



**PRZYKŁADOWY**  
**PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU**  
**BETONIARZ-ZBROJARZ**  
**O STRUKTURZE MODUŁOWEJ**

TYP SZKOŁY: BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA 3-LETNIA

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Autorzy: Małgorzata Karbowski, Paweł Kępczyński, Karolina Musiałek-Białas

Recenzenci: .....

Ekspert wiodący: mgr inż. Joanna Ksieniewicz

Menadżer projektu: mgr Anna Krajewska

Publikacja powstała w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy” w Programie Operacyjnym Wiedza Edukacja Rozwój. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Warszawa 2017

Ośrodek Rozwoju Edukacji  
00-478 Warszawa  
Al. Ujazdowskie 28  
[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl)



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

## SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO .....	3
2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO .....	5
3. INFORMACJE O ZAWODZIE BETONIARZ-ZBROJARZ .....	6
POWIĄZANIA ZAWODU BETONIARZ-ZBROJARZ Z INNYMI ZAWODAMI .....	6
SZCZEGÓLNE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BETONIARZ-ZBROJARZ.....	6
KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO.....	7
4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ .....	8
PLAN NAUCZANIA DO ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ O STRUKTURZE MODUŁOWEJ – TABELA...8	
WYKAZ MODUŁÓW I JEDNOSTEK MODUŁOWYCH DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ – TABELA9	
Mapa dydaktyczna dla zawodu BETONIARZ - ZBROJARZ .....	10
5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE BETONIARZ – ZBROJARZ .....	11
711402 M1 WYKONYWANIE PRZYGOTOWAWCZYCH ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ POSŁUGIWANIE SIĘ RYSUNKAMI BUDOWLANYMI .....	11
711402 M2 WYKONYWANIE ROBÓT ZBROJARSKICH I BETONIARSKICH .....	11
711402 M3 PRZYGOTOWANIE DO WEJŚCIA NA RYNEK PRACY .....	11
ZAŁĄCZNIKI .....	4
ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU BETONIARZ-ZBROJARZ Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH.....	4
ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU BETONIARZ-ZBROJARZ WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA .....	10
ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU BETONIARZ-ZBROJARZ... 19	

## 1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu betoniarz-zbrojarz opracowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 1943 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 59),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 60),
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. 2016 poz. 64 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. 2016 poz. 2094),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz.U. 2012 poz. 204 z późn. zm.),
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach z dnia 29 grudnia 2016 r.;
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół z dnia 20 stycznia 2017 r.,
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 22 grudnia 2016 r.;
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017, poz. 356);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2012 poz. 184 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2010 nr 244 poz. 1626 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze ogólnym – poziomy 1–4 (Dz.U. 2016 poz. 520),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. 2016 poz. 537),



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014 poz. 1145 (z późn. zm)),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. 2014 poz. 909),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz.U. 2013 poz. 532),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 czerwca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2015 poz. 843 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 kwietnia 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz.U. 2015 poz. 673),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. 2012 poz. 977 z późn. zm.).



## 2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

### 3. INFORMACJE O ZAWODZIE BETONIARZ-ZBROJARZ

**Betoniarz - zbrojarz** wykonuje i układa zbrojenie w deskowaniu lub formie, wykonuje mieszanki betonowe, układa i zagęszcza mieszanki betonowe w deskowaniu lub formie oraz pielęgnuje świeży beton. Do głównych zadań wykonywanych przez pracowników zatrudnionych w zawodzie **betoniarz-zbrojarz** należy: przygotowanie mieszanek betonowych, siatek i szkieletów zbrojenia oraz wykonywanie elementów betonowych i żelbetowych w różnych obiektach budowlanych. Ponadto montują oni i demontują formy oraz deskowania do wykonywania elementów betonowych i żelbetowych. **Betoniarza-zbrojarza** winna charakteryzować sprawność manualna, zmysł równowagi, wyobraźnia przestrzenna, wytrzymałość na długotrwały wysiłek fizyczny, odporność na warunki pogodowe, dokładność i samokontrola. Dodatkowo **betoniarz-zbrojarz** powinien przejawiać zdolność współpracy w zespole. **Betoniarz-zbrojarz** może wykonywać pracę w zakładzie produkcyjnym lub na placu budowy, w hali lub na wolnym powietrzu w zmiennych warunkach atmosferycznych. **Betoniarze-zbrojarze** pracują w zespołach, w ośmiogodzinnym wymiarze czasu, który może być wydłużony w związku z terminami umownymi lub ze względów technologicznych, bądź warunków atmosferycznych. **Betoniarz-zbrojarz** może być zatrudniony w firmach budowlanych i produkcyjnych lub we własnej firmie wykonującej roboty zbrojarskie lub betoniarskie.

