



# Technik budownictwa wodnego

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r.  
w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego  
oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego



[www.ezawodowcy.pl](http://www.ezawodowcy.pl)

**TECHNIK BUDOWNICTWA WODNEGO****311205****KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych

**CELE KSZTAŁCENIA**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa wodnego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych:
  - 1) wykonywania robót związanych z regulacją cieków naturalnych,
  - 2) wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych,
  - 3) wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków naturalnych,
  - 4) wykonywania robót związanych z eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych:
  - 1) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz umacnianiem skarp,
  - 2) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z budową urządzeń wodnych,
  - 3) organizowania oraz koordynowania robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych,
  - 4) organizowania oraz koordynowania robót związanych z eksploatacją urządzeń wodnych,
  - 5) sporządzania kosztorysów oraz przygotowywania dokumentacji przetargowej.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW**

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych	
TWO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</li> <li>2) omawia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</li> <li>3) wskazuje warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</li> <li>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</li> <li>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</li> <li>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> </ol>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ol>
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ol>

	3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas transportowania, składowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów stosowanych w robotach regulacyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>2) zabezpiecza i oznakowuje teren budowy obiektów hydrotechnicznych</li> <li>3) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</li> </ol>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi</li> <li>2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych związanych z urządzeniami hydrotechnicznymi zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>3) stosuje zasady ochrony środowiska</li> <li>4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</li> </ol>
6) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</li> <li>2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</li> <li>3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</li> <li>6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</li> <li>7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</li> </ol>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych</li> <li>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ol>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> </ol>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TWO.01.2. Podstawy budownictwa wodnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wód naturalnych	1) wymienia rodzaje wód powierzchniowych 2) wymienia rodzaje wód podziemnych 3) określa właściwości wód powierzchniowych 4) określa właściwości wód podziemnych
2) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości	1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów 2) określa rodzaje gruntów i ich właściwości 3) określa przydatność gruntów do celów budowlanych
3) określa cele regulacji cieków naturalnych	1) wskazuje korzyści wynikające z regulacji cieków naturalnych 2) wskazuje skutki regulacji cieków naturalnych dla środowiska przyrodniczego 3) opisuje wpływ robót hydrotechnicznych i melioracyjnych na stan środowiska 4) wskazuje zagrożenia dla środowiska spowodowane robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi
4) wykonuje pomiary hydrometryczne w ciekach	1) dobiera metody pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych 2) dobiera przyrządy i aparaturę do pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych 3) stosuje zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych 4) wykonuje pomiar hydrometryczny 5) odczytuje wskazania urządzeń hydrometrycznych 6) wykonuje zestawienia wyników pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych 7) opracowuje wyniki pomiarów hydrometrycznych
5) wykonuje pomiary meteorologiczne	1) opisuje urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych 2) dobiera urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych 3) posługuje się urządzeniami i przyrządami do pomiarów meteorologicznych 4) prowadzi obserwacje czynników meteorologicznych 5) wykonuje pomiary czynników meteorologicznych 6) odczytuje wskazania przyrządów i urządzeń meteorologicznych 7) zapisuje wyniki pomiarów meteorologicznych 8) opracowuje wyniki obserwacji i pomiarów meteorologicznych 9) interpretuje wyniki pomiarów meteorologicznych
6) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi	1) opisuje przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi 2) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi 3) posługuje się przyrządami i sprzętem do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi 4) stosuje zasady wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z robotami regulacyjnymi melioracyjnymi i hydrotechnicznymi 5) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe



	<ol style="list-style-type: none"> <li>6) odczytuje wskazania przyrządów do wykonywania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> <li>7) zapisuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> <li>8) interpretuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> </ol>
7) korzysta z map i planów oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia mapy topograficzne, mapy hydrograficzne, mapy pogody oraz plany sytuacyjne</li> <li>2) odczytuje dane z map topograficznych i planów sytuacyjnych</li> <li>3) odczytuje dane z map hydrograficznych oraz map pogody</li> <li>4) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</li> </ol>
8) charakteryzuje materiały stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje materiały budowlane</li> <li>2) opisuje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>3) określa właściwości materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>4) wskazuje możliwości zastosowania materiałów budowlanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> </ol>
9) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie</li> <li>2) rozróżnia środki transportu materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</li> <li>3) określa zasady transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</li> <li>4) stosuje zasady magazynowania materiałów i wyrobów budowlanych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</li> <li>5) stosuje zasady magazynowania narzędzi i sprzętu w pomieszczeniach zamkniętych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</li> </ol>
10) wykonuje rysunki techniczne oraz szkice rysunkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>2) rozpoznaje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>3) odczytuje informacje z rysunków technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>4) sporządza szkice robocze związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych</li> <li>5) uzupełnia szkice i schematy rysunkowe związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> </ol>
11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera programy komputerowe do określonych zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające realizację zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> </ol>

