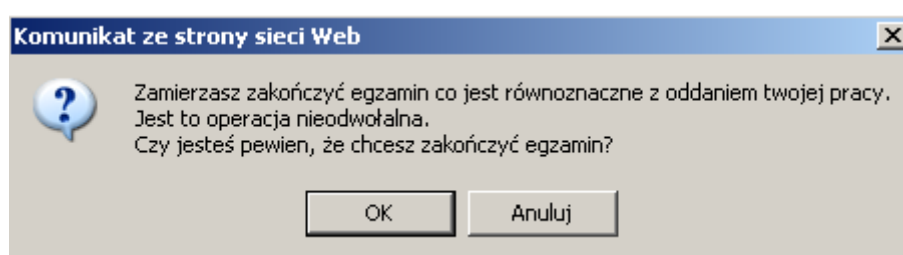
**Po potwierdzeniu zakończenia egzaminu. System przeliczy i wyświetli wyniki twojego egzaminu**

Czas rozpoczęcia egzaminu: **10:05:51**. Czas zakończenia egzaminu: **11:05:51**.

Odpowiedziałeś na **22 z 40** zadań egzaminacyjnych.

[Kliknij tutaj aby powrócić do zdawania egzaminu](#)

Rysunek M1.9. Potwierdzenie zakończenia egzaminu



Rysunek M1.10. Komunikat dotyczący potwierdzenia zakończenia egzaminu

Po zakończeniu egzaminu informacja dotycząca wyników zostanie wyświetlona po wybraniu opcji „Kliknij tutaj, aby wyświetlić przeliczone wyniki egzaminu” – liczba zadań, na które udzielono odpowiedzi oraz liczba poprawnych odpowiedzi (rysunki M1.11 i M1.12).

**CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA**

Procedura zakończenia egzaminu przebiegła pomyślnie.

**Egzamin został zakończony**

Jesteś zalogowany jako: uczen\_1 | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

Zakończyłeś egzamin, ale Twoje wyniki egzaminacyjne nie zostały jeszcze przeliczone przez osobę nadzorującą egzamin.

Po przeliczeniu wyników, egzaminu przez osobę nadzorującą egzamin, będziesz mógł je wyświetlić wybierając poniższy odnośnik.

[Kliknij tutaj aby wyświetlić przeliczone wyniki egzaminu](#)

Egzamin, do którego przystąpiłeś: **T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12**, został oznaczony przez Ciebie jako zakończony.

W związku z zakończeniem egzaminu nie możesz kontynuować jego zdawania.

W razie wątpliwości skonsultuj się z osobą nadzorującą egzamin.

Aby zakończyć pracę z systemem egzaminacyjnym wybierz odnośnik **Wyloguj z systemu egzaminacyjnego** umieszczony w prawym górnym rogu strony.

Rysunek M1.11. Informacja dotycząca zakończenia egzaminu

**CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA**

Procedura zakończenia egzaminu przebiegła pomyślnie.

**Egzamin został zakończony**

Jesteś zalogowany jako: uczen\_I | Zalogowałeś się z komputera o adresie: 000.000.000.0

**Twoje wyniki**

Wszystkie poniższe wyniki wymagają jeszcze oficjalnego potwierdzenia przez Okręgową lub Centralną Komisję Egzaminacyjną

System zapisał Twoje odpowiedzi na: **22** z: **40** zadań egzaminacyjnych.  
Liczba Twoich poprawnych odpowiedzi wynosi: **4**

Egzamin, do którego przystąpiłeś: **T.6 Sporządzanie potraw i napojów - 12**, został oznaczony przez Ciebie jako zakończony.  
W związku z zakończeniem egzaminu nie możesz kontynuować jego zdawania.  
W razie wątpliwości skonsultuj się z osobą nadzorującą egzamin.  
Aby zakończyć pracę z systemem egzaminacyjnym wybierz odnośnik **Wyloguj z systemu egzaminacyjnego** umieszczony w prawym górnym rogu strony.

**Rysunek M1.12.** Informacja dotycząca wyników egzaminu

Po zakończonym egzaminie należy się wylogować z elektronicznego systemu zdawania egzaminów zawodowych.

### Zwolnienie z części pisemnej egzaminu zawodowego

Laureaci i finaliści turniejów lub olimpiad tematycznych związanych z wybranym obszarem kształcenia zawodowego są zwolnieni z części pisemnej egzaminu zawodowego na podstawie zaświadczenia stwierdzającego uzyskanie tytułu odpowiednio laureata lub finalisty. Zaświadczenie przedkłada się przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego. Zwolnienie laureata lub finalisty turnieju lub olimpiady tematycznej z części pisemnej egzaminu zawodowego jest równoznaczne z uzyskaniem z części pisemnej egzaminu zawodowego najwyższego wyniku, czyli 100%.

Wykaz turniejów i olimpiad tematycznych do publicznej wiadomości podaje dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

### 3.2. Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna jest przeprowadzana w formie testu praktycznego.

Część praktyczna egzaminu zawodowego polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Stanowisko powinno być przygotowane z uwzględnieniem warunków realizacji kształcenia w danym zawodzie określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach, właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie, w zakresie której odbywa się ten egzamin.

Na zapoznanie się z treścią zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym oraz z wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego Zdający ma 10 minut, których nie wlicza się do czasu trwania części praktycznej egzaminu zawodowego.

**Część praktyczna egzaminu zawodowego trwa nie krócej niż 120 minut i nie dłużej niż 240 minut. Czas trwania części praktycznej egzaminu zawodowego dla konkretnej kwalifikacji określony jest w module 3. informatora.**

### 3.3. Podstawa uznania egzaminu za zdany

Zdający zdał egzamin zawodowy, jeżeli uzyskał:

- 1) z części pisemnej – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania (czyli Zdający rozwiązał poprawnie minimum 20 zadań testu pisemnego),

i

- 2) z części praktycznej – co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Wynik egzaminu zawodowego ustala i ogłasza komisja okręgowa. Wynik ustalony przez komisję okręgową jest ostateczny.

## 4. Postępowanie po egzaminie

### Zastrzeżenia do przebiegu egzaminu

Jeżeli Zdający uzna, że w trakcie egzaminu zostały naruszone przepisy dotyczące jego przeprowadzania, może zgłosić pisemnie zastrzeżenie do dyrektora OKE w terminie 2 dni roboczych od daty egzaminu w części pisemnej lub praktycznej. Zastrzeżenie musi zawierać dokładny opis zaistniałej sytuacji będącej naruszeniem przepisów.

Dyrektor OKE rozpatruje zastrzeżenie w terminie 7 dni od daty jego otrzymania. W razie stwierdzenia naruszenia przepisów, dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem Komisji Centralnej może unieważnić dany egzamin w stosunku do wszystkich Zdających albo Zdających w jednej szkole/placówce/ u pracodawcy lub w jednej sali, a także w stosunku do poszczególnych Zdających i zarządzić jego ponowne przeprowadzenie. Rozstrzygnięcie dyrektora OKE jest ostateczne. Nowy termin egzaminu ustala dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem CKE.