#### POWIĄZANIA ZAWODU BETONIARZ-ZBROJARZ Z INNYMI ZAWODAMI

Betoniarz - zbrojarz znajdujący się w grupie zawodów budowlanych posiada w podstawie programowej wspólne efekty stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach określone kodem PKZ(BD.c). Do zawodów tych należą: kominiarz, monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, monter izolacji budowlanych, dekarz, cieśla, kamieniarz, zduń, murarz-tylnik, monter konstrukcji budowlanych, technik renowacji elementów architektury, technik budownictwa, technik dróg i mostów kolejowych, monter systemów rurociągowych, monter nawierzchni kolejowej, technik drogownictwa, technik robót wykończeniowych.

Nie ma wspólnej kwalifikacji z zawodem betoniarz-zbrojarz.

Kwalifikacja	Symbol zawodu	Zawód
BD.12. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	711402	betoniarz - zbrojarz

#### SZCZEGÓLNE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BETONIARZ-ZBROJARZ

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie betoniarz-zbrojarz powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

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



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Do wykonywania zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie betoniarz - zbrojarz:

- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów (BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ);
- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie PKZ(BD.c);;
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji BD.12 Wykonywanie robót betoniarskich i zbrojarskich.

Kształcenie zgodnie z opracowanym programem nauczania pozwoli na osiągnięcie wyżej wymienionych celów kształcenia.

## **KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO**

Program nauczania dla zawodu betoniarz - zbrojarz uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

W programie nauczania dla zawodu betoniarz - zbrojarz uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka oraz podstawy przedsiębiorczości i edukacja dla bezpieczeństwa.



## 4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie betoniarz - zbrojarz minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe została określona dla efektów kształcenia i wynosi:

- 600 godzin na realizację kwalifikacji BD.12,
- 350 godzin na realizację efektów wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia.

### PLAN NAUCZANIA DO ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ O STRUKTURZE MODUŁOWEJ – TABELA

Modułowe kształcenie zawodowe **						
1	M1 Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych oraz posługiwanie się rysunkami budowlanymi	3	4	1	8	256
2	M2 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	9	14	16	39	1248
3	M3 Przygotowanie do wejścia na rynek pracy			3	3	96
Liczba godzin w kształceniu zawodowym modułowym		12	18	20	50	1600
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych		29	31	32	92	2944
Godziny do dyspozycji dyrektora		3 godz. na realizację zajęć związanych z kształtowaniem kompetencji zawodowych			3	
Doradztwo zawodowe		Minimum 10 godzin w 3 letnim okresie nauczania				

/1/ (do celów obliczeniowych przyjęto 32 tygodnie w ciągu jednego roku szkolnego)

\*w szkolnym planie uwzględnia się również wymiar godzin zajęć określonych w par. 4 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania, t.j. m.in. religii lub etyki oraz wychowania do życia w rodzinie.

\*\* dla młodocianych pracowników wymiar godzin określają przepisy Kodeksu Pracy

Łącznie na przedmioty min. 1-godzinne (fizyka, biologia, chemia, geografia)- 6 godzin