12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicję i cechy normy</li> <li>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ol>
TWO.01.3. Wykonywanie robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, normami technicznymi, katalogami oraz instrukcjami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje normy techniczne dotyczące wykonywania robót regulacyjnych</li> <li>2) wskazuje dokumentację projektową w zakresie wykonywania robót regulacyjnych i utrzymaniowych</li> <li>3) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych, dokumentacji projektowej, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót regulacyjnych i utrzymaniowych</li> </ol>
2) wykonuje roboty przygotowawcze związane z regulacją cieków naturalnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje czynności związane z czyszczeniem koryt cieków</li> <li>2) odczytuje stany wód w ciekach</li> <li>3) określa stany umowne (charakterystyczne) na ciekach</li> <li>4) określa zasady wykonywania robót przygotowawczych</li> <li>5) dobiera narzędzia, materiały i sprzęt do prac przygotowawczych robót regulacyjnych</li> <li>6) dobiera narzędzia, materiały i sprzęt do prac związanych z czyszczeniem koryt cieków</li> <li>7) wykonuje prace przygotowawcze do robót regulacyjnych</li> <li>8) określa kolejność czynności związanych z oczyszczaniem koryt cieków</li> <li>9) wykonuje roboty związane z czyszczeniem koryt cieków</li> </ol>
3) wykonuje roboty ziemne i pogłębiarskie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera narzędzia oraz sprzęt do robót ziemnych i pogłębiarskich</li> <li>2) wykonuje roboty ziemne związane z regulacją cieków naturalnych</li> <li>3) wykonuje roboty pogłębiarskie</li> <li>4) stosuje zasady transportu i składowania mas ziemnych</li> </ol>
4) charakteryzuje surowce naturalne do regulacji cieków	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje surowce naturalne stosowane do regulacji cieków</li> <li>2) określa właściwości surowców naturalnych stosowanych do regulacji cieków, w tym materiału roślinnego oraz kamienia naturalnego</li> <li>3) przygotowuje surowce do wykonywania wyrobów stosowanych w robotach regulacyjnych</li> </ol>
5) wykonuje wyroby przeznaczone do umacniania koryt cieków	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia materiały obciążające, wypełniające i podsypki</li> <li>2) rozróżnia elementy budowlane</li> <li>3) wskazuje warunki techniczne umocnienia cieków</li> <li>4) wykorzystuje narzędzia do wykonywania wyrobów przeznaczonych do umacniania koryt cieków</li> <li>5) wytwarza wyroby do umacniania koryt cieków</li> </ol>
6) wykonuje roboty związane z zabudową cieków	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z zabudową cieków</li> <li>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z zabudową cieków</li> <li>3) wykonuje roboty związane z biologiczną i techniczną zabudową cieków</li> <li>4) zabezpiecza teren robót związanych z zabudową cieków naturalnych</li> <li>5) przestrzega zasad zabezpieczania terenu, na którym prowadzone są roboty związane z zabudową cieków naturalnych</li> </ol>