### Unieważnienie egzaminu

Przewodniczący zespołu egzaminacyjnego lub zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu może unieważnić odpowiednią część egzaminu w przypadku:

- 1) stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań egzaminacyjnych przez zdającego,
- 2) wniesienia przez zdającego do sali egzaminacyjnej urządzenia telekomunikacyjnego lub materiałów i przyborów pomocniczych niewymienionych w wykazie ogłoszonym przez dyrektora CKE albo korzystania przez zdającego podczas egzaminu z urządzenia telekomunikacyjnego lub niedopuszczonych do użytku materiałów i przyborów,
- 3) zakłócania przez zdającego prawidłowego przebiegu części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w sposób utrudniający pracę pozostałym Zdającym.

Dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem CKE może unieważnić egzamin zdającego lub Zdających i zarządzić jego ponowne przeprowadzenie w przypadku:

- 1) niemożności ustalenia wyniku egzaminu na skutek zaginięcia lub zniszczenia kart oceny, kart odpowiedzi lub odpowiedzi Zdających zapisanych i zarchiwizowanych w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu,
- 2) stwierdzenia naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzania egzaminu, na skutek zastrzeżeń zgłoszonych przez zdającego lub z urzędu, jeżeli to naruszenie mogło wpłynąć na wynik danego egzaminu.

### **Dokumenty potwierdzające zdanie egzaminu**

W przypadku, gdy Zdający zdał egzamin zawodowy, otrzymuje świadectwo potwierdzające kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Osoba, która zdała egzaminy z zakresu wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiada poziom wykształcenia wymagany dla danego zawodu, otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie. Dyplom wydaje okręgowa komisja egzaminacyjna.

### **Ponowne przystąpienie do egzaminu**

Osoby, które

- nie zdały jednej lub obu części egzaminu,
- nie przystąpiły do egzaminu w wyznaczonym terminie,
- przerwały egzamin

mogą ponownie przystąpić do egzaminu lub niezdanej części, z tym że:

- uczniowie (słuchacze) przystępują do egzaminu w kolejnych terminach w trakcie nauki oraz dwukrotnie po zakończeniu nauki na zasadach określonych dla absolwentów; przystąpienie po raz trzeci lub kolejny po zakończeniu nauki odbywa się na warunkach określonych dla egzaminu eksternistycznego,
- osoby, które rozpoczęły zdawanie egzaminu zawodowego po zakończeniu nauki (absolwenci) lub po ukończeniu kursu kwalifikacyjnego oraz osoby, które przystąpiły do egzaminu na podstawie świadectw szkolnych uzyskanych za granicą, po dwukrotnym niezdaniu tego egzaminu lub jego części zdają egzamin zawodowy lub jego część na warunkach określonych dla egzaminu eksternistycznego.

Po upływie trzech lat od dnia, w którym Zdający przystąpił do części pisemnej egzaminu i nie zdał egzaminu lub mógł przystąpić po raz pierwszy do części pisemnej egzaminu, przystępuje do egzaminu w pełnym zakresie.

## MODUŁ 2. INFORMACJE O ZAWODZIE

### 1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik budownictwa wodnego** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych;
- 2) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz umacnianiem skarp;
- 3) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 4) organizowania oraz koordynowania robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych;
- 5) organizowania oraz koordynowania robót związanych z konserwacją, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych;
- 6) sporządzania kosztorysów oraz przygotowywania dokumentacji przetargowej.

### 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **technik budownictwa wodnego** wyodrębniono 2 kwalifikacje.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	B.13.	<i>Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</i>
K2	B.31.	<i>Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</i>

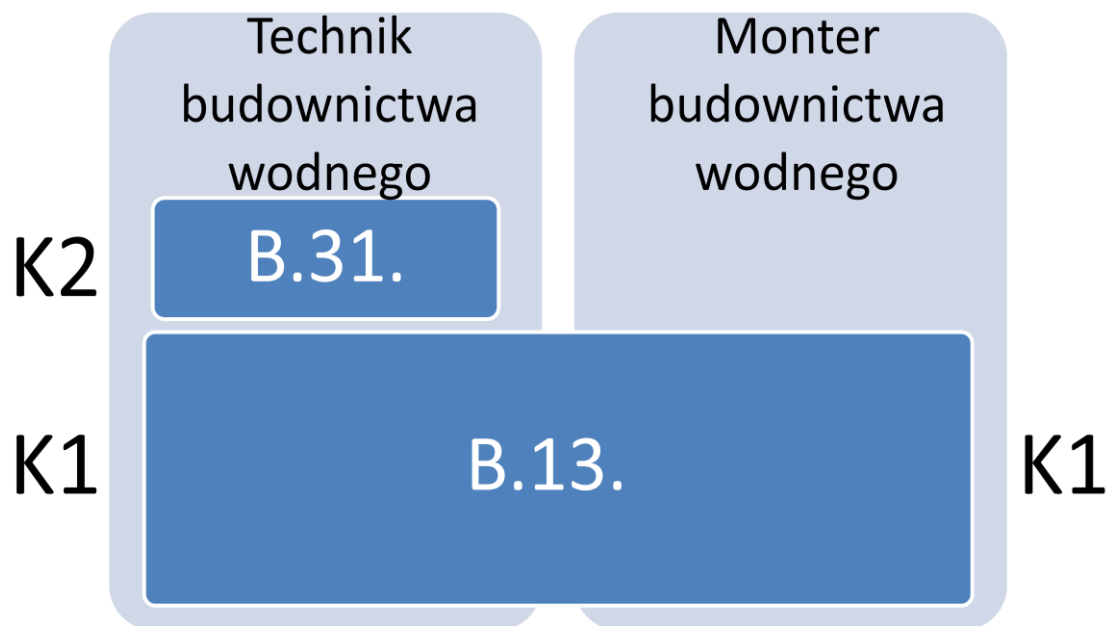
### 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie **technik budownictwa wodnego** w 4-letnim technikum. Istnieje również możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji M.13. *Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych* oraz B.31. *Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych*.

### 4. Wspólne kwalifikacje w zawodach

Oprócz zawodu **technik budownictwa wodnego**, kwalifikacje B.13. oraz B.31. wyodrębniono również w zawodzie **monter budownictwa wodnego**.

Zależności między zawodami przedstawia rysunek M2.1.



**Rysunek M2.1.** Zależności między zawodami **technik budownictwa wodnego** i **technik budownictwa wodnego**

Szczegółowe informacje o zawodzie **monter budownictwa wodnego** znajdują się w publikacji *Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie Monter budownictwa wodnego 711701*.

Publikacja jest dostępna na stronie CKE pod adresem <http://www.cke.edu.pl>.

