

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich - **KLASA III** (20 dni roboczych)

oraz

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów – **KLASA IV (20 dni roboczych)**.

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

Cele ogólne praktyki zawodowej:

1. Poznanie przepisów dotyczących kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
2. Poznanie zasad organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
3. Poznanie podstawowych zasad realizacji i kontroli robót na obiektach budowlanych;
4. Nabycie umiejętności wykorzystania wiadomości dotyczących technologii wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych;
5. Nabycie umiejętności wykorzystania wiadomości dotyczących technologii wykonania budowlanych robót wykończeniowych;
6. Nabycie umiejętności korzystania z dokumentacji projektowej i przetargowej;
7. Nabycie umiejętności pozyskiwania informacji z literatury.
8. Kształtowanie logicznego myślenia podczas wykonywania przedmiarów i obmiarów;
9. Kształtowanie jakości wykonania przydzielonych zadań;

CELE OPERACYJNE

Uczeń potrafi:

- 1) wymienić dokumentację budowy dotyczącą zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 2) dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 3) sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 4) wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynować ich pracę,
- 5) zaplanować zakres robót remontowych,

- 6) wyjaśnić przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 7) stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 8) wykonać przedmiar robót budowlanych,
- 9) wykonać kosztorys na roboty budowlane: kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze,
- 10) uzasadnić dobór materiału i sprzętu oraz wybór technologii wykonania na podstawie dokumentacji,
- 11) wykonać kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe,

MATERIAŁ NAUCZANIA

Wymagania programowe	
Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
Dział programowy: Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej • rozróżnić rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy • opisać czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych • rozróżnić źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych • określić zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych • rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych • powiadamia odpowiednie służby • opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego • ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego • zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska • opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych 5) opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych 6) opisać objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy • korzystać ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych • rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej • opisać sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru • prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie

<ul style="list-style-type: none"> • ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar • wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Dział programowy: Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu oraz wykonywaniem robót ziemnych	
<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych; • odczytać informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych; • objaśnić i stosować zasady zagospodarowania terenu budowy; • opisać elementy planu zagospodarowania terenu budowy; • opisać zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; • rozróżnić sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy; • wyjaśnić zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; • określić podstawowe założenia organizacji placu budowy; • odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych; • rozróżnić rodzaje budowli ziemnych; • określić ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów; • określić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych; • określić cechy techniczne wyrobów budowlanych; • opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; • ustalić na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytać i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych; • zagospodarować teren budowy zgodnie z projektem; • opracować plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych; • dobrać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy; • opracować fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; • określić i wyjaśnić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych; • dobrać sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego; • określić sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów; • dostosować sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych; • opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia; • dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych; • sporządzić zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót; • zaplanować przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; • dobrać zespoły robocze;

<p>związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych; • wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę; • opisać etapy kontroli robót; • stosować przepisy dotyczące kontroli robót;
<p>Dział programowy: Organizowanie robót budowlanych stanu surowego</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić części składowe dokumentacji budowy; • rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego; • rozpoznać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:; <p>a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznać i rozróżnić rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych; • odczytać z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych; • rozpoznać wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego; • rozpoznać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego • opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; • opisać zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego; 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytać i stosować informacje zawarte w dokumentacji budowlanej; • odczytać i stosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego; • opisać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:; <p>a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych</p> <ul style="list-style-type: none"> • określić rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny; • określić funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych; • określić i dobrać technologie wykonywania tych robót; • opisać i stosować sposoby wykonywania tych robót; • opisać zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót; • określić i rozróżnić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; • określić właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; • sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do

<ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; • wyjaśnić przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego; 	<p>wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalić zakres i kolejność robót budowlanych; • dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; • stosować przepisy prawa dotyczące kontroli;
Dział programowy: Organizowanie robót wykończeniowych	
<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • rozpoznać technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych; • opisać sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy; • rozpoznać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • opisać zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych; • opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • opisać zasady kontroli; 	<ul style="list-style-type: none"> • stosować dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • opisać technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych; • dobrać sposoby wykonywania tych robót; • opisać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych; • opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • ustalić zakres i kolejność robót wykończeniowych; • dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; • stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli;
Dział programowy: Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	

<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; • opisać rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych; • wyjaśnić zasady planowania robót; • wyjaśnić zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu; • wykonać pomiary inwentaryzacyjne obiektów; • wyjaśnić zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego; • wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych; • wyjaśnić sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych; • rozpoznać i rozróżnić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych; • wyjaśnić zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; • opisać zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych; • opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych; • wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; • stosować dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; • zaplanować zakres robót; • sporządzić inwentaryzację obiektów; • stosować zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego; • stosować zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych; • dostosować sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu; • dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów; • opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; • opracować harmonogram robót remontowych; • dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; • stosować przepisy prawa dotyczące kontroli;
Dział programowy: Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	
<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych; • odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych; • wyjaśnić zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (kp 	<ul style="list-style-type: none"> • stosować dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych; • stosować zasady inwentaryzacji; • sporządzić inwentaryzację obiektów; • stosować zasady sporządzania wniosków;

<ul style="list-style-type: none"> • wykonać pomiary inwentaryzacyjne; • wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych; • opisać zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; • opisać sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; • opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; • ustalić zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; • opisać zasady sporządzania harmonogramu robót; • opisać zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; • określić przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; • wyjaśnić zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych; 	<ul style="list-style-type: none"> • dostosować sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu; • dostosować sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych; • dostosować i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót; • opracować harmonogram robót; • dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; • stosować przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót; • wymienić elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki;
<p>Dział programowy: Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić rodzaje kosztorysów; • rozróżnić części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych; • odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych; • rozróżnić dokumenty przetargowe; • opisać katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić i opisać zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych; • opisać kosztorysy robót budowlanych; • stosować dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych; • wyjaśnić sposób tworzenia dokumentacji przetargowej; • stosować dokumenty przetargowe; • stosować katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych; • obliczyć ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;

<ul style="list-style-type: none"> • odczytać informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych; • ustalić zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej; • wyjaśnić pojęcie przedmiaru; • wyjaśnić pojęcie obmiaru; • ustalić zakres robót budowlanych do obmiaru; • opisać zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych; • ustalić założenia do kosztorysowania robót budowlanych; • rozróżnić programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie; • rozróżnić publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia; • interpretować informacje zawarte w publikacjach; 	<ul style="list-style-type: none"> • obliczyć ilość wykonanych robót budowlanych; • opracować określone kosztorysy robót budowlanych; • stosować programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu; • stosować informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówieni;
---	---

Kompetencje personalne i społeczne:

- wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;
- wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie;
- przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;
- monitorować realizację zaplanowanych działań;
- dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;
- dokonać samooceny wykonanej pracy;
- ocenia podejmowane działania;
- przewidzieć konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;
- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;
- przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;
- rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;
- określić skutki stresu
- planować drogę rozwoju zawodowego;
- wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;
- prowadzić dyskusje;
- udzielić informacji zwrotnej;
- opisać techniki rozwiązywania problemów;
- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu;
- modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.