7) wykonuje roboty związane z budową budowli regulacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z budową budowli regulacyjnych</li> <li>2) wykonuje czynności związane z budową budowli regulacyjnych</li> <li>3) zabezpiecza teren robót związanych z budową budowli regulacyjnych</li> <li>4) przestrzega zasad zabezpieczania terenu, na którym prowadzone są roboty związane z budową budowli regulacyjnych</li> </ol>
8) dokonuje przeglądów stanu koryt cieków naturalnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonuje okresowe, doraźne i bieżące przeglądy budowli regulacyjnych</li> <li>2) opisuje okresowe i bieżące przeglądy umocnień brzegów</li> <li>3) ocenia stan koryt cieków naturalnych</li> </ol>
9) wykonuje roboty związane z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały do wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie</li> <li>2) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie</li> <li>3) stosuje zasady wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie</li> </ol>
4) wykonuje roboty związane z remontami budowli regulacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje uszkodzenia obiektów regulacyjnych</li> <li>2) dokonuje naprawy uszkodzonych elementów budowli regulacyjnych</li> </ol>
5) wykonuje roboty związane z rekultywacją środowiska wodnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z renaturyzacją cieków</li> <li>2) wykonuje czynności rekultywacyjne</li> <li>3) wykonuje roboty pielęgnacyjne</li> </ol>
TWO.01.4. Wykonywanie robót związanych z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje dokumentację eksploatacyjną urządzeń wodnych</li> <li>2) posługuje się dokumentacją projektową dotyczącą wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych</li> <li>3) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną urządzeń wodnych</li> <li>4) korzysta z katalogów oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>5) omawia informacje zawarte w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>6) wyjaśnia zakres wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych</li> </ol>
2) wykonuje roboty związane z budową urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje czynności związane z budową wałów przeciwpowodziowych</li> <li>2) rozróżnia technologie budowy wałów</li> <li>3) odczytuje informacje zawarte w warunkach technicznych budowy wałów</li> <li>4) wskazuje czynności związane z budową budowli piętrzących</li> <li>5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</li> <li>6) buduje urządzenia wałowe i budowle uzupełniające</li> <li>7) montuje wyposażenie pompowni przeciwpowodziowych</li> <li>8) montuje zamknięcia budowli piętrzących</li> </ol>
3) wykonuje roboty związane z zabezpieczaniem urządzeń wodnych przed filtracją	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia występowanie filtracji pod budowlami piętrzącymi wodę</li> <li>2) rozróżnia sposoby zabezpieczenia urządzeń wodnych przed filtracją</li> <li>3) zabezpiecza urządzenia wodne przed filtracją</li> </ol>
4) wykonuje roboty odwodnieniowe związane z budową urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje rodzaje systemów odwadniających oraz określa warunki ich wykonywania</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) wykonuje roboty odwodnieniowe związane z budową urządzeń wodnych</li> <li>3) wykonuje roboty związane z utrzymaniem systemów odwadniających i urządzeń wodnych w wymaganym stanie technicznym</li> <li>4) dobiera rodzaj systemu odwodnieniowego do technologii budowanego urządzenia wodnego</li> <li>5) sprawdza sprawność działania systemu odwodnieniowego w procesie inwestycyjnym budowy urządzenia wodnego</li> <li>6) dokonuje konserwacji systemu odwadniającego w celu utrzymania go w odpowiednim stanie technicznym</li> <li>7) analizuje poprawność zastosowania systemu odwadniającego po zakończeniu budowy urządzenia wodnego</li> </ol>
5) zabezpiecza teren robót w czasie zagrożenia powodziowego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dokonuje obserwacji przepływów i systemu wczesnego ostrzegania</li> <li>2) wskazuje miejsca szczególnie zagrożone powodzią</li> <li>3) wskazuje procedury obowiązujące w warunkach zagrożenia powodziowego</li> <li>4) opisuje czynności związane z zabezpieczeniem terenu robót podczas powodzi</li> <li>5) wyjaśnia metody likwidacji skutków powodzi</li> <li>6) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego</li> <li>7) przestrzega procedur obowiązujących w warunkach zagrożenia powodziowego</li> </ol>
6) wykonuje roboty betoniarskie, zbrojarskie, ślusarskie, kowalskie i ciesielskie związane z budową urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z wykonywaniem robót hydrotechnicznych</li> <li>2) określa rodzaje robót betoniarskich, ślusarskich, ciesielskich, kowalskich, zbrojarskich związanych z budową urządzeń wodnych</li> <li>3) stosuje zasady wykonywania robót betoniarskich, ślusarskich, ciesielskich, kowalskich, zbrojarskich związanych z budową urządzeń wodnych</li> </ol>
7) dokonuje przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady przeprowadzania bieżących przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych</li> <li>2) określa zakres przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych</li> <li>3) przeprowadza bieżące przeglądy stanu technicznego urządzeń wodnych</li> <li>4) wskazuje uszkodzenia urządzeń wodnych</li> <li>5) wykonuje protokoły przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych</li> </ol>
8) wykonuje roboty związane z utrzymywaniem urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</li> <li>2) wskazuje czynności związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych</li> <li>3) wskazuje czynności związane z utrzymaniem budowli piętrzących i zbiorników wodnych</li> <li>4) odczytuje informacje zawarte w warunkach technicznych eksploatacji pompowni przeciwpowodziowych</li> <li>5) wskazuje czynności związane z obsługą zamknięć budowli wodnych</li> <li>6) wykonuje czynności związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych, budowli piętrzących i zbiorników wodnych w wymaganym stanie</li> <li>7) przestrzega zasad eksploatacji pompowni przeciwpowodziowych</li> </ol>