## MODUŁ 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

### Kwalifikacja K1

#### B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

#### 1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

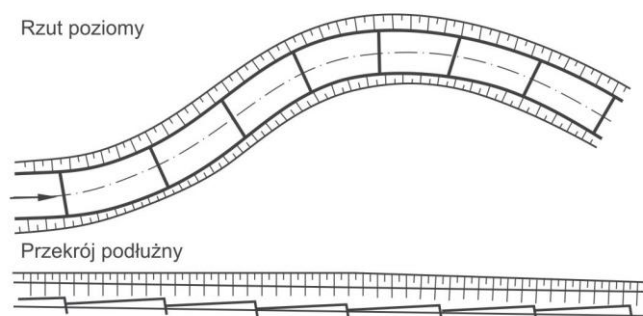
##### 1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych

Umiejętność 1) *posługuje się dokumentacją projektową, planami sytuacyjnymi, katalogami oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń, na przykład:*

- odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące robót związanych z regulacją cieków naturalnych, takie jak wymiary, rodzaj materiałów itp.;
- odczytuje z planów sytuacyjnych informacje dotyczące robót związanych z regulacją cieków naturalnych, takie jak rzędne, orientacja w terenie itp.;
- odczytuje z katalogów i instrukcji maszyn i urządzeń, stosowanych podczas regulacji cieków naturalnych, parametry techniczne, takie jak promień kopania, głębokość kopania itp.;
- analizuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, na planach sytuacyjnych, w katalogach oraz instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń do robót związanych z regulacją cieków naturalnych.

##### Przykładowe zadanie 1.

Rysunek przedstawia schemat regulacji cieków za pomocą



- A. progów.
- B. tam podłużnych.
- C. tam poprzecznych.
- D. zapór przeciwrumowiskowych.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 3) *dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania określonych robót związanych z regulacją cieków naturalnych, na przykład:*

- rozróżnia materiały do robót związanych z regulacją cieków naturalnych, takie jak beton, żwir, piasek, kamień łamany itp.;
- rozróżnia narzędzia i sprzęt do robót związanych z regulacją cieków naturalnych, takie jak szpadle, oskardy, piły, zagęszczarki, koparki itp.;
- dobiera materiały do wykonywania opasek brzegowych, tam podłużnych i poprzecznych, namulników, umocnień brzegów rzek i potoków itp.;
- dobiera narzędzia i sprzęt do odpajania i przewożenia gruntu, oczyszczania koryt rzecznych, umacniania brzegów rzek, wykonywania przekopów itp.

**Przykładowe zadanie 2.**

Którego z wymienionych materiałów należy użyć do wykonania ubezpieczeń brzegów, skarp oraz korony tamy regulacyjnej?

- A. Betonu.
- B. Faszyny.
- C. Darni i piasku.
- D. Piasku i faszyny.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 14) *przestrzega warunków technicznych wykonania i odbioru robót związanych z regulacją cieków naturalnych, na przykład:*

- stosuje wymagania określone w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót związanych z regulacją cieków naturalnych, tj. wymagania dotyczące ukształtowania terenu, prędkości przepływu cieków naturalnych, długości wiązek faszynowych itp.;
- ocenia zgodność wykonania robót związanych z regulacją cieków naturalnych, tj. wykonania umocnień skarp, ubezpieczeń brzegów itp., z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

**Przykładowe zadanie 3.**

Ile powinna wynosić długość wiązek faszynowych do umacniania zbocza brzegowego?

- A.  $7 \div 10$  m
- B.  $3 \div 5$  m
- C.  $1 \div 2$  m
- D.  $0,3 \div 1$  m

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

## 1.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych

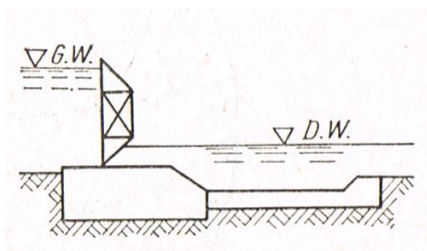
Umiejętność 1) *postępuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych, na przykład:*

- odczytuje z dokumentacji projektowej urządzeń wodnych informacje dotyczące usytuowania budowli, rodzaju materiałów, wymiarów i kształtu elementów budowli, położenia dylatacji itp.;
- odczytuje z dokumentacji eksploatacyjnej urządzeń wodnych parametry eksploatacyjne, takie jak światło jazu, zdolność przepustowa itp.;
- analizuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i eksploatacyjnej urządzeń wodnych, takich jak jazy, zbiorniki retencyjne, kanały, wały przeciwpowodziowe.

### Przykładowe zadanie 4.

Rysunek przedstawia

- A. jaz stały.
- B. jaz ruchomy.
- C. konstrukcję zapory.
- D. konstrukcję faszynową.



Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 2) *dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonywania określonych robót hydrotechnicznych, na przykład:*

- rozróżnia materiały do robót hydrotechnicznych, takie jak beton hydrotechniczny, piasek, żwir, kamień łamany, drewno, geowłóknina itp.;
- rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych, takie jak młotki, piły, giętarki, koparki, zgarniarki, spycharki itp.;
- dobiera materiały do budowy wałów przeciwpowodziowych, jazów, kanałów, zbiorników retencyjnych itp.;
- dobiera narzędzia i sprzęt do robót ziemnych, betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich itp., związanych z wykonywaniem urządzeń wodnych.

### Przykładowe zadanie 5.

Którego sprzętu należy użyć do wykonania wykopu wąskoprzestrzennego o głębokości 6 m?

- A. Zgarniarki.
- B. Sycharki.
- C. Koparki podsiębiernej.
- D. Koparki przedsiębiernej.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

Umiejętność 13) *rozpoznaje uszkodzenia urządzeń wodnych, na przykład:*

- rozróżnia uszkodzenia urządzeń wodnych, takie jak wyrwy, osunięcia, nieszczelności itp.;
- rozpoznaje uszkodzenia urządzeń wodnych, takich jak jazy, wały przeciwpowodziowe, zbiorniki retencyjne, zapory itp.

**Przykładowe zadanie 6.**

Zarastanie skarp i dna rowów roślinnością to jedno z uszkodzeń

- A. urządzenia melioracyjnego.
- B. urządzenia drenarskiego.
- C. darniowania.
- D. studni.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

## **2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji B.13. *Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych***