**Egzamin potwierdzający kwalifikację BD.12. odbywa się pod koniec klasy trzeciej.**

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

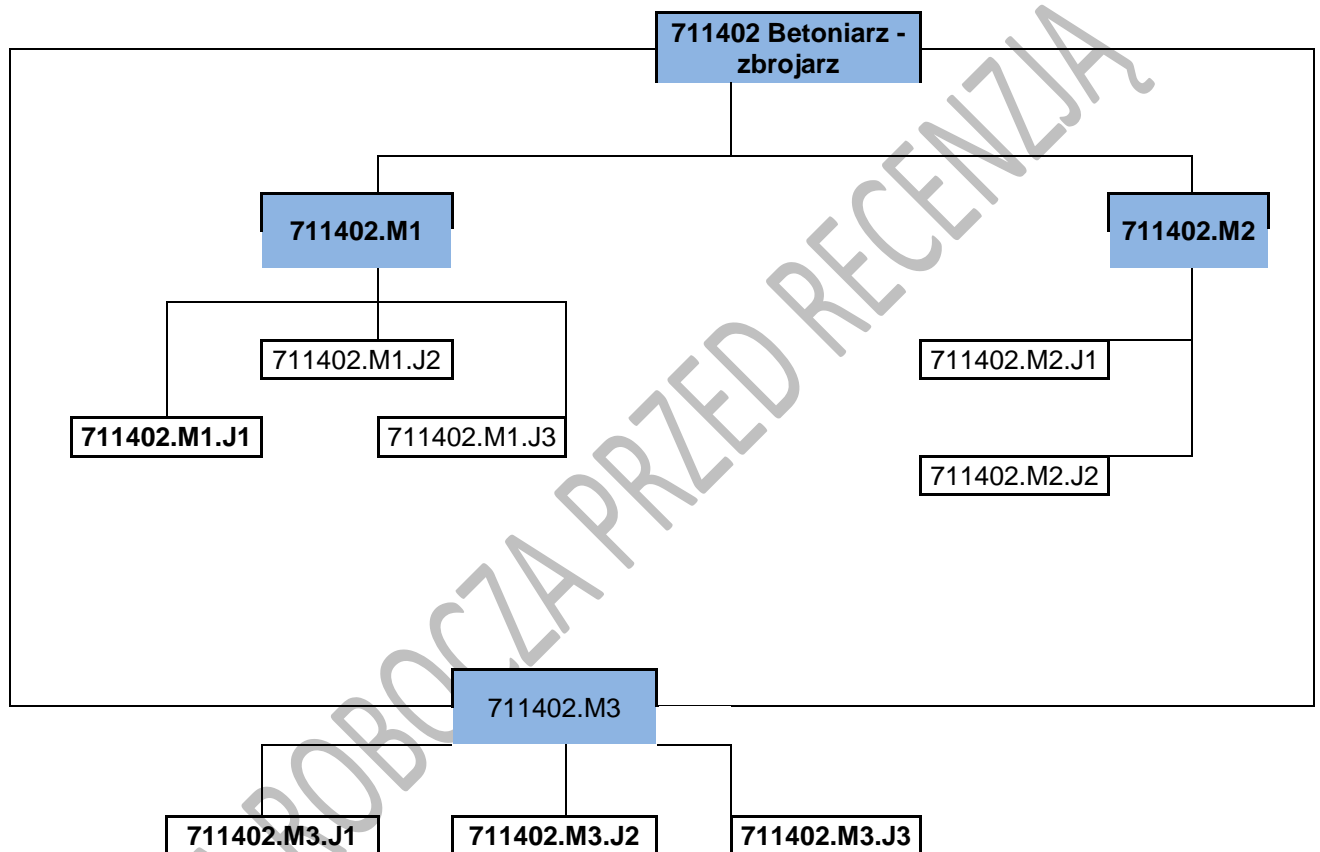
## WYKAZ MODUŁÓW I JEDNOSTEK MODUŁOWYCH DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ – TABELA

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin dla jednostki modułowej	Liczba godzin dla modułu
711402.M1. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych oraz posługiwanie się rysunkami budowlanymi	711402 M1.J1 Stosowanie przepisów bhp w budownictwie	32	256
	711402 M1.J2 Przygotowanie do robót betoniarsko-zbrojarskich	64	
	711402 M1.J3 Posługiwanie się rysunkiem zawodowym	160	
711402 M2. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	711402 M2.J1 Wykonywanie robót zbrojarskich	560	1248
	711402 M2.J2 Wykonywanie robót betoniarskich	688	
711402 M3. Przygotowanie do wejścia na rynek pracy	711402 M3.J1 Nabywanie kompetencji personalnych i społecznych	32	96
	711402 M3.J2 Podejmowanie działalności gospodarczej w budownictwie	32	
	711402 M3.J3 Posługiwanie się językiem obcym zawodowym w budownictwie	32	