	8) obsługuje zamknięcia wodne budowli piętrzących
9) wykonuje roboty związane z remontami urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały stosowane podczas remontów urządzeń wodnych</li> <li>2) dobiera sprzęt do robót związanych z remontami urządzeń wodnych</li> <li>3) przeprowadza roboty związane z remontami urządzeń wodnych</li> <li>4) stosuje zasady prowadzenia robót remontowych</li> </ol>
10) zabezpiecza urządzenia wodne w sytuacji wystąpienia zagrożeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zabezpieczających urządzenia wodne przed ich zniszczeniem</li> <li>2) rozpoznaje i analizuje przyczyny wystąpienia zjawisk zagrażających bezpieczeństwu urządzeń wodnych</li> <li>3) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem urządzeń wodnych przed uszkodzeniem</li> </ol>
11) postępuje zgodnie z procedurami w przypadku wystąpienia awarii i katastrof budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zagrożenia dla ludzi i środowiska związane z możliwością wystąpienia awarii lub katastrofy budowlanej</li> <li>2) omawia procedury związane z postępowaniem w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas awarii lub katastrofy budowlanej</li> <li>3) określa skutki po wystąpieniu awarii lub katastrofy budowlanej</li> <li>4) przestrzega procedur postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas awarii lub katastrof budowlanych</li> </ol>
TWO.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ol> </li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</li> <li>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>4) układa informacje w określonym porządku</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> </ol>

<p>obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>TWO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej</li> <li>5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ol>
2) planuje wykonanie zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>2) określa czas realizacji zadań</li> <li>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ol>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>3) ocenia podejmowane działania</li> <li>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ol>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ol>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>6) określa skutki stresu</li> </ol>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</li> <li>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>3) analizuje własne kompetencje</li> <li>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ol>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>2) stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>3) prowadzi dyskusje</li> <li>4) udziela informacji zwrotnej</li> </ol>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ol>
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> </ol>

	3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	---

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych	
TWO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi 2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych związanych z urządzeniami wodnymi zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje zasady ochrony środowiska 4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny
2) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska 3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych 5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy 6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie

	<ul style="list-style-type: none"> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
TWO.04.2. Podstawy budownictwa wodnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wód naturalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia rodzaje wód powierzchniowych</li> <li>2) wymienia rodzaje wód podziemnych</li> <li>3) określa właściwości wód powierzchniowych</li> <li>4) określa właściwości wód podziemnych</li> </ul>
2) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów</li> <li>2) określa rodzaje gruntów i ich właściwości</li> <li>3) określa przydatność gruntów do celów budowlanych</li> </ul>
3) określa cele regulacji cieków naturalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje korzyści wynikające z regulacji cieków naturalnych</li> <li>2) wskazuje skutki regulacji cieków naturalnych na środowisko przyrodnicze</li> <li>3) opisuje wpływ robót hydrotechnicznych i melioracyjnych na stan środowiska</li> <li>4) wskazuje zagrożenia dla środowiska spowodowane robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> </ul>
4) wykonuje pomiary hydrometryczne w ciekach	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera metody pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</li> <li>2) dobiera przyrządy i aparaturę do pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</li> <li>3) stosuje zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych</li> <li>4) wykonuje pomiar hydrometryczny</li> <li>5) odczytuje wskazania urządzeń hydrometrycznych</li> <li>6) wykonuje zestawienia wyników pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</li> <li>7) opracowuje wyniki pomiarów hydrometrycznych</li> </ul>
5) wykonuje pomiary meteorologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych</li> <li>2) dobiera urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych</li> <li>3) posługuje się urządzeniami i przyrządami do pomiarów meteorologicznych</li> <li>4) prowadzi obserwacje czynników meteorologicznych</li> <li>5) wykonuje pomiary czynników meteorologicznych</li> <li>6) odczytuje wskazania przyrządów i urządzeń meteorologicznych</li> <li>7) zapisuje wyniki pomiarów meteorologicznych</li> <li>8) opracowuje wyniki obserwacji i pomiarów meteorologicznych</li> <li>9) interpretuje wyniki pomiarów meteorologicznych</li> </ul>
6) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> <li>2) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> </ul>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) posługuje się przyrządami i sprzętem do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> <li>4) stosuje zasady wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z robotami regulacyjnymi i hydrotechnicznymi</li> <li>5) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe</li> <li>6) odczytuje wskazania przyrządów do wykonywania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> <li>7) zapisuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> <li>8) interpretuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</li> </ol>
7) korzysta z map i planów oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia mapy topograficzne, mapy hydrograficzne, mapy pogody oraz plany sytuacyjne</li> <li>2) odczytuje dane z map topograficznych i planów sytuacyjnych</li> <li>3) odczytuje dane z map hydrograficznych oraz map pogody</li> <li>4) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</li> </ol>
8) charakteryzuje materiały stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje materiały budowlane</li> <li>2) opisuje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>3) określa właściwości materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>4) wskazuje możliwości zastosowania materiałów budowlanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> </ol>
9) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie</li> <li>2) rozróżnia środki transportu materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanych podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</li> <li>3) określa zasady transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanych podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</li> <li>4) stosuje zasady magazynowania materiałów i wyrobów budowlanych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych.</li> <li>5) stosuje zasady magazynowania narzędzi i sprzętu w pomieszczeniach zamkniętych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</li> </ol>
10) wykonuje rysunki techniczne oraz szkice rysunkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>2) rozpoznaje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>3) odczytuje informacje z rysunków technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</li> <li>4) sporządza szkice robocze związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych</li> </ol>