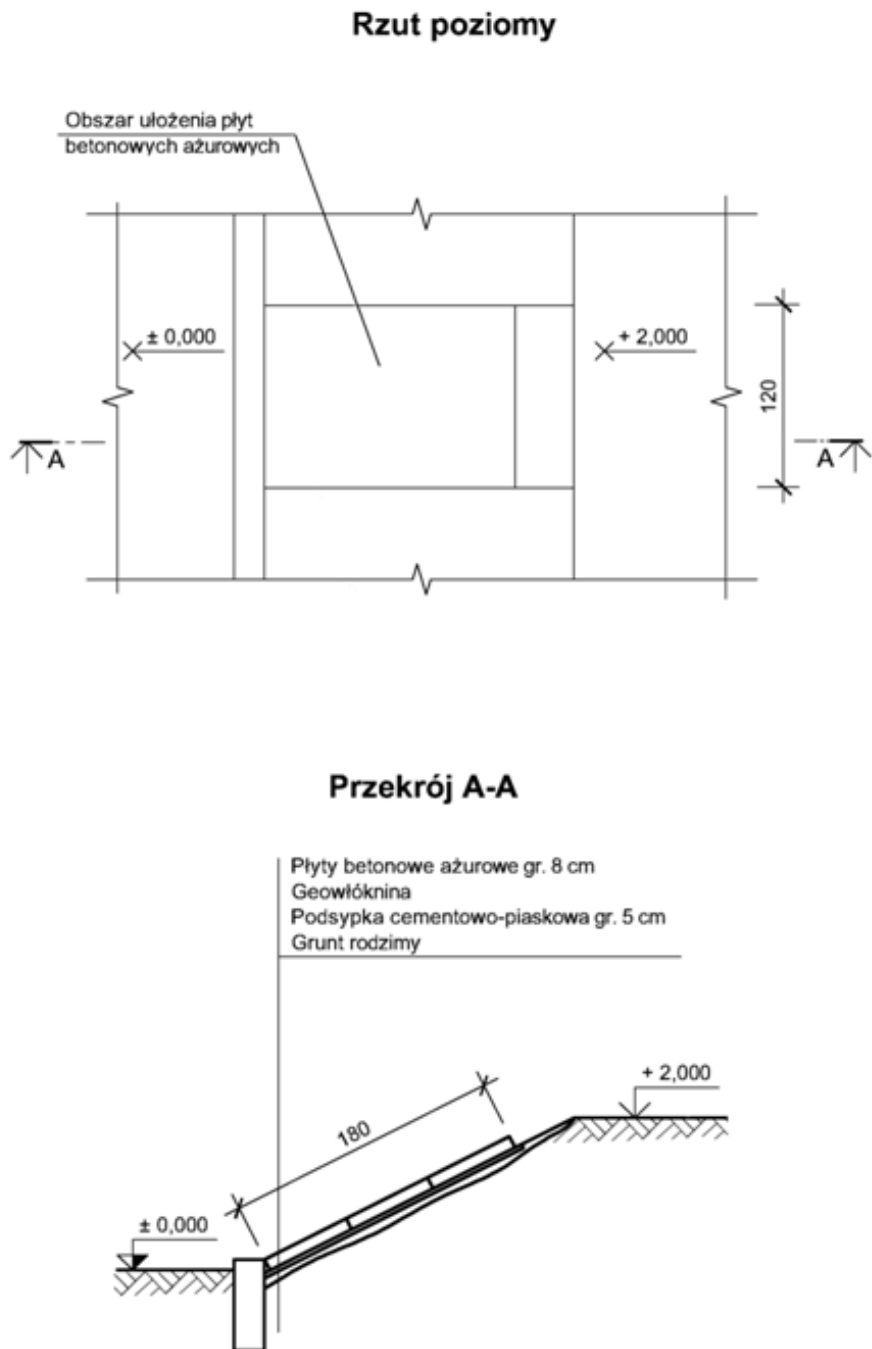
Wykonaj fragment umocnienia skarpy, z płyt betonowych ażurowych zgodnie z rysunkiem 1, Instrukcją układania płyt ażurowych i Instrukcją układania geowłókniny oraz Instrukcją producenta betonowych płyt ażurowych znajdującą się na stanowisku egzaminacyjnym.

Podsypkę cementowo-piaskową wykonaj o grubości 5 cm. Geowłókninę ułóż na zakład. Płyty ażurowe przybij do podłoża kołkami drewnianymi. Otwory płyt wypełnij grysem.

Uwaga: W trakcie wykonywania zadania zgłoś do oceny, przez podniesienie ręki, ukończenie następujących etapów robót:

1. wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
2. ułożenie geowłókniny.

Rys. 1. Fragment umocnienia skarpy



### Instrukcja układania płyt betonowych ażurowych (fragment)

Układanie płyt na skarpie:

Na oczyszczonej skarpie ponad kosztami kamiennymi należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową grubości 5÷10 cm i zagęścić. Na warstwie podsypki należy ułożyć geowłókninę, a na niej prefabrykaty betonowe, które należy przybić do podłoża kołkami drewnianymi. Płyty betonowe ażurowe należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża. Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie o więcej niż 8 mm. Otwory wypełnić grysem. Elementy prefabrykowane należy układać z zachowaniem spadku podłużnego i rzędnych zgodnie z dokumentacją projektową.

#### Instrukcja układania geowłókniny

##### 1. Przygotowanie geowłókniny

Przygotowanie geowłókniny polega na rozwinięciu rolki geowłókniny na długość wynikającą z wymiarów obkładanej powierzchni i jej przycięcie. Długość poszczególnych odcinków należy ustalić na podstawie dokumentacji projektowej.

##### 2. Ułożenie geowłókniny

Geowłókninę układa się ręcznie, rozpoczynając układanie „od góry”. Poziom terenu, od którego należy rozpocząć układanie określa dokumentacja projektowa. Poszczególne pasma geowłókniny należy układać z zakładem o szerokości minimum 20 cm.

**Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

#### Ocenie podlegać będzie

- przebieg wykonania umocnienia fragmentu skarpy;
- podsypka cementowo-piaskowa – rezultat 1;
- geowłóknina ułożona na podsypce cementowo-piaskowej – rezultat 2;
- umocnienie fragmentu skarpy – rezultat 3.

#### Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać

- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska podczas wykonania umocnienia skarpy,
- zgodność wykonania podsypki cementowo-piaskowej z rysunkiem i instrukcją układania,
- zgodność ułożenia geowłókniny z rysunkiem i instrukcją układania,
- zgodność ułożenia płyt betonowych ażurowych z rysunkiem i instrukcją układania płyt oraz instrukcją producenta płyt,
- jakość wykonania umocnienia.

**Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

**1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych**

- 1) *posługuje się dokumentacją projektową, planami sytuacyjnymi, katalogami oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń;*
- 3) *dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania określonych robót związanych z regulacją cieków naturalnych;*
- 8) *wykonuje roboty związane z umacnianiem brzegów rzek i potoków górskich;*
- 14) *przestrzega warunków technicznych wykonania i odbioru robót związanych z regulacją cieków naturalnych.*

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji mogą dotyczyć**

- wykonywania innego rodzaju umocnień niż określono w przykładowym zadaniu;
- wykonywania robót związanych z regulacją cieków naturalnych i budową urządzeń wodnych;
- wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków naturalnych w wymaganym stanie;
- wykonywania robót związanych z konserwacją, eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych.

