

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

*Monter budownictwa wodnego
711701*

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Warszawa 2017

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Łomży.

Spis treści

Wstęp	4
Informacje o zawodzie.....	6
1. Zadania zawodowe.....	6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie	6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie	6
Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań	7
Kwalifikacja BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych.....	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	7
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	11
Podstawa programowa kształcenia w zawodzie	15

WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

- a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

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.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

- a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018*, dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.edu.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

INFORMACJE O ZAWODZIE

1. Zadania zawodowe

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

- 1) wykonywania robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- 2) wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 3) wykonywania robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych;
- 4) wykonywania robót związanych z konserwacją, eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **monter budownictwa wodnego** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	<i>BD.09</i>	<i>Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</i>

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **monter budownictwa wodnego** jest realizowane w klasach pierwszych 3-letniej branżowej szkoły I stopnia.

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie monter budownictwa wodnego po potwierdzeniu kwalifikacji *BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych* może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik budownictwa wodnego po potwierdzeniu kwalifikacji *BD.28 Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych*

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

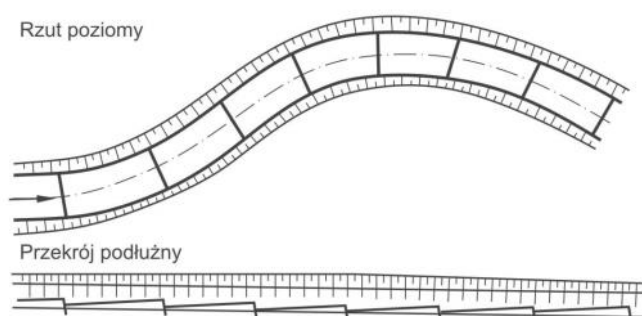
1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych

Umiejętność 1) postępuje 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 odspajania 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. $3 \div 5$ m
- B. $1 \div 2$ m
- C. $7 \div 10$ m
- D. $0,3 \div 1$ m

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

1.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych

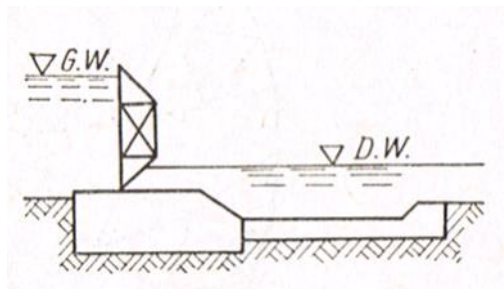
Umiejętność 1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych, na przykład:

- 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. Spycharki.
- B. Zgarniarki.
- 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 *BD.09 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.

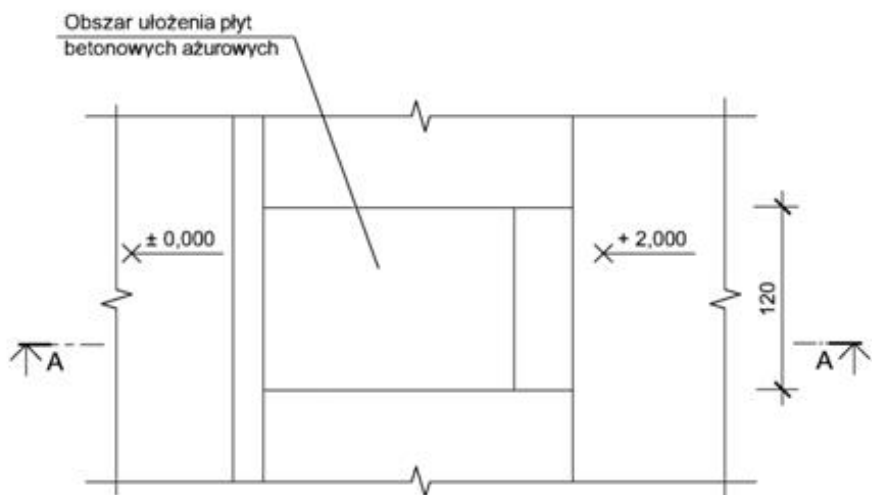
Podsypkę cementowo-piaskową wykonaj o grubości 5 cm. Geowłókninę ułóż na zakład. Płyty ażurowe przybij do podłoża kołkami drewnianymi. Otwory płyt wypełnij grysem.

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

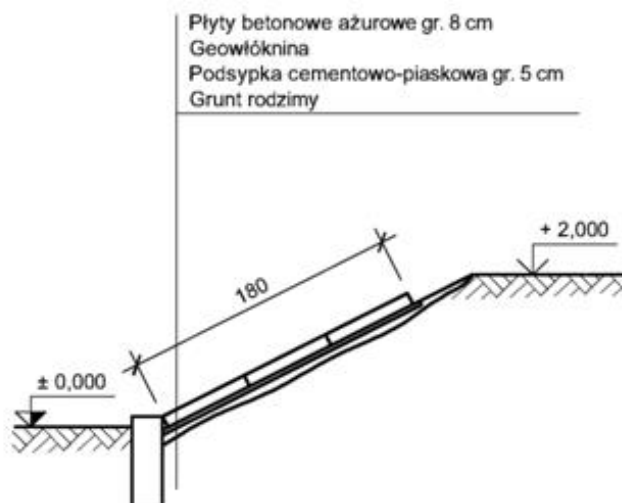
- 1) wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- 2) ułożenie geowłókniny.

Rysunek 1. Fragment umocnienia skarpy

Rzut poziomy



Przekrój A-A



Instrukcja układania płyt betonowych ażurowych (fragment)

Układanie płyt na skarpie:

Na oczyszczonej skarpie ponad kozzami kamiennymi należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową grubości $5 \div 10$ 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 przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:

- podsypka cementowo-piaskowa;
- geowłóknina ułożona na podsypce cementowo-piaskowej;
- umocnienie fragmentu skarpy

oraz

przebieg wykonania umocnienia fragmentu skarpy.

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 *BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych 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.

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER BUDOWNICTWA WODNEGO– 711701.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

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

- 1) wykonywania robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- 2) wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 3) wykonywania robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych;
- 4) wykonywania robót związanych z konserwacją, eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych.

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) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) 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) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;

13) współpracuje w zespole.

2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ (BD.f)

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

Uczeń:

- 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 wyodrębnionej w zawodzie monter budownictwa wodnego

BD.09 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.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie monter 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 pomiarowy: taśmy miernicze, przymiary, tyczki, przyrządy hydrometryczne: młynek hydrometryczny, batymetr, łapaczkę rumowiska wleczonego, instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, mapy hydrograficzne, katalogi materiałów budowlanych, próbki materiałów stosowanych w budownictwie wodnym, makiety urządzeń hydrotechnicznych, katalogi pomp, procedury obsługi pomp i pompowni;
- 2) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych,

program do wykonywania rysunków technicznych, stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe rysunki elementów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budownictwa wodnego, rysunki inwentaryzacyjne, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach szkolnych, przedsiębiorstwach zajmujących się budową, eksploatacją i konserwacją urządzeń wodnych oraz regulacją naturalnych cieków wodnych, oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

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	350 godz.
<i>BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</i>	650 godz.

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, 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 wyodrębnionej w zawodzie.

5. MOŻLIWOŚCI UZYSKIWANIA DODATKOWYCH KWALIFIKACJI W RAMACH OBSZARU KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie monter budownictwa wodnego po potwierdzeniu kwalifikacji *BD.09 Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych* może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik budownictwa wodnego po potwierdzeniu kwalifikacji *BD.28 Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.