	<p>i hydrotechnicznych zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych</p> <p>5) uzupełnia szkice i schematy rysunkowe związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p>
11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera programy komputerowe do określonych zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające realizację zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
TWO.04.3. Organizacja robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, przepisami prawa budowlanego i prawa wodnego, katalogami oraz normami technicznymi dotyczącymi regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania	<p>1) wskazuje przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego dotyczące regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na planach sytuacyjnych cieków</p> <p>3) odczytuje dane i informacje zawarte w dokumentacji projektowej i wodnoprawnej dotyczącej regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> <p>4) analizuje informacje zawarte w przepisach prawa budowlanego i prawa wodnego w zakresie regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych dotyczących regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> <p>6) odczytuje informacje zawarte w katalogach, instrukcjach oraz wytycznych dotyczących regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p>
2) wykonuje pomiary hydrometryczne związane z regulacją cieków naturalnych	<p>1) dobiera metody wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>2) dobiera przyrządy do wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>3) przygotowuje sprzęt do wykonania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>4) określa sposób wykonania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>5) wykonuje pomiar prędkości przepływu wody w ciekach naturalnych</p> <p>6) odczytuje wyniki pomiarów hydrometrycznych</p> <p>7) stosuje zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>8) wykonuje zestawienia wyników pomiarów hydrometrycznych</p> <p>9) analizuje wyniki pomiarów hydrometrycznych</p>
3) sporządza harmonogramy robót związanych z regulacją cieków naturalnych	<p>1) określa zasady opracowywania harmonogramów robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>2) określa zakres prac związanych z robotami regulacyjnymi</p> <p>3) planuje skład i kwalifikacje zespołów pracowników do prac związanych z robotami regulacyjnymi</p> <p>4) określa materiały, narzędzia, sprzęt i wyposażenie do wykonywania robót regulacyjnych</p>