## Mapa dydaktyczna dla zawodu BETONIARZ - ZBROJARZ

### Mapa dydaktyczna

Zawód: **BETONIARZ - ZBROJARZ**



## 5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE BETONIARZ – ZBROJARZ

### 711402 M1 WYKONYWANIE PRZYGOTOWAWCZYCH ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ POSŁUGIWANIE SIĘ RYSUNKAMI BUDOWLANYMI

#### 711402 M1.J1 STOSOWANIE PRZEPISÓW BHP W BUDOWNICTWIE

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Istota bezpieczeństwa i higieny pracy.</li> <li>- Bezpieczeństwo socjalne.</li> <li>- Nadzór nad warunkami pracy</li> <li>- Konsekwencje naruszania przepisów oraz zasad bhp</li> <li>- Wypadki przy pracy i choroby zawodowe</li> <li>- Czynniki szkodliwe dla zdrowia i niebezpieczne dla zdrowia i życia występujące w robotach wykończeniowych.</li> <li>- Czynniki uciążliwe występujące w procesach pracy w robotach wykończeniowych.</li> <li>- Zagrożenia związane z istnieniem hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i pyłów.</li> <li>- Zagrożenia związane z istnieniem czynników psychofizycznych występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych;</li> </ul>	<p>BHP(1)1 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami i chorobami zawodowymi, zasadami higieny i ochrony zdrowie, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;</p> <p>BHP(1)2 wyjaśnić pojęcia dotyczące prawa pracy;</p> <p>BHP(1)3 wyszukać w Internecie treść określonego rozporządzenia lub ustawy;</p> <p>BHP(1)4 wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ergonomią;</p> <p>BHP(1)5 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;</p> <p>BHP(1)6 wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska;</p> <p>BHP(1)7 określić procedury postępowania wypadkowego;</p> <p>BHP(2)1 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Pracy;</p> <p>BHP(2)2 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Sanitarnej;</p> <p>BHP(2)3 rozróżnić zadania i uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego;</p> <p>BHP(2)4 rozróżnić zadania i uprawnienia Nadzoru Budowlanego;</p> <p>BHP(2)5 określić zadania i uprawnienia Państwowej Straży Pożarnej;</p> <p>BHP(3)1 określić prawa i obowiązki pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie BHP i ochrony pracy;</p> <p>BHP(3)2 określić prawa i obowiązki pracownika w zakresie BHP;</p> <p>BHP(3)3 określić katalog naruszeń</p>

	<p>obowiązków wobec pracownika uzasadniających odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika;</p> <p>BHP(3)4 określić odpowiedzialność porządkową pracownika za nienależyte wywiązywanie się z obowiązków zawodowych oraz nieprzestrzeganie przepisów i zasad BHP;</p> <p>BHP(3)5 określić procedury postępowania powypadkowego;</p> <p>BHP(3)6 określić katalog świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych;</p> <p>BHP(4)1 określić zagrożenia zawodowe oraz zagrożenia dla mienia i środowiska wynikające z wykonywania zadań zawodowych w robotach wykończeniowych</p> <p>BHP(4)2 przewidzieć zagrożenia dla zdrowia i życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych w robotach wykończeniowych;</p> <p>BHP(4)3 przewidzieć zagrożenia dla mienia i środowiska związane z prowadzeniem robót wykończeniowych;</p> <p>BHP(4)4 określić sposoby redukcji zagrożeń towarzyszących wykonywaniu zadań zawodowych.</p> <p>BHP(4)5 rozpoznać źródła niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych czynników środowiska pracy występujących w robotach wykończeniowych;</p> <p>BHP(5)1 określić zagrożenia związane z istnieniem hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych;</p> <p>BHP(5)2 określić zagrożenia związane występowaniem czynników psychofizycznych występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych;</p> <p>BHP(5)3 określić przyczyny powstawania wypadków, awarii i</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>katastrof; BHP(5)4 określić przyczyny powstawania chorób zawodowych; BHP(6)1 określić skutki oddziaływania hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i pyłów;</p>
--	--

### Planowane zadania

- Korzystając z zasobów Internetu znajdujących się na stronie PIP znajdź miejscowości ze swojego województwa, które są siedzibami okręgowych inspektoratów pracy. Wyszukaj oddział znajdujący się najbliżej twojego miejsca zamieszkania i zanotuj w zeszycie, w jakich godzinach i pod jakim numerem telefonu możesz uzyskać bezpłatną poradę z prawa pracy.
- Przyporządkuj do podanych piktogramów nazwy zagrożeń przed jakimi ostrzegają wpisując w nawiasy odpowiadające dobranym nazwom litery.