## Kwalifikacja K2

### B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych

#### 1. Propozycja zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych

##### 1.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych

Umiejętność 2) *dobiera przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, na przykład:*

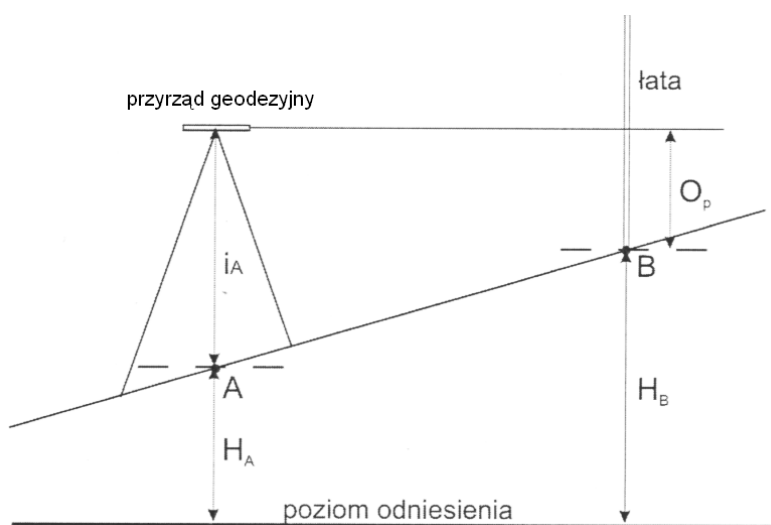
- rozróżnia przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, takie jak, teodolit, niwelator itp.;
- dobiera przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów wysokościowych, pomiarów odległości itp.

##### Przykładowe zadanie 1.

Którym z wymienionych przyrządów należy wykonać geodezyjny pomiar wysokościowy przedstawiony na schemacie?

- A. Niwelatorem.
- B. Dalmierzem.
- C. Węgielnicą.
- D. Poziomnicą.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**



Umiejętność 7) *dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót regulacyjnych, na przykład:*

- rozróżnia materiały do wykonywania robót regulacyjnych, takie jak beton, żwir, piasek, kamień itp.;
- rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania robót regulacyjnych, takie jak szpadle, oskardy, sztychówki, piły, zagęszczarki, koparki itp.;
- dobiera materiały do wykonywania umocnień brzegów rzek i potoków, tam, namulników, opasek brzegowych itp.;
- dobiera narzędzia i sprzęt do odspajania i przemieszczania i transportu gruntu, oczyszczania koryt rzecznych, umacniania brzegów rzek, wykonywania przekopów itp.

**Przykładowe zadanie 2.**

Które z wymienionych materiałów są potrzebne do wykonania umocnienia brzegu ciekłu gabionami?

- A. Drewno i grunt.
- B. Drewno i otoczaki.
- C. Siatka stalowa i grunt.
- D. Siatka stalowa i kamienie.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 18) *wykonuje obmiar robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz rozlicza materiały, sprzęt i robociznę, na przykład:*

- określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- oblicza ilość robót związanych z regulacją cieków naturalnych, na podstawie pomiarów z natury;
- rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z regulacją cieków naturalnych.

**Przykładowe zadanie 3.**

Stawka za 1 godzinę pracy operatora koparki wynosi 15 zł, a stawka za pracę w godzinach nadliczbowych jest większa o 20%. Ile wynosi wynagrodzenie za 200 godzin pracy, w tym 20 godzin nadliczbowych?

- A. 3060 zł
- B. 3300 zł
- C. 3360 zł
- D. 3960 zł

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

## 1.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych

Umiejętność 5) *dobiera metody zabezpieczania ścian wykopów i skarp przed osunięciem, na przykład:*

- rozróżnia metody zabezpieczenia ścian wykopów i skarp przed osunięciem podczas wykonywania robót ziemnych, takie jak podparcie, rozparcie itp.;
- dobiera metody zabezpieczania ścian wykopów i skarp przed osunięciem w zależności od kategorii gruntu itp.

### Przykładowe zadanie 4.

Do zabezpieczenia ścian wykopu wykonanego w gruncie kategorii III można zastosować deskowanie ażurowe, jeżeli jego głębokość wynosi

- A. co najmniej 3,0 m
- B. co najmniej 4,0 m
- C. nie więcej niż 3,0 m
- D. nie więcej niż 4,0 m

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

Umiejętność 6) *dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych, na przykład:*

- rozróżnia materiały do wykonywania robót hydrotechnicznych, takie jak beton hydrotechniczny, drewno, kruszywo, tworzywa sztuczne itp.;
- rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych, takie jak piły, młotki, gietarki, koparki, zgarniarki, spycharki, itp.;
- dobiera materiały do budowy urządzeń wodnych takich jak wały przeciwpowodziowe, jazy, kanały, zapory, zbiorniki retencyjne itp.;
- dobiera narzędzia i sprzęt do robót ziemnych, betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich itp., związanych z wykonywaniem urządzeń wodnych.

### Przykładowe zadanie 5.

Którą z wymienionych maszyn należy zastosować do odspajania, nagarniania i przewożenia ziemi?

- A. Koparkę przedsiębierną.
- B. Koparkę podsiębierną.
- C. Spycharkę.
- D. Zgarniarkę.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 13) *dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych przed skutkami powodzi, na przykład:*

- rozróżnia metody zabezpieczenia urządzeń wodnych przed skutkami powodzi itp.;
- dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych przed skutkami powodzi.

**Przykładowe zadanie 6.**

Jedną z metod zabezpieczania urządzeń wodnych przed powodzią jest regulacja dna potoku górskiego za pomocą

- A. faszyny.
- B. namulnika.
- C. progu drewniano-kamiennego.
- D. wału przeciwpowodziowego.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

## **2. Przykładowe zadanie do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji B.31. *Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych***