	5) spisuje harmonogram robót związanych z regulacją cieków naturalnych
4) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji dotyczącej zagospodarowania terenu budowy</li> <li>2) zabezpiecza teren budowy zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>3) organizuje prace przygotowawcze związane z zagospodarowaniem terenu budowy</li> <li>4) organizuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu budowy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</li> </ol>
5) organizuje roboty ziemne i pogłębiarskie związane z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera narzędzia i sprzęt stosowany do robót ziemnych i pogłębiarskich</li> <li>2) określa sposób wykonania robót ziemnych</li> <li>3) określa sposób wykonania robót pogłębiarskich</li> <li>4) określa warunki transportu mas ziemnych</li> <li>5) wyznacza miejsca składowania mas ziemnych i ich odpowiednie zabezpieczenie</li> <li>6) przestrzega zasad transportu i składowania mas ziemnych</li> <li>7) koordynuje prace związane z regulacyjnymi robotami ziemnymi i pogłębiarskimi</li> </ol>
6) organizuje roboty związane z umacnianiem koryt oraz wykonywaniem budowli regulacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do robót umocnieniowych i regulacyjnych</li> <li>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do robót umocnieniowych i regulacyjnych</li> <li>3) określa sposób wykonania budowli regulacyjnych</li> <li>4) określa sposób wykonania robót regulacyjnych</li> <li>5) określa sposób wykonania robót podczas biologicznej i technicznej zabudowy cieków naturalnych</li> <li>6) dokumentuje wykonanie robót związanych z budową budowli regulacyjnych</li> <li>7) koordynuje wykonywanie robót związanych z budową budowli regulacyjnych</li> </ol>
7) organizuje roboty związane z utrzymaniem cieków naturalnych oraz budowli regulacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót utrzymaniowych</li> <li>2) określa technologię wykonania robót związanych z utrzymaniem cieków naturalnych</li> <li>3) określa technologię wykonania robót związanych z utrzymaniem budowli regulacyjnych</li> <li>4) opisuje czynności związane z remontami budowli regulacyjnych</li> <li>5) planuje roboty związane z remontami budowli regulacyjnych</li> <li>6) koordynuje roboty związane z utrzymaniem cieków naturalnych oraz budowli regulacyjnych w wymaganym stanie</li> </ol>
8) organizuje roboty związane z rekultywacją środowiska wodnego i renaturyzacją cieków naturalnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje przyczyny degradacji środowiska wodnego</li> <li>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót rekultywacyjnych związanych z renaturyzacją cieków naturalnych</li> <li>3) wymienia kolejność wykonania robót rekultywacyjnych terenów objętych robotami regulacyjnymi i utrzymaniowymi</li> <li>4) opisuje czynności związane z wykonaniem robót rekultywacyjnych i renaturyzacją cieków naturalnych</li> <li>5) określa wpływ robót renaturyzacyjnych na cieku wodnym na poprawę otaczającego środowiska wodno-</li> </ol>