- (.....) Gazy, substancje ciekłe i stałe utleniające,
- (.....) Gazy, aerozole, substancje ciekłe i stałe łatwopalne
- (.....) Działanie żrące na skórę, poważne uszkodzenie oczu
- (.....) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, rakotwórczość
- (.....) Toksyczność ostra (droga pokarmowa, po naniesieniu na skórę)
- (.....) Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego
- (.....) Gazy sprężone, skroplone pod ciśnieniem



- Weź udział w badaniu przeprowadzonym przez Ergo-Test ([www.ergotest.pl](http://www.ergotest.pl)), określającym, czy twoje stanowisko pracy z domowym komputerem spełnia wymogi ergonomii. W rubryce „rodzaj pracodawcy” wpisz „samozatrudnienie”, a przy pytaniu o czas spędzany przy komputerze w pracy podaj liczbę godzin, które spędzasz przy komputerze w szkole. Sformułuj pisemnie wnioski wynikające z badania.

Po godzinie pracy przy komputerze wykonaj wszystkie ćwiczenia relaksacyjne proponowane przez Ergo-Test. Zapisz w zeszycie, ile czasu ci to zajęło. Postaraj się wykonywać te ćwiczenia systematycznie po każdej godzinie pracy z komputerem. Dzięki temu wyrobisz w sobie cenny nawyk higienicznej pracy przydatny w pracy zawodowej.

- Określ słuszność postępowania pracownika w przedstawionych sytuacjach pożaru w miejscu pracy (W – właściwa, N – niewłaściwa). Odpowiedzi zapisz w zeszycie i zwięźle je uzasadnij.

Lp	Zdarzenie	Uzasadnienie
----	-----------	--------------



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

1	Po usłyszeniu alarmu pracownik wybiegł na korytarz i zauważył biegnącego przed nim kolegę w palącym się ubraniu roboczym. Zarzucił na niego swoją marynarkę, stłumił ogień, a następnie złapał za rękę i pomógł uciec w bezpieczne miejsce.	Właściwa. Odcięcie dostępu powietrza zahamowało proces palenia, nie zostawił uszkodzonego.
2	Po zauważeniu palącego się w pomieszczeniu pojemnika ze zużytymi opakowaniami po klejach pracownik natychmiast zaczął go gasić podręcznym sprzętem gaśniczym.	
3	Po zauważeniu palącego się w pomieszczeniu sprzętu komputerowego pracownik zdjął ze ściany gaśnicę proszkową, uruchomił ją i pobiegł gasić pożar.	
4	Po zauważeniu palącego się na placu przed odlewnią pojemnika ze smołą pozostawionego przez budowlaną ekipę remontową pracownik narzucił na niego znajdujący się w pobliskim pomieszczeniu magazynowym koc gaśniczy i wezwał pomoc.	
5.	Pracownik, uciekając z palącego się pomieszczenia, poruszał się w pozycji kucanej.	

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w pracowni wyposażonej w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu niezbędne środki dydaktyczne oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe (co najmniej jedno stanowisko dla dwóch uczniów),

### **Środki dydaktyczne**

Zajęcia edukacyjne powinny być realizowane w pracowni wyposażonej w: co najmniej jedno stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu połączone z rzutnikiem lub tablicą multimedialną oraz co najmniej jedno stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu na trzech uczniów, środki ochrony osobistej stosowane na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót wykończeniowych, filmy i prezentacje multimedialne do każdego działu nauczania, plakaty dotyczące zagrożeń na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót wykończeniowych, karty bezpieczeństwa substancji niebezpiecznych.





