

**TECHNIK BUDOWNICTWA****311204****KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

**CELE KSZTAŁCENIA**

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

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych:
  - a) przygotowywania elementów konstrukcji budowlanych do montażu,
  - b) montowania elementów konstrukcji budowlanych,
  - c) wykonywania prac związanych z rozbiórką konstrukcji budowlanych;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów:
  - a) organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
  - b) organizowania i kontrolowania robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego,
  - c) organizowania i kontrolowania budowlanych robót wykończeniowych,
  - d) organizowania i kontrolowania robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych w pełnej sprawności technicznej,
  - e) sporządzania kosztorysów robót budowlanych.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW**

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych	
BUD.08.1. 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"> <li>1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</li> <li>3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy</li> <li>4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</li> </ol>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i ochrony środowiska</li> <li>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ol>
3) określa 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> <li>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</li> <li>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</li> <li>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</li> </ol>

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

7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</li> <li>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</li> <li>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</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> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ol>
<b>BUD.08.2. Podstawy budownictwa</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje obiekty budowlane</li> <li>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</li> <li>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</li> <li>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</li> <li>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</li> </ol>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</li> <li>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</li> <li>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</li> <li>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</li> <li>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</li> </ol>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje grunty budowlane</li> <li>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</li> <li>3) określa właściwości gruntów budowlanych</li> <li>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</li> <li>5) rozróżnia rodzaje wykopów</li> </ol>

	6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</li> <li>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</li> <li>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</li> <li>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</li> <li>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</li> </ol>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</li> <li>2) rozpoznaje instalacje budowlane</li> <li>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</li> <li>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</li> </ol>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</li> <li>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</li> <li>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</li> <li>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów</li> </ol>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</li> <li>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</li> <li>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</li> </ol>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</li> <li>2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</li> <li>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</li> <li>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</li> <li>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</li> </ol>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</li> <li>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>3) określa zastosowanie rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</li> <li>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.</li> <li>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</li> </ol>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</li> <li>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) określa i omawia zasady ustalenia dopuszczalnych obciążeń użytkowych</li> <li>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</li> <li>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</li> </ul>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</li> <li>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</li> <li>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</li> <li>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</li> <li>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</li> </ul>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</li> <li>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</li> <li>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</li> <li>4) rozróżnia rysunki rzutów, przekrojów obiektów i elementów budowlanych</li> </ul>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</li> <li>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji</li> <li>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</li> <li>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</li> <li>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</li> </ul>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</li> <li>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicje i cechy normy</li> <li>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
<b>BUD.08.3. Montaż i demontaż konstrukcji stalowych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej do wykonywania montażu konstrukcji stalowych</li> <li>2) odczytuje informacje z dokumentacji projektowej dotyczące montowanych elementów konstrukcji stalowej i ich połączeń</li> <li>3) opisuje przebieg procesu montażu konstrukcji stalowych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych</li> <li>4) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji stalowych informacje o wymaganiach dotyczących montażu konstrukcji stalowych</li> <li>5) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu konstrukcji stalowych</li> <li>6) wykorzystuje informacje zawarte w normach, katalogach, instrukcjach i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót</li> </ul>