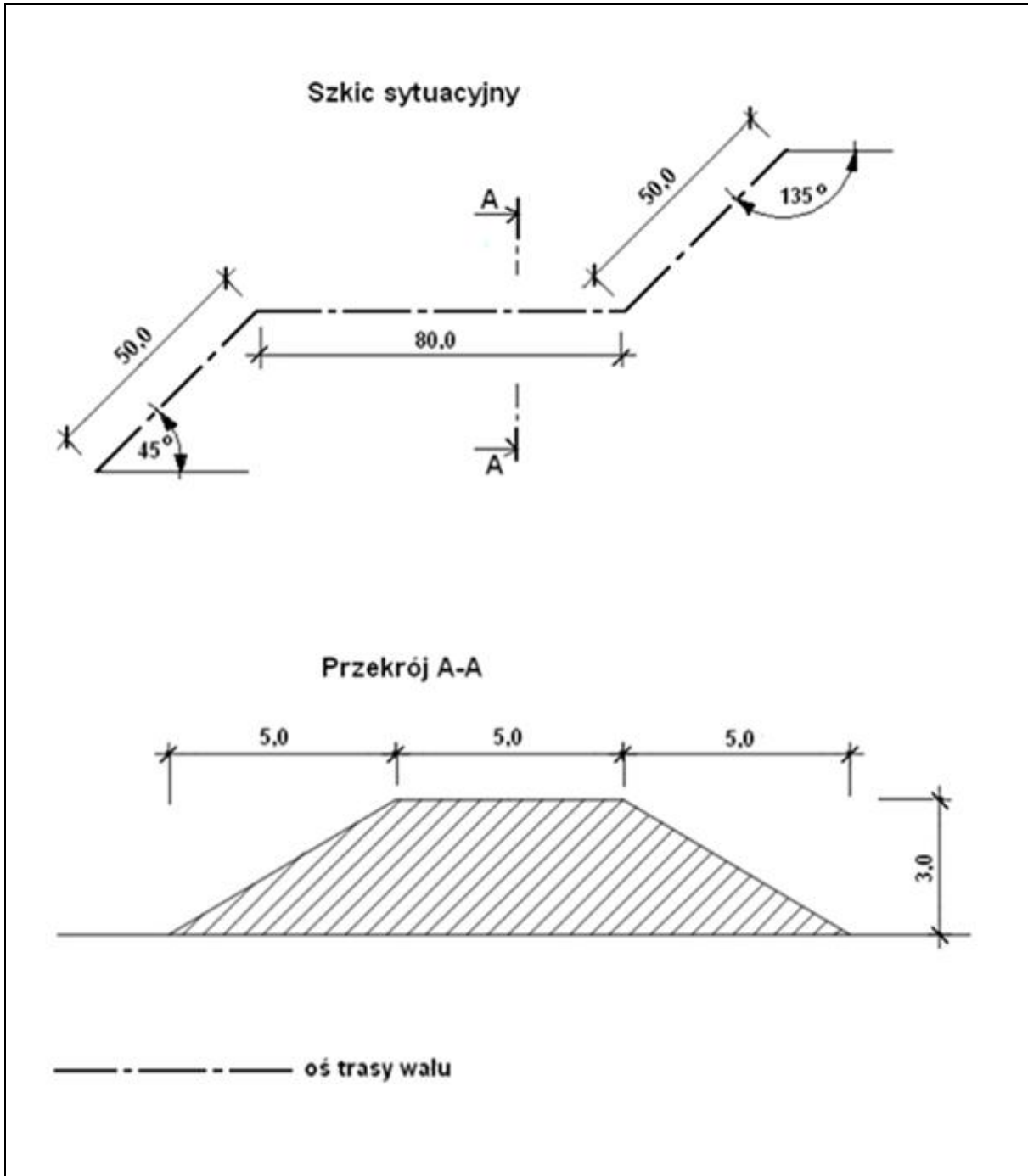
W okresie letnim przewidziana jest realizacja fragmentu wału przeciwpowodziowego, który ma być wybudowany na terenie płaskim, zgodnie z załączonym rysunkiem 1 i Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Opracuj następujące dokumenty związane z wykonaniem ww. fragmentu wału:

1. Przedmiar robót ziemnych
2. Zapotrzebowanie na środki transportu i sprzęt do robót ziemnych
3. Zapotrzebowanie na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej dla operatorów maszyn do robót ziemnych
4. Harmonogram pracy maszyn

Na stanowisku egzaminacyjnym znajduje się wyciąg z Katalogów Nakładów Rzeczowych, tablice z wzorami do obliczenia objętości brył i liczby jednostek transportowych oraz fragment rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dotyczący odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej.

Rysunek 1. Fragment wału przeciwpowodziowego



## **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (fragment)**

### 1. Materiały

Grunt do budowy wału – spoisty kategorii III (głina pylasta zwięzła o gęstości w stanie zagęszczonym  $\rho_s=2,1 \text{ t/m}^3$ ) do pobrania 5 km od miejsca budowy.

Korpus wału będzie układany izagęszczany warstwowo.

### 2. Sprzęt

Do wykonania robót ziemnych ma być zastosowany następujący sprzęt mechaniczny:

- koparka podsiębierna,
- sycharka,
- samojezdny walec wibracyjny okołkowany,
- płyta wibracyjna.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

### 3. Transport

Do transportu gruntu mają być stosowane samochody samowyładowcze o ładowności 5 t.

Wydajność samochodów samowyładowczych powinna być dostosowana do wydajności pracy koparki bez przestojów.

**Tabela 1. Przedmiar robót**

Lp.	Podstawa ustalenia zakresu robót (KNR nr....., tablica....., kolumna....)	Opis robót i obliczenie ich ilości	Jednostka miary	Obliczona ilość robót (przedmiar)
1	2	3	4	5

**Tabela 2. Zapotrzebowanie na środki transportu i sprzęt**

Lp.	Nazwa środka transportu/ sprzętu	Obliczenie ilości	Obliczona ilość
1	2	3	4

**Tabela 3. Zapotrzebowanie na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej**

Lp.	Nazwa odzieży roboczej/ środka ochrony indywidualnej	Wyszczególnienie operatorów maszyn	Liczba odzieży roboczej/środków ochrony indywidualnej szt./kpl.
1	2	3	4



**Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie podlegać będzie**

- przedmiar robót;
- zapotrzebowanie na sprzęt;
- zapotrzebowanie na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej;
- harmonogram robót.

**Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać**

- zgodność danych w przedmiarze robót z danymi określonymi na rysunku,
- zgodność przedmiaru robót z zasadami przedmiarowania i poprawność wyników obliczeń,
- zgodność danych w zapotrzebowaniu na sprzęt z danymi zawartymi w przedmiarze, tabelach nakładów rzeczowych i danymi wyjściowymi;
- zgodność danych w zapotrzebowaniu na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej z danymi wyjściowym, danymi zawartymi w zapotrzebowaniu na sprzęt oraz z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dotyczącym odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej,
- zgodność zapotrzebowania na sprzęt oraz odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej z zasadami sporządzania zapotrzebowania,
- poprawność wyników obliczeń w zapotrzebowaniu na sprzęt,
- poprawność danych w harmonogramie,
- zgodność harmonogramu z zasadami sporządzania harmonogramów i technologią wykonania wału przeciwpowodziowego.

**Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

## 2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych

- 1) *posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych;*
- 3) *wykonuje przedmiar robót związanych z budową urządzeń wodnych;*
- 4) *sporządza harmonogramy robót związanych z budową urządzeń wodnych;*
- 6) *dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych;*

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych mogą dotyczyć**

- przedmiaru, harmonogramu, zapotrzebowania na sprzęt, odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej oraz innych dokumentów i dla innego rodzaju robót niż określone w przykładowym zadaniu;
- organizowania oraz prowadzenia robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz umacnianiem skarp; organizowania oraz prowadzenia robót związanych z budową urządzeń wodnych;

- organizowania oraz koordynowania robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych;
- organizowania oraz koordynowania robót związanych z konserwacją, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych;
- sporządzania kosztorysów oraz przygotowywania dokumentacji przetargowej.
- dokumenty mogą być opracowywane za pomocą programów komputerowych: do kosztorysowania, programu wspomagającego projektowanie, pakietu biurowego.

## **ZAŁĄCZNIKI**

**ZAŁĄCZNIK 1.** Wykaz wybranych aktów prawnych

**ZAŁĄCZNIK 2.** Podstawa programowa kształcenia w zawodzie technik budownictwa wodnego

**ZAŁĄCZNIK 3.** Procedury przeprowadzania i organizowania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie

**ZAŁĄCZNIK 4.** Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu dla ucznia/słuchacza/absolwenta

**ZAŁĄCZNIK 5.** Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego

**ZAŁĄCZNIK 6.** Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych

**ZAŁĄCZNIK 1. Wykaz wybranych aktów prawnych**

- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r, Nr 205, poz. 1206)
- Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 7)
- Rozporządzenie MEN z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. z 2012 r., poz. 184)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie egzaminów eksternistycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 188)
- Rozporządzenie MEN z dnia 24 lutego 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 262)

## **ZAŁĄCZNIK 2. Podstawa programowa kształcenia w zawodzie**

Opracowano na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 r.

technik budownictwa wodnego 311205

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy. W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w ramach poszczególnych zawodów wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

### **1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE**

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik budownictwa wodnego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych;
- 2) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz umacnianiem skarp;
- 3) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 4) organizowania oraz koordynowania robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych;
- 5) organizowania oraz koordynowania robót związanych z konserwacją, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych;
- 6) sporządzania kosztorysów oraz przygotowywania dokumentacji przetargowej.