### **Zalecane metody dydaktyczne**

Realizacja treści programowych w tym dziale wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, łączenia teorii z praktyką, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji. Dominującymi metodami kształcenia powinny być: metoda ćwiczeń, metoda projektów, ukierunkowane uświadomieniu uczniowi znaczenia stosowania w wykonywaniu zadań zawodowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wyrobieniu u ucznia nawyku stosowania tych zasad.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

### **Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się należy brać pod uwagę wyniki testów wielokrotnego wyboru, wykonywanych projektów i ćwiczeń, ich zgodność z założeniami i poprawność merytoryczną wykonania. Dodatkowo należy uwzględniać stosunek uczniów do wykonywania ćwiczeń, aktywność, zaangażowanie, wytrwałość w wykonywaniu ćwiczeń i efekty osiągnięte przez poszczególnych uczniów.

### **Formy indywidualizacji pracy uczniów**

dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,  
dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

udzielać wskazówek, jak się uczyć i pomagać w trakcie uczenia,  
stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów.  
motywować uczniów do pracy,  
przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## 711402 M1.J2 PRZYGOTOWANIE DO ROBÓT BETONIARSKO-ZBROJARSKICH

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodzaje i konstrukcje obiektów budowlanych.</li> <li>- Elementy obiektów budowlanych.</li> <li>- Technologie wykonania obiektów budowlanych.</li> <li>- Charakterystyka instalacji budowlanych i ich elementów.</li> <li>- Charakterystyka i podział materiałów budowlanych.</li> <li>- Przyrządy pomiarowe i kontrolne w robotach budowlanych.</li> <li>- Zasady wykonywania pomiarów liniowych i kątowych w budownictwie.</li> <li>- Wyznaczania i kontrolowania kierunku pionowego, poziomego oraz określonych spadków.</li> <li>- Zasady badań wytrzymałościowych.</li> <li>- Pomiary konsystencji i wilgotności.</li> <li>- Dokładności pomiarowe w budownictwie.</li> <li>- Elementy zagospodarowania terenu budowy.</li> <li>- Zasady magazynowania materiałów budowlanych.</li> <li>- Środki transportu w budownictwie.</li> <li>- Zasady transportu materiałów budowlanych.</li> <li>- Charakterystyka rusztowań.</li> <li>- Bezpieczeństwo i higiena pracy w budownictwie.</li> </ul>	<p>PKZ(BD.c)(1)1 rozróżnić i dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych;            PKZ(BD.c)(1)2 Określić kryteria podziału obiektów budowlanych            PKZ(BD.c)(1)3 rozpoznać elementy obiektów budowlanych;            PKZ(BD.c)(2)1 rozróżnić elementy konstrukcje obiektów budowlanych;            PKZ(BD.c)(2)2 dokonać charakterystyki technologii wykonania konstrukcji budowlanych            PKZ(BD.c)(2)3 określić zależności technologiczne pomiędzy różnymi procesami budowlanymi            PKZ(BD.c)(2)4 dobrać technologie wykonania do konstrukcji obiektu budowlanego            PKZ(BD.c)(3)1 rozróżnić rodzaje instalacji budowlanych;            PKZ(BD.c)(3)2 rozróżnić elementy instalacji budowlanych;            PKZ(BD.c)(4)1 rozróżnić materiały budowlane;            PKZ(BD.c)(4)2 dokonać analizy materiałów budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami;            PKZ(BD.c)(4)3 dokonać analizy właściwości materiałów pod względem ich zastosowania w budownictwie;            PKZ(BD.c)(4)4 dobrać materiały budowlane do zastosowania w obiektach budowlanych;            PKZ(BD.c)(8)1 zakwalifikować przyrządy do określonych prac pomiarowych;            PKZ(BD.c)(8)2 omówić budowę przyrządów pomiarowych;            PKZ(BD.c)(8)3 omówić zasady obsługi urządzeń pomiarowych;            PKZ(BD.c)(8)4 określić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych;            PKZ(BD.c)(9)1 określić metody dokonywania prac pomiarowych w terenie;            PKZ(BD.c)(9)2 ustalić tolerancje wymiarowe mierzonych wielkości;            PKZ(BD.c)(9)3 określić poprawność wykonywanych prac pomiarowych;            PKZ(BD.c)(10)1 ustalić kolejność robót</p>