	<p>przyrodniczego</p> <p>6) koordynuje roboty rekultywacyjne</p>
9) ocenia jakość wykonania robót regulacyjnych	<p>1) określa wpływ wykonanych robót regulacyjnych na poprawę warunków hydraulicznego ruchu wody w cieku</p> <p>2) monitoruje przebieg robót na poszczególnych etapach realizacji</p> <p>3) kontroluje jakość wykonania robót regulacyjnych</p>
10) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych	<p>1) sporządza specyfikacje materiałów, narzędzi i sprzętu</p> <p>2) wykonuje przedmiary robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych</p> <p>3) wykonuje obmiary robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych</p> <p>4) wykonuje inwentaryzacje materiałów potrzebnych do regulacji oraz utrzymania cieków naturalnych</p>
11) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty regulacyjne i utrzymaniowe	<p>1) oblicza koszty materiałów, robocizny i sprzętu do wykonywania robót związanych z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych</p> <p>2) wykonuje obliczenia pomocnicze związane z opracowaniem kosztorysów i ofert przetargowych na roboty regulacyjne i utrzymaniowe związane z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych</p> <p>3) sporządza kosztorysy robót związanych z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych</p> <p>4) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, powykonawcze</p> <p>5) sporządza oferty przetargowe na roboty regulacyjne i utrzymaniowe</p> <p>6) stosuje programy komputerowe wspomagające opracowanie kosztorysów i dokumentacji przetargowej</p>
TWO.04.4. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją urządzeń wodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, przepisami prawa budowlanego i prawa wodnego, katalogami oraz normami dotyczącymi budowy i eksploatacji urządzeń wodnych	<p>1) określa przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i wodnoprawnej dotyczącej budowy i eksploatacji urządzeń wodnych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w katalogach, instrukcjach, wytycznych oraz normach technicznych dotyczących budowy i eksploatacji urządzeń wodnych</p> <p>4) analizuje przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego związane z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych</p> <p>5) analizuje zapisy w specyfikacji wykonania i odbioru robót oraz instrukcjach eksploatacji dla czynności związanych z budową i eksploatacją urządzeń wodnych</p>
2) sporządza harmonogramy robót związanych z budową urządzeń wodnych	<p>1) określa zasady opracowywania harmonogramów robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>3) określa zakres prac, wykorzystuje dane o zakresie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>4) planuje skład i kwalifikacje zespołów pracowników do budowy urządzeń wodnych</p> <p>5) określa harmonogram dostaw materiałów, narzędzi, sprzętu i wyposażenia do wykonywania prac związanych z budową urządzeń wodnych</p>
3) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy	<p>1) określa elementy planu zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) rozróżnia zabezpieczenia i oznakowanie terenu robót hydrotechnicznych</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) organizuje zabezpieczenia terenu robót hydrotechnicznych</li> <li>4) oznakowuje teren robót hydrotechnicznych</li> <li>5) organizuje prace przygotowawcze związane z zagospodarowaniem terenu robót hydrotechnicznych</li> <li>6) organizuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu robót hydrotechnicznych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</li> </ol>
4) organizuje roboty związane z wykonywaniem i zabezpieczaniem wykopów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody wykonywania i zabezpieczania wykopów</li> <li>2) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów i ich zabezpieczenia</li> <li>3) opisuje roboty związane z wykonywaniem i zabezpieczaniem wykopów</li> <li>4) dobiera metody wykonywania i zabezpieczania wykopów</li> <li>5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów i ich zabezpieczenia</li> <li>6) koordynuje roboty związane z wykonywaniem i zabezpieczaniem wykopów</li> </ol>
5) organizuje roboty hydrotechniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</li> <li>2) omawia zasady transportu i składowania materiałów stosowanych do budowy urządzeń wodnych</li> <li>3) omawia sposoby wykonania robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z budową urządzeń wodnych</li> <li>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</li> <li>5) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do robót hydrotechnicznych</li> <li>6) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów stosowanych do budowy urządzeń wodnych</li> <li>7) organizuje wykonanie robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z budową urządzeń wodnych</li> </ol>
6) organizuje roboty związane z eksploatacją urządzeń wodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje sposoby bieżącej oceny stanu technicznego urządzeń wodnych</li> <li>2) rozróżnia rodzaj i zakres robót dotyczących eksploatacji urządzeń wodnych</li> <li>3) opisuje sposoby wykonania robót związanych z eksploatacją urządzeń wodnych</li> <li>4) dokonuje bieżącej oceny stanu technicznego urządzeń wodnych</li> <li>5) określa rodzaj i zakres robót dotyczących eksploatacji urządzeń wodnych</li> <li>6) organizuje wykonanie robót związanych z eksploatacją urządzeń wodnych</li> </ol>
7) ocenia jakość wykonania robót hydrotechnicznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa przebieg robót na poszczególnych etapach realizacji</li> <li>2) opisuje sposoby bieżącej oceny jakości wykonanych robót</li> <li>3) monitoruje przebieg robót na poszczególnych etapach realizacji robót hydrotechnicznych</li> <li>4) dokonuje bieżącej oceny jakości wykonanych robót hydrotechnicznych</li> </ol>
8) dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych przed skutkami powodzi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia procedury obowiązujące w warunkach zagrożenia powodziowego</li> <li>2) określa metody zabezpieczenia urządzeń wodnych</li> </ol>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) omawia roboty związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego</li> <li>4) przestrzega procedur obowiązujących w warunkach zagrożenia powodziowego</li> <li>5) dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych w czasie zagrożenia powodziowego</li> <li>6) organizuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego</li> </ul>
9) organizuje prace w trakcie akcji przeciwpowodziowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) dokonuje analizy informacji hydrologicznych dotyczących zagrożenia powodziowego</li> <li>2) rozróżnia służby odpowiedzialne za prowadzenie akcji przeciwpowodziowej</li> <li>3) określa charakter współpracy ze służbami odpowiedzialnymi za prowadzenie akcji przeciwpowodziowej</li> <li>4) przestrzega procedur związanych z zagrożeniem przeciwpowodziowym</li> </ul>
10) organizuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje uszkodzenia elementów urządzeń wodnych spowodowane powodzią</li> <li>2) określa zakres robót związanych z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych</li> <li>3) koordynuje wykonywanie robót związanych z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych</li> <li>4) sprawdza jakość wykonania robót związanych z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych</li> </ul>
11) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową obiektów hydrotechnicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa przedmiary robót hydrotechnicznych</li> <li>2) określa obmiary robót hydrotechnicznych</li> <li>3) wykonuje przedmiary robót hydrotechnicznych</li> <li>4) wykonuje obmiary robót hydrotechnicznych</li> <li>5) wykonuje inwentaryzacje materiałów potrzebnych do robót hydrotechnicznych</li> <li>6) omawia zestawienia wykonanych robót hydrotechnicznych</li> </ul>
12) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) omawia kosztorysy ofertowe, inwestorskie, powykonawcze</li> <li>2) omawia oferty przetargowe na roboty hydrotechniczne</li> <li>3) oblicza koszty materiałów, robocizny i sprzętu związane z budową, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych</li> <li>4) wykonuje obliczenia pomocnicze związane z budową, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych</li> <li>5) sporządza kosztorysy robót związanych z budową i eksploatacją i remontami urządzeń wodnych</li> <li>6) stosuje programy komputerowe wspomagające opracowanie kosztorysów i dokumentacji przetargowej</li> </ul>
TWO.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ul> </li> </ul>