### **2. EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

#### **(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;

- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

**(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej**

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

**(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo**

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

**(KPS). Kompetencje personalne i społeczne**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 4) jest otwarty na zmiany;
- 5) potrafi radzić sobie ze stresem;
- 6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 7) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 9) potrafi negocjować warunki porozumień;
- 10) współpracuje w zespole.

**(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)**

Uczeń:

- 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
  - 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
  - 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
  - 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
  - 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
  - 6) komunikuje się ze współpracownikami.
- 2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(B.f);

**PKZ(B.f) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: monter budownictwa wodnego, technik budownictwa wodnego**

- 1) rozróżnia rodzaje cieków wodnych;
- 2) określa cele regulacji rzek i potoków górskich;
- 3) rozróżnia rodzaje urządzeń wodnych i określa ich przeznaczenie;

- 4) określa wpływ robót hydrotechnicznych na stan środowiska;
  - 5) określa właściwości materiałów stosowanych w robotach hydrotechnicznych;
  - 6) wykonuje pomiary stanów wód w ciekach wodnych;
  - 7) posługuje się mapami hydrograficznymi;
  - 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
- 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik budownictwa wodnego opisane w części II:

### **B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych**

#### **1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych**

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją projektową, planami sytuacyjnymi, katalogami oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń;
- 2) wykonuje podstawowe pomiary sytuacyjne związane z wykonaniem określonych robót regulacyjnych;
- 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania określonych robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- 4) oczyszcza koryta rzeczne i zbiorniki wodne oraz usuwa z nich przeszkody;
- 5) wykonuje roboty ziemne i pogłębiarskie związane z regulacją cieków naturalnych;
- 6) pozyskuje materiały naturalne przeznaczone do regulacji cieków wodnych;
- 7) wykonuje wyroby przeznaczone do umacniania koryt cieków i skarp;
- 8) wykonuje roboty związane z umacnianiem brzegów rzek i potoków górskich;
- 9) wykonuje roboty związane z biologiczną zabudową cieków naturalnych i kanałów-wodnych;
- 10) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem urządzeń regulacyjnych;
- 11) wykonuje roboty związane z utrzymaniem cieków naturalnych w wymaganym stanie;
- 12) dokonuje bieżących przeglądów stanu technicznego umocnień brzegów i koryt cieków naturalnych;
- 13) wykonuje roboty związane z naprawą lub wymianą uszkodzonych elementów umocnień skarp;
- 14) przestrzega warunków technicznych wykonania i odbioru robót związanych z regulacją cieków naturalnych.

#### **2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych**

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych;
- 2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonywania określonych robót hydrotechnicznych;
- 3) wykonuje roboty związane z budową wałów przeciwpowodziowych;
- 4) zabezpiecza teren robót w czasie zagrożenia powodziowego;
- 5) wykonuje roboty odwodnieniowe;
- 6) wykonuje roboty związane z budową budowli piętrzących;
- 7) montuje zamknięcia wodne;
- 8) obsługuje pompownie wodne;
- 9) wykonuje roboty związane z zabezpieczaniem urządzeń wodnych przed filtracją;
- 10) wykonuje pomocnicze roboty betoniarskie, zbrojarskie, ślusarskie, kowalskie i ciesielskie związane z wykonywaniem robót hydrotechnicznych;
- 11) dokonuje bieżących przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych;
- 12) wykonuje roboty związane z konserwacją oraz remontami urządzeń wodnych;
- 13) rozpoznaje uszkodzenia urządzeń wodnych;
- 14) wykonuje roboty związane z naprawą uszkodzeń urządzeń wodnych;
- 15) wykonuje roboty związane z usuwaniem przeszkód stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa;
- 16) postępuje zgodnie z procedurami w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas budowy lub uszkodzenia urządzeń wodnych;
- 17) stosuje środki doraźnej ochrony przeciwpowodziowej;
- 18) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu zagrożonego powodzią;
- 19) wykonuje roboty związane z usuwaniem szkód powodziowych;
- 20) wykonuje pomocnicze roboty betoniarskie, zbrojarskie, ślusarskie, kowalskie i ciesielskie związane z utrzymaniem urządzeń wodnych;
- 21) ocenia poprawność wykonania robót hydrotechnicznych;
- 22) wykonuje obmiar robót związanych z budową i utrzymaniem urządzeń wodnych;
- 23) przestrzega warunków technicznych wykonania i odbioru robót związanych z budową i utrzymaniem urządzeń wodnych.

#### **B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych**

**1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych**

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych;
- 2) dobiera przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów sytuacyjno- wysokościowych;
- 3) wykonuje pomiary profilu podłużnego oraz przekrojów poprzecznych cieków naturalnych;
- 4) wykonuje pomiary hydrometryczne robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- 5) wykonuje przedmiar robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- 6) dobiera technologie wykonywania robót ziemnych;
- 7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót regulacyjnych;
- 8) sporządza harmonogramy wykonywania robót regulacyjnych;
- 9) wyznacza i zabezpiecza teren robót ziemnych, pogłębiarskich i odwodnieniowych;
- 10) organizuje roboty związane z umocnieniem koryt i biologiczną zabudową cieków naturalnych;
- 11) przestrzega zasad eksploatacji maszyn i urządzeń podczas wykonywania robót regulacyjnych;
- 12) organizuje roboty odwodnieniowe;
- 13) koordynuje wykonanie robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich;
- 14) organizuje wykonywanie robót związanych z konserwacją cieków naturalnych;
- 15) dokonuje bieżących przeglądów umocnień koryt cieków oraz budowli regulacyjnych;
- 16) określa zakres i dobiera sposoby naprawy umocnień koryt cieków oraz budowli regulacyjnych;
- 17) ocenia jakość wykonania robót regulacyjnych;
- 18) wykonuje obmiar robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz rozlicza materiały, sprzęt i robociznę;
- 19) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty regulacyjne.