	montażowych konstrukcji stalowych w celu wykonania montażu konstrukcji stalowej
2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia materiały stosowane przy montażu elementów konstrukcji stalowych, takie jak: wyroby walcowane na gorąco i cienkościenne kształtowniki wyginane na zimno</li> <li>2) rozróżnia łączniki mechaniczne i materiały do spawania</li> <li>3) rozróżnia oraz opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych</li> <li>4) dobiera wyroby i materiały pomocnicze do montażu elementów konstrukcji stalowych</li> <li>5) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od rodzaju prac związanych z montażem elementów konstrukcji stalowych</li> </ol>
3) przygotowuje do montażu elementy konstrukcji stalowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia elementy konstrukcji stalowych</li> <li>2) wyjaśnia sposoby montażu elementów konstrukcji stalowych</li> <li>3) wykonuje prace przygotowujące elementy konstrukcji stalowych do montażu</li> </ol>
4) wykonuje prace ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia roboty ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych</li> <li>2) dobiera metody obróbki ręcznej i mechanicznej elementów stalowych montowanej konstrukcji</li> <li>3) dobiera maszyny w zależności od metody obróbki mechanicznej elementów stalowych montowanej konstrukcji</li> <li>4) przygotowuje elementy montowanej konstrukcji do obróbki ręcznej i mechanicznej</li> <li>5) wykonuje roboty ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych, np. trasuje miejsca obróbki, wierci otwory, pasuje</li> </ol>
5) stosuje sprzęt montażowy podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody montażu konstrukcji stalowych</li> <li>2) rozpoznaje i opisuje sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych</li> <li>3) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych</li> <li>4) wykonuje roboty transportowe elementów stalowych z wykorzystaniem zawiesi</li> <li>5) używa sprzętu montażowego podczas prowadzenia prac związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych zgodnie z przeznaczeniem</li> </ol>
6) przestrzega zasad użytkowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych za pomocą urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia komendy oraz określa zasady związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji stalowych</li> <li>2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji stalowych</li> </ol>
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację elementów konstrukcji stalowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody mocowania i rektyfikacji elementów konstrukcji stalowych</li> <li>2) dobiera metodę mocowania i rektyfikacji elementów konstrukcji stalowych</li> <li>3) określa zasady związane z mocowaniem i rektyfikacją elementów konstrukcji stalowych</li> <li>4) wstępnie mocuje elementy konstrukcji stalowych</li> <li>5) wykonuje rektyfikację elementów konstrukcji stalowych zgodnie z zasadami posługując się niwelatorem i teodolitem, łątą i poziomą</li> </ol>



	6) reguluje elementy konstrukcji stalowych w stykach montażowych
8) zabezpiecza montowaną konstrukcję stalową przed utratą stateczności	1) rozróżnia i opisuje metody zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed utratą stateczności 2) dobiera podpory, rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności 3) wykonuje prace związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji stalowej przed utratą stateczności
9) wykonuje połączenia konstrukcji stalowych	1) rozróżnia i opisuje rodzaje połączeń konstrukcji stalowych 2) przygotowuje elementy konstrukcji stalowych do wykonywania połączeń na śruby i nity 3) wykonuje połączenia konstrukcji stalowych na śruby i nity 4) zabezpiecza połączenia konstrukcji stalowych
10) wykonuje roboty związane z demontażem konstrukcji stalowych	1) określa i opisuje zasady prowadzenia robót związanych z demontażem konstrukcji stalowych 2) wykonuje prace przygotowawcze związane z demontażem konstrukcji stalowych 3) demontuje konstrukcje stalowe
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych	1) określa zakres kontroli na poszczególnych etapach montażu lub demontażu konstrukcji stalowej 2) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażowe elementów konstrukcji stalowych 3) kontroluje poprawność montażu i demontażu konstrukcji stalowych 4) wskazuje na poprawność lub brak poprawności wykonywania robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych w stosunku do przyjętych wzorców jakości
12) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych oraz sporządza ich rozliczenie	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych 3) oblicza koszt wykonania montażu i demontażu konstrukcji stalowych
<b>BUD.08.4. Montaż i demontaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej i odczytuje z niej informacje dotyczące do wykonywania montażu konstrukcji żelbetowych 2) opisuje przebieg procesu montażu konstrukcji żelbetowych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych 3) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji żelbetowych informacje o wymaganiach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 4) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 5) wykorzystuje informacje odczytane z norm, katalogów, instrukcji i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych

