

BETONIARZ-ZBROJARZ**711402****KWALIFIKACJA WYODREBNIONA W ZAWODZIE**

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie betoniarz-zbrojarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich betoniarskich:

- przygotowywania i montażu zbrojenia oraz układania zbrojenia w deskowaniu lub formie;
- wykonywania mieszanek betonowych;
- układania i zagęszczania mieszanki betonowej w deskowaniu lub formie oraz pielęgnacji świeżego betonu.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	
BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy

	<ol style="list-style-type: none"> 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
<ol style="list-style-type: none"> 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy
<ol style="list-style-type: none"> 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem 4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
<ol style="list-style-type: none"> 7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy 	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy

	6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 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 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.01.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii

	5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia) 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne

	5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej 2) odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia 3) odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia 4) stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia 5) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia oraz stosuje te zalecenia
2) stosuje zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia 3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia
3) stosuje zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości

	<ol style="list-style-type: none"> 2) dobiera sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości 3) stosuje oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania 4) składowuje stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania 5) rozróżnia i dobiera środki transportu stali zbrojeniowej 6) transportuje stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie
4) dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej 2) rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji 3) dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy 4) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej 5) dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej 6) rozróżnia narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia 7) dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia
5) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia jakość prętów zbrojeniowych 2) rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej 3) dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia 4) czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 5) stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych
6) wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych 2) określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych 3) przecina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 4) przecina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 5) stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych 6) gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 7) stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych
7) wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych 2) rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety 3) rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową 4) łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową 5) określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych 6) przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą

8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<p>7) określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej 2) wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia, kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia 3) ocenia zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i długość zakotwień 4) ocenia zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia z dokumentacją projektową 5) ocenia zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową i normą
9) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia 2) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia 3) oblicza koszt robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje: <ol style="list-style-type: none"> a) dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej b) o wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach c) o zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w instrukcjach i katalogach 2) interpretuje oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
2) dokonuje przedmiaru robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich 2) sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach 3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
3) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia do miejsca ułożenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia 2) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu 3) dobiera środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów
4) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach

	<ol style="list-style-type: none"> 2) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach 3) dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu 4) dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu
5) układa pręty zbrojeniowe, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach 2) określa i stosuje zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach
6) wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach oraz formach	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia 2) dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia 3) łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach 4) określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach
7) ocenia jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową 2) kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach 3) ocenia zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową
8) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach 2) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach 3) oblicza koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej 2) odczytuje informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach 3) odczytuje informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach
2) stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich 2) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych

	3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich
3) stosuje zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) określa zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych 2) określa zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych
4) dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) opisuje zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 2) dobiera środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia
5) wykonuje mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur	1) odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych 2) dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur 3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 4) dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur 5) określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 6) dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur 7) określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 8) miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 9) określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je, na podstawie receptur
6) ocenia jakość wykonanych przez siebie mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) wyjaśnia kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 2) kontroluje na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 3) ocenia zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową 4) ocenia właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność 5) ocenia makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
7) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) wyjaśnia zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 2) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 3) oblicza koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru	1) odczytuje i stosuje informacje dotyczące układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz

<p>robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu</p>	<p>pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych</p> <p>3) odczytuje i stosuje informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
<p>2) stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu</p>	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu</p>
<p>3) przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej</p>	<p>1) rozróżnia deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych</p> <p>2) rozróżnia formy do układania mieszanek betonowych</p> <p>3) zabezpiecza deskowania i formy przed przywieraniem betonu</p> <p>4) układa zbrojenie zgodnie z zasadami</p> <p>5) rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory</p>
<p>4) układa i zagęszcza mieszankę betonową w deskowaniach i formach</p>	<p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>2) określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej</p> <p>3) określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach</p> <p>4) układa mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych</p> <p>5) rozróżnia sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>6) dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>8) zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie</p>
<p>5) wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu</p>	<p>1) określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu</p> <p>2) rozróżnia metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</p> <p>3) dobiera sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</p> <p>4) zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi</p>
<p>6) wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form</p>	<p>1) określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form</p> <p>2) demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form</p>
<p>7) wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetonowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania 3) określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetonowych oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy 4) naprawia typowe elementy betonowe i żelbetonowe 5) zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetonowe przed korozją 6) wykonuje prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetonowe
8) ocenia jakość wykonanych robót betoniarskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową 2) ocenia dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetonowych i ich zgodność z dokumentacją projektową
9) wykonuje obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu 2) sporządza obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu 3) oblicza koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu
BUD.01.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> 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"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
<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>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 klucze, 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>
BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
---------------------------	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BETONIARZ-ZBROJARZ

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 BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym oraz pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki, tablicą typu flipchart,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich i zbrojarskich,
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych.

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym, tablicą typu flipchart,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programami do rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- przykładowe dokumentacje projektowe.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska przygotowywania mieszanki betonowej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarki, sprzęt i narzędzia do przygotowywania składników mieszanek betonowych, przyrządy do badania konsystencji mieszanek betonowych,
- stanowiska przygotowywania stali zbrojeniowej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół zbrojarski, wciągarkę koźlową, prościarkę mechaniczną, klucze zbrojarskie, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne, sprzęt do transportu stali zbrojeniowej, narzędzia i elektronarzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska montażu zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół zbrojarski, zgrzewarkę, klucze zbrojarskie, obciążki do wiązania zbrojenia, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska układania zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, sprzęt do transportu zbrojenia i mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska do betonowania i pielęgnacji świeżego betonu (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, sprzęt do transportu mieszanki betonowej, narzędzia i elektronarzędzia do zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,

stanowisko do montowania prostych deskowań (jedno stanowisko dla trzech uczniów)
 wyposażone w narzędzia i elektronarzędzia do montażu deskowań, przyrządy kontrolno-
 pomiarowe,
 środki ochrony indywidualnej,
 zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony
 przeciwpożarowej i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń oraz
 specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich.

**MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI
 WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.01.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	270
BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach	140
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych	170
BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	130
BUD.01.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

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.

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie betoniarz-zbrojarz po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik budownictwa po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.