	<p>związanych z zagospodarowaniem tereny budowy;</p> <p>PKZ(BD.c)(10)2 określić miejsca magazynowania materiałów budowlanych na terenie budowy;</p> <p>PKZ(BD.c)(10)3 ustalić rozmieszczenie obiektów biurowo socjalnych na terenie budowy;</p> <p>PKZ(BD.c)(11)1 rozróżnić środki transportu dalekiego i bliskiego;</p> <p>PKZ(BD.c)(11)2 rozróżnić środki transportu pionowego i poziomego;</p> <p>PKZ(BD.c)(11)3 dobrać środek transportu do określonego rodzaju materiału;</p> <p>PKZ(BD.c)(11)4 określić współpracę poszczególnych środków transportu;</p> <p>PKZ(BD.c)(12)1 uzasadnić dobór transportu materiałów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(12)2 określić zasady składowania materiałów w magazynach otwartych;</p> <p>PKZ(BD.c)(12)3 określić zasady składowania materiałów w magazynach zamkniętych;</p> <p>PKZ(BD.c)(12)4 dobrać środki transportu do przewożonych materiałów lub elementów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(13)1 scharakteryzować rusztowanie;</p> <p>PKZ(BD.c)(13)2 dostosować rusztowanie do określonych robót;</p> <p>PKZ(BD.c)(13)3 przestrzegać zasad użytkowania rusztowań zgodnie z obowiązującymi przepisami;</p> <p>KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych</p>
--	---

	<p>działań; KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej; KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji; KPS(11)4 aktywnie słuchać innych; KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu; KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	---

### Planowane zadania

1. Rozpoznaj i wskaż na dokumentacji osiedla mieszkaniowego budynki i obiekty budowlane.
2. Rozpoznaj i wskaż na dokumentacji sieci instalacyjne.
3. Rozpoznaj i wskaż na rysunku zgodnie z oznaczeniami graficznymi, materiały budowlane zastosowane do wykonania elementów.
4. Dobierz materiały budowlane do zastosowania przy wykonaniu elementu budowlanego określonego przez nauczyciela.

Zadania przeznaczone są do indywidualnego i zespołowego wykonania przez uczniów.

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni przedmiotów zawodowych. W pracowni,

w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować stanowiska umożliwiające przeglądanie przez uczniów dokumentacji budowlanej, katalogów, czytanie rysunków przykładowej dokumentacji technicznej obiektów budowlanych.

### Środki dydaktyczne

- instrukcje do dotyczące zastosowania materiałów budowlanych.
- przykładowe dokumentacje projektowe.

### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach.

### **Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów oraz norm dotyczących rysunku technicznego, a także na poprawność wykonywania szkiców oraz rysunków.

### **Formy indywidualizacji pracy uczniów**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## 711402 M1.J3 POSŁUGIWANIE SIĘ RYSUNKIEM ZAWODOWYM

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiały, sprzęt i przybory kreślarskie.</li> <li>– Rodzaje linii w rysunku technicznym.</li> <li>– Skala w rysunku budowlanym.</li> <li>– Oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych.</li> <li>– Rodzaje dokumentacji budowlanej.</li> <li>– Elementy składowe dokumentacji budowlanej.</li> <li>– Zasady wykonywania rzutów i przekrojów poziomych i pionowych.</li> <li>– Rzuty, przekroje i rozwinięcia brył.</li> <li>– Zasady rysunku odręcznego.</li> <li>– Szkice detali budowlanych.</li> <li>– Perspektywa zbieżna.</li> <li>– Rysunki robocze.</li> <li>– Zasady wymiarowania w rysunku budowlanym.</li> <li>– Programy komputerowe w rysunku budowlanym.</li> <li>– Forma i zakres projektu budowlanego</li> <li>– Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarsko-zbrojarskich.</li> <li>– Aprobaty techniczne materiałów i wyrobów stosowanych do robót betoniarsko-zbrojarskich</li> </ul>	<p>PKZ(BD.c)(5)1 dobrać materiały i przyrządy do sporządzania rysunku;</p> <p>PKZ(BD.c)(5)2 stosować zasady pisma technicznego;</p> <p>PKZ(BD.c)(5)3 stosować zasady rysunku technicznego;</p> <p>PKZ(BD.c)(5)4 stosować techniki kreślenia;</p> <p>PKZ(BD.