	konstrukcji żelbetowych w celu wykonania montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych
2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych elementów żelbetowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia i opisuje materiały stosowane do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</li> <li>2) rozróżnia i opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</li> <li>3) rozróżnia narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</li> <li>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w zależności od zakresu prac</li> <li>5) rozpoznaje główne wady i usterki dostarczanych elementów konstrukcji</li> </ol>
3) przygotowuje do montażu prefabrykaty żelbetowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje robót związanych z przygotowaniem prefabrykatów żelbetowych do montażu</li> <li>2) rozróżnia elementy prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</li> <li>3) opisuje rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</li> <li>4) wykonuje prace przygotowujące elementy prefabrykowane konstrukcji żelbetowych do montażu</li> </ol>
4) wykonuje roboty zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia roboty zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych oraz określa zasady ich wykonywania</li> <li>2) wykonuje prace zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych zgodnie z zasadami</li> <li>3) dobiera materiały do wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem prefabrykatów żelbetowych</li> <li>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem prefabrykatów żelbetowych</li> </ol>
5) posługuje się sprzętem montażowym podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody montażu i demontażu konstrukcji żelbetowych</li> <li>2) rozpoznaje i opisuje sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</li> <li>3) dobiera sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</li> <li>4) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych</li> <li>5) wykonuje roboty transportowe prefabrykowanych elementów żelbetowych z wykorzystaniem zawiesi</li> <li>6) używa sprzętu montażowego podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych zgodnie z przeznaczeniem</li> </ol>
6) przestrzega zasad użytkowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas transportu i montażu prefabrykatów z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia komendy oraz określa zasady związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu prefabrykatów żelbetowych</li> </ol>



	2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu prefabrykatów żelbetowych
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację prefabrykatów żelbetowych	1) rozróżnia metody oraz opisuje zasady mocowania i rektyfikacji prefabrykatów żelbetowych 2) mocuje prefabrykaty konstrukcji żelbetowych za pomocą haków, zawiesi, klinów, drążków montażowych 3) rektyfikuje prefabrykaty konstrukcji żelbetowych
8) zabezpiecza montowaną prefabrykowaną konstrukcję żelbetową przed utratą stateczności	1) rozróżnia metody zabezpieczenia konstrukcji żelbetowej przed utratą stateczności 2) dobiera podpory, rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności 3) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji żelbetowej przed utratą stateczności zgodnie z zasadami montażu
9) wykonuje połączenia prefabrykatów żelbetowych	1) rozróżnia oraz określa systemy i rodzaje połączeń prefabrykatów żelbetowych 2) łączy prefabrykaty żelbetowe na łączniki mechaniczne 3) zabezpiecza połączenia prefabrykatów żelbetowych
10) wykonuje roboty związane z demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) opisuje i stosuje zasady wykonywania robót związanych z demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 2) przygotowuje prefabrykowane konstrukcje żelbetowe do demontażu 3) wykonuje demontaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych zgodnie z zasadami
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) określa zasady kontroli robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 2) wskazuje kryteria oceny jakości robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 3) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 4) kontroluje poprawność montażu i demontażu konstrukcji żelbetowych 5) wskazuje na poprawność lub brak poprawności robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych, w stosunku do przyjętych wzorców jakości
12) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych oraz sporządza ich rozliczenie	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 3) oblicza koszt montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych
<b>BUD.08.5. Montaż i demontaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej do wykonywania montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych i odczytuje z niej informacje dotyczące wykonywania montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) opisuje przebieg procesu montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych</li> <li>3) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych informacje o wymaganiach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>4) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>5) wykorzystuje informacje zawarte w normach, katalogach, instrukcjach i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót montażowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych w celu wykonania montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia asortymenty i klasy drewna oraz materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) rozróżnia sposoby łączenia elementów drewnianych</li> <li>3) rozróżnia materiały do łączenia elementów drewnianych</li> <li>4) rozróżnia narzędzia i sprzęt do montażu i łączenia elementów konstrukcji drewnianych</li> <li>5) opisuje właściwości techniczne materiałów stosowanych przy montażu elementów konstrukcji drewnianych</li> <li>6) opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji drewnianych</li> <li>7) dobiera materiały do montażu elementów konstrukcji drewnianych</li> <li>8) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od rodzaju robót związanych z montażem elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>9) rozpoznaje główne wady i usterki dostarczonych elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3) przygotowuje prefabrykaty drewniane do montażu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>2) opisuje rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>3) przygotowuje do montażu elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>4) stosuje metody bieżącej kontroli warunków atmosferycznych montażu</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4) wykonuje roboty ciesielskie związane z montażem prefabrykatów drewnianych</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia roboty ciesielskie związane z montażem prefabrykatów drewnianych</li> <li>2) dobiera metody obróbki ręcznej i mechanicznej elementów drewnianych</li> <li>3) zabezpiecza konstrukcję przed utratą stateczności</li> <li>4) reguluje elementy konstrukcji drewnianych w stykach montażowych</li> <li>5) wykonuje roboty ciesielskie związane z montażem konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>5) posługuje się montażowym sprzętem pomocniczym podczas robót związanych</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> </ol>