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>b) współdziała w grupie</li> <li>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</li> <li>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>
TWO.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej</li> <li>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej</li> <li>5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>
2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>2) określa czas realizacji zadań</li> <li>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>3) ocenia podejmowane działania</li> <li>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>6) określa skutki stresu</li> </ul>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</li> <li>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> </ul>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) analizuje własne kompetencje</li> <li>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ol>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>2) stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>3) prowadzi dyskusje</li> <li>4) udziela informacji zwrotnej</li> </ol>
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ol>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ol>
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ol>
<b>TWO.04.7. Organizacja pracy małych zespołów</b>	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa strukturę grupy</li> <li>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>5) komunikuje się z współpracownikami</li> <li>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ol>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ol>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</li> <li>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>5) monitoruje proces wykonywania zadań</li> <li>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</li> </ol>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) kontroluje efekty pracy zespołu</li> <li>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ol>

5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
--	--

## WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA WODNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

### Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) 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, przepisy prawa budowlanego i wodnego.

Pracownia budownictwa wodnego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy wykonywania obiektów budownictwa wodnego,
- sprzęt pomiarowy: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, węgielnice, taśmy miernicze, przyziarniki, tyczki, szkieletniki, przyrządy hydrometryczne: młynek hydrometryczny, batymetr, łapaczka rumowiska wleczonego,
- instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, mapy hydrograficzne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, próbki materiałów budowlanych oraz materiałów stosowanych do regulacji cieków naturalnych, katalogi materiałów budowlanych oraz maszyn i urządzeń,
- normy i dokumentacje projektowe dotyczące wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót, makiety urządzeń hydrotechnicznych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do wykonywania robót umocnieniowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w kołki faszynowe, szpilki faszynowe, koźły do wytwarzania kieszek faszynowych, nożyce do cięcia faszyny, nożyce do cięcia stali, obcęgi zbrojarskie, siatki gabionowe, narzędzia do montażu materiałów geosyntetycznych, taśmy miernicze,
- stanowiska do wykonywania robót betoniarsko-zbrojarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarkę, taczkę, sita do przesiewania kruszywa, miesządko do zapraw, narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanek betonowych, pojemniki na zaprawę, stół zbrojarski, zgrzewarkę, klucze zbrojarskie, obciążki do wiązania zbrojenia, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne, deskowanie do wykonywania elementów budowlanych, stal zbrojeniową, narzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej i zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe.

### Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych

Pracownia budownictwa wodnego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, skanerem oraz



- z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy wykonywania obiektów budownictwa wodnego,
- sprzęt pomiarowy: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, węgielnice, taśmy miernicze, przyziary, tyczki, szkicowniki, przyrządy hydrometryczne: młynek hydrometryczny, batymetr, łapaczka rumowiska wlezonego,
- instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, mapy hydrograficzne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- próbki materiałów budowlanych oraz materiałów stosowanych do regulacji cieków naturalnych,
- katalogi materiałów budowlanych oraz maszyn i urządzeń, normy i dokumentację projektową dotyczącą wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót, makiety urządzeń hydrotechnicznych.

Pracownia dokumentacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) połączone 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, rysunki inwentaryzacyjne,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budownictwa wodnego, kosztorysy, harmonogramy budowlane,
- katalogi nakładów rzeczowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się budową, utrzymaniem i remontami urządzeń wodnych oraz regulacją naturalnych cieków wodnych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

#### **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE<sup>1)</sup>**

TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TWO.01.2. Podstawy budownictwa wodnego	150
TWO.01.3. Wykonywanie robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych	260
TWO.01.4. Wykonywanie robót związanych z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych	290
TWO.01.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
TWO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	

TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TWO.04.2. Podstawy budownictwa wodnego <sup>3)</sup>	150 <sup>3)</sup>
TWO.04.3. Organizacja robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych	210
TWO.04.4. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją urządzeń wodnych	220
TWO.04.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	490+150 <sup>3)</sup>

TWO.04.6. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>
TWO.04.7. Organizacja pracy małych zespołów <sup>4)</sup>

- <sup>1)</sup> 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 dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.
- <sup>2)</sup> Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.
- <sup>3)</sup> Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.
- <sup>4)</sup> Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.