**2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych**

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych;
- 2) wykonuje pomiary profilu podłużnego oraz przekrojów poprzecznych wałów przeciwpowodziowych;
- 3) wykonuje przedmiar robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 4) sporządza harmonogramy robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 5) dobiera metody zabezpieczania ścian wykopów i skarp przed osunięciem;
- 6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych;
- 7) organizuje roboty związane z budową urządzeń wodnych;
- 8) przestrzega zasad eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 9) prowadzi dokumentację budowy urządzeń wodnych;
- 10) wykonuje bieżące przeglądy urządzeń wodnych;
- 11) organizuje wykonanie robót konserwacyjnych urządzeń wodnych;
- 12) ocenia jakość wykonania robót hydrotechnicznych;
- 13) dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych przed skutkami powodzi;
- 14) organizuje i koordynuje prace w trakcie akcji powodziowej;
- 15) określa rodzaj i zakres szkód powodziowych;
- 16) koordynuje wykonanie robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z budową urządzeń wodnych;
- 17) organizuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych;
- 18) wykonuje obmiar robót związanych z budową urządzeń wodnych oraz rozlicza materiały, sprzęt i robociznę;
- 19) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty hydrotechniczne.

**3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE**

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik budownictwa wodnego powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię budownictwa wodnego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem, oraz z projektorem multimedialnym, pakiet programów biurowych, filmy dydaktyczne ilustrujące etapy wykonywania obiektów budownictwa wodnego, sprzęt i geodezyjne przyrządy pomiarowe: teodolit, niwelator, dalmierz, łąty geodezyjne, taśmy miernicze, przymiary, tyczki, węgielnica, instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i budownictwa wodnego, wzory protokołów odbioru robót oraz przeglądów stanu technicznego

urządzeń wodnych, wzory procedur postępowania w przypadkach występowania powodzi lub awarii, mapy hydrograficzne, przyrządy hydrometryczne: młynek hydrometryczny, batymetr, łapaczka rumowiska wleczonego, katalogi materiałów budowlanych, próbki materiałów stosowanych w budownictwie wodnym, makiety urządzeń hydrotechnicznych, katalogi pomp, procedury obsługi pomp i pompowni;

2) pracownię dokumentacji, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych oraz kosztorysowania, stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, rysunki elementów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, rysunki inwentaryzacyjne, kosztorysy obiektów budownictwa wodnego, katalogi nakładów rzeczowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i szkolnych, przedsiębiorstwach zajmujących się budową, eksploatacją i konserwacją urządzeń wodnych oraz regulacją naturalnych cieków wodnych, wojewódzkich zarządach melioracji i urządzeń wodnych oraz regionalnych zarządach gospodarki wodnej. Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

#### 4. Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego<sup>1)</sup>

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	380 godz.
B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych	650 godz.
B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych	320 godz.

<sup>1)</sup> W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

### **ZAŁĄCZNIK 3. Procedury przeprowadzania i organizowania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie**

Aktualne procedury dotyczące przeprowadzania i organizowania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej pod adresem <http://www.cke.edu.pl>.





**ZAŁĄCZNIK 6. Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych**

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku

<http://www.oke.gda.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie

<http://www.oke.jaworzno.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

<http://www.oke.krakow.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży

<http://www.oke.lomza.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi

<http://www.komisja.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu

<http://www.oke.poznan.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie

<http://www.oke.waw.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu

<http://www.oke.wroc.pl/>

## SŁOWNIK POJĘĆ

**Szkoła** – należy przez to rozumieć trzy typy szkół ponadgimnazjalnych:

- zasadniczą szkołę zawodową,
- czteroletnie technikum,
- szkołę policealną.

**Placówka** – należy przez to rozumieć placówkę kształcenia ustawicznego lub placówkę kształcenia praktycznego.

**Dyrektor szkoły/placówki** – należy przez to rozumieć dyrektora szkoły/placówki, w której jest realizowane kształcenie zawodowe.

**Pracodawca** – należy przez to rozumieć pracodawcę, u którego jest realizowane kształcenie zawodowe.

**Ośrodek egzaminacyjny** – należy przez to rozumieć szkołę, placówkę lub pracodawcę, upoważnione przez dyrektora komisji okręgowej do zorganizowania części praktycznej egzaminu.

**Egzamin zawodowy** – należy przez to rozumieć egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie przeprowadzany z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie, zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego.

**Kwalifikacja w zawodzie** – wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

**Podstawa programowa kształcenia w zawodach** – obowiązkowe zestawy celów kształcenia i treści nauczania opisanych w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych, niezbędnych dla zawodów lub kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach, uwzględniane w programach nauczania i umożliwiające ustalenie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych oraz warunki realizacji kształcenia w zawodach, w tym zalecane wyposażenie w pomoce dydaktyczne i sprzęt oraz minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego.

**Formy pozaszkolne** – należy przez to rozumieć formy uzyskiwania i uzupełniania wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w placówkach i ośrodkach kształcenia ustawicznego i praktycznego, a także kwalifikacyjne kursy zawodowe.

**Kwalifikacyjny kurs zawodowy** – należy przez to rozumieć kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodach, w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie tej kwalifikacji.

**Część pisemna egzaminu przeprowadzana w formie elektronicznej** – należy przez to rozumieć część pisemną egzaminu zawodowego przeprowadzaną z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu.

**Operator** lub **operatorzy egzaminu** – należy przez to rozumieć wskazaną przez dyrektora szkoły/placówki/pracodawcę osobę lub osoby odpowiedzialne za przygotowanie techniczne szkoły/placówki/pracodawcy do przeprowadzenia części pisemnej egzaminu z wykorzystaniem elektronicznego systemu oraz za poprawność funkcjonowania w czasie egzaminu systemu elektronicznego i indywidualnych stanowisk egzaminacyjnych wspomaganých elektronicznie.

**Asystent techniczny** – należy przez to rozumieć osobę lub osoby przygotowujące stanowiska egzaminacyjne wskazane przez kierownika ośrodka egzaminacyjnego, odpowiedzialne za przygotowanie stanowisk egzaminacyjnych i zapewniających prawidłowe funkcjonowanie stanowisk komputerowych, specjalistycznego sprzętu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych do wykonania zadań egzaminacyjnych w czasie przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego.

**Nauczyciel wspomagający** – należy przez to rozumieć specjalistę z zakresu danej niepełnosprawności, o którym mowa w komunikacie dyrektora CKE w sprawie szczegółowej informacji o sposobach dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego.

**Osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą** – należy przez to rozumieć osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą, uznane za równorzędne ze świadectwami ukończenia odpowiednich polskich szkół ponadgimnazjalnych lub szkół ponadpodstawowych.

**Zdający ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi** – należy przez to rozumieć:

- uczniów,
- słuchaczy,
- absolwentów

posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego lub orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania, lub opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, lub zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza stwierdzające chorobę lub niesprawność czasową, lub opinię rady pedagogicznej wskazującą konieczność dostosowania warunków egzaminu ze względu na trudności adaptacyjne związane z wcześniejszym kształceniem za granicą, zaburzenia komunikacji językowej, lub sytuację kryzysową lub traumatyczną – osoby niewidome, słabowidzące, niesłyszące, słabosłyszące, z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim, z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, posiadające zaświadczenie lekarskie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji, przystępujące do egzaminu potwierdzającego kwalifikację w zawodzie na podstawie świadectwa szkolnego uzyskanego za granicą lub ukończonego kwalifikacyjnego kursu zawodowego lub decyzji dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej o dopuszczeniu do egzaminu zawodowego eksternistycznego.