z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) rozpoznaje i opisuje montażowy sprzęt pomocniczy stosowany podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>3) używa montażowego sprzętu pomocniczego podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych zgodnie z przeznaczeniem</li> <li>4) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>5) realizuje roboty transportowe prefabrykowanych konstrukcji drewnianych z wykorzystaniem zawiesi</li> </ol>
6) przestrzega zasad użytkowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych za pomocą urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia i stosuje komendy związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji drewnianych</li> <li>2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji drewnianych</li> </ol>
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację prefabrykatów drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody mocowania i rektyfikacji elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>2) wykonuje próbny montaż</li> <li>3) mocuje elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych za pomocą haków, zawiesi, klinów, drażków montażowych</li> <li>4) rektyfikuje elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>5) reguluje położenie prefabrykowanych elementów drewnianych w stykach</li> </ol>
8) zabezpiecza montowaną prefabrykowaną konstrukcję drewnianą przed utratą stateczności	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody zabezpieczenia prefabrykowanych konstrukcji drewnianych przed utratą stateczności</li> <li>2) dobiera podpory i rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności</li> <li>3) wykonuje prace związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji drewnianej przed utratą stateczności</li> </ol>
9) wykonuje połączenia prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje połączeń konstrukcji drewnianych</li> <li>2) przygotowuje i łączy elementy prefabrykowane konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami</li> <li>3) wykonuje zabezpieczenia połączeń prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> </ol>
10) wykonuje roboty związane z demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje i stosuje zasady prowadzenia robót związanych z demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>2) przygotowuje prefabrykowane drewniane elementy konstrukcyjne do demontażu</li> <li>3) demontuje prefabrykowane konstrukcje drewniane</li> </ol>
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje kryteria oceny jakości robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>2) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażu elementów konstrukcji drewnianych</li> <li>3) kontroluje poprawność montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> <li>4) ocenia jakość robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</li> </ol>

12) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych 3) oblicza koszt wykonania montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
BUD.08.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: 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	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: 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
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: 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. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub 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
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) 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)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia

<p>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>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</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>
<b>BUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<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) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <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 skutki prawne</li> <li>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>3) ocenia podejmowane działania</li> <li>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku 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) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>2) analizuje własne kompetencje</li> <li>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul 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> </ul>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul 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> </ul>
9) współpracuje w zespole	<ul 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> </ul>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:



1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych 5) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych 6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej 5) opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru
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 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.14.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	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"> <li>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</li> <li>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</li> <li>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</li> <li>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</li> <li>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</li> </ol>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje grunty budowlane</li> <li>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</li> <li>3) określa właściwości gruntów budowlanych</li> <li>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</li> <li>5) rozróżnia rodzaje wykopów</li> <li>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</li> </ol>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</li> <li>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</li> <li>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</li> <li>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</li> <li>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</li> </ol>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</li> <li>2) rozpoznaje instalacje budowlane</li> <li>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</li> <li>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</li> </ol>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</li> <li>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</li> <li>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</li> <li>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</li> </ol>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</li> <li>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</li> <li>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</li> </ol>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</li> <li>2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</li> <li>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</li> <li>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</li> <li>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</li> </ol>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</li> <li>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</li> <li>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</li> <li>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</li> </ul>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</li> <li>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i czynników zewnętrznych, np. obciążenia</li> <li>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</li> <li>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</li> <li>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</li> </ul>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</li> <li>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</li> <li>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</li> <li>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</li> <li>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</li> </ul>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</li> <li>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</li> <li>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</li> <li>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</li> </ul>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</li> <li>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</li> <li>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</li> <li>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</li> <li>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</li> </ul>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</li> <li>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicje 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> </ul>
<b>BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych</b>	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego</li> <li>2) określa metody wymiarowania konstrukcji</li> </ul>

2) charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów</li> <li>2) opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie</li> <li>3) wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych</li> <li>4) sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych</li> <li>5) analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej</li> <li>6) określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki</li> <li>7) wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet</li> <li>8) oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego</li> </ol>
3) sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa</li> <li>2) wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku</li> <li>3) wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej</li> <li>4) stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych</li> </ol>
<b>BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych</li> <li>2) odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych</li> <li>3) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych</li> <li>4) zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem</li> </ol>
2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy</li> <li>2) opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy</li> <li>3) opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych</li> </ol>
3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>2) rozróżnia sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy</li> <li>3) wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy</li> <li>5) opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> </ol>
4) dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa podstawowe założenia organizacji placu budowy</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych</li> <li>3) określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych</li> <li>4) dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego</li> </ol>
5) charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje budowli ziemnych</li> <li>2) określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów</li> <li>3) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów</li> <li>4) dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych</li> </ol>
6) wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych</li> <li>2) określa cechy techniczne wyrobów budowlanych</li> <li>3) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia</li> <li>4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych</li> </ol>
7) stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</li> <li>2) sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót</li> </ol>
8) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</li> <li>2) planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</li> </ol>
9) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</li> <li>2) dobiera zespoły robocze</li> <li>3) wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę</li> </ol>
10) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</li> <li>2) opisuje etapy kontroli robót</li> <li>3) stosuje przepisy dotyczące kontroli robót</li> </ol>
<b>BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego</b>	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy</li> <li>2) rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>3) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej</li> </ol>

	4) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego
2) charakteryzuje fundamenty	1) opisuje funkcje fundamentów 2) klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał 3) wykonuje rysunki schematyczne fundamentów
3) charakteryzuje schody	1) opisuje funkcję schodów 2) klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne 3) wykonuje rysunki schematyczne schodów
4) charakteryzuje stropy	1) opisuje funkcje stropów 2) klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo-żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne 3) wykonuje rysunki schematyczne stropów
5) określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych	1) rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych
6) określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych	1) określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny 2) rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych 3) określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych
7) dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych	1) odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych 2) określa i dobiera technologie wykonywania tych robót 3) opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót 4) opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót
8) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	1) rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego 2) rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 3) określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 4) określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
9) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego	1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego



	2) ustala zakres i kolejność robót budowlanych
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
11) kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego	1) wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego 2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli
<b>BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
2) określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych	1) rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych
3) dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy 2) dobiera sposoby wykonywania tych robót
4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych
5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych 2) ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych
7) organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
8) kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych	1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje zasady kontroli 3) stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli
<b>BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</li> <li>3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</li> </ul>
2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych</li> <li>2) wyjaśnia zasady planowania robót</li> <li>3) planuje zakres robót</li> </ul>
3) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu</li> <li>2) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów</li> <li>3) sporządza inwentaryzację obiektów</li> </ul>
4) przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego	<ul style="list-style-type: none"> <li>6) wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</li> <li>7) stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</li> </ul>
5) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych</li> <li>2) stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych</li> </ul>
6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych</li> <li>2) dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu</li> </ul>
7) charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych</li> <li>2) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów</li> </ul>
8) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych</li> <li>2) opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych</li> </ul>
9) ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych</li> <li>2) opracowuje harmonogram robót remontowych</li> </ul>
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych</li> <li>2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace</li> </ul>
11) kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</li> <li>2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli</li> </ul>
<b>BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</b>	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych</li> <li>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych</li> </ul>

	3) stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych
2) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki	1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki 2) stosuje zasady inwentaryzacji 3) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne 4) sporządza inwentaryzację obiektów
3) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych 2) stosuje zasady sporządzania wniosków
4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu
5) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych
6) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót
7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót 3) opracowuje harmonogram robót
8) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
9) kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót
10) sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych 2) wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki
<b>BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania	1) rozróżnia rodzaje kosztorysów 2) określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych 3) opisuje kosztorysy robót budowlanych
2) posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych

	3) stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych
3) posługuje się dokumentacją przetargową	1) rozróżnia dokumenty przetargowe 2) wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej 3) stosuje dokumenty przetargowe
4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	1) opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych 3) stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych
5) sporządza przedmiary robót budowlanych	1) ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej 2) wyjaśnia pojęcie przedmiaru 3) oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej
6) wykonuje obmiary robót budowlanych	1) wyjaśnia pojęcie obmiaru 2) ustala zakres robót budowlanych do obmiaru 3) oblicza ilość wykonanych robót budowlanych
7) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze	1) opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych 2) ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych 3) opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych
8) sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe	1) rozróżnia programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie 2) stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu
9) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia	1) rozróżnia publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia 2) interpretuje informacje zawarte w publikacjach 3) stosuje informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia
BUD.14.10. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	
Kryteria weryfikacji	
Uczeń:	
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: 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	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: 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
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje

<p>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>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>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>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</li> <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 klucze, 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>
<b>BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>2) planuje wykonanie zadania</li> </ul>	<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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki 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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</li> </ul>	<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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</li> </ul>	<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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>6) doskonalą umiejętności zawodowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> </ul>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) analizuje własne kompetencje</li> <li>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>4) planuje drogę 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) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje pożądaną postawę 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>BUD.14.12 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 ze 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 kątem 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

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanych 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.08. Montaż konstrukcji budowlanych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym, tablicą interaktywną oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, narzędzia monterskie i sprzęt pomiarowy, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych,
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru konstrukcji stalowych, konstrukcji żelbetowych i prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,
- katalogi i instrukcje montażu konstrukcji stalowych, żelbetowych i prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,
- katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych,
- pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, wzory pisma znormalizowanego,
- modele brył i figur geometrycznych,
- rysunki elementów budowlanych, dokumentacje projektowe dotyczące montażu konstrukcji budowlanych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska montażu i demontażu konstrukcji stalowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w elementy konstrukcji stalowych, łączniki do montażu, narzędzia i sprzęt do obróbki ręcznej i mechanicznej wyrobów hutniczych, narzędzia i sprzęt do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych, stół do trasowania, sprzęt i przyrządy pomiarowe, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonania robót montażowych, zawiesia montażowe,
- stanowiska montażu i rozbiórki prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia i sprzęt do wykonywania robót murarskich, betoniarskich i ciesielskich, prefabrykaty żelbetowe, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykatów żelbetowych, zawiesia montażowe, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych, łączniki do montażu konstrukcji drewnianych, narzędzia i sprzęt do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna,

narzędzia i sprzęt do zabezpieczania drewna przed działaniem czynników zewnętrznych, stół do trasowania, sprzęt i przyrządy pomiarowe, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonania robót montażowych, zawiesia montażowe, normy.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy dotyczące konstrukcji stalowych, żelbetonowych i drewnianych, dokumentację projektową właściwą dla wykonywanych robót oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

#### **Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów**

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem, pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki, filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji procesu budowlanego, technologie wykonywania robót budowlanych, urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania konstrukcyjne,
- normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi wyrobów budowlanych, zestaw przepisów prawa budowlanego, tablice z zakresu mechaniki budowlanej, tablice do projektowania konstrukcji budowlanych, modele obiektów budowlanych oraz elementów budowli, próbki wyrobów budowlanych,
- stanowisko do badania właściwości wyrobów budowlanych, takich jak: gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, nasiąkliwość, wodoprzepuszczalność, konsystencja, twardość.

Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane,
- modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych, figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń, przybory rysunkowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa z branży budowlanej 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 WYODREBNIONYCH W ZAWODZIE <sup>1)</sup>**

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.08.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.08.3. Montaż i demontaż konstrukcji stalowych	270
BUD.08.4. Montaż i demontaż prefabrykowanej konstrukcji żelbetonowych	170
BUD.08.5. Montaż i demontaż prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	270
BUD.08.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	860

BUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	
BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.14.2. Podstawy budownictwa <sup>3)</sup>	90 <sup>3)</sup>
BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych	70
BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	30
BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego	80
BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych	30
BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	30
BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	30
BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	120
BUD.14.10. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+90 <sup>3)</sup>
BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	
BUD.14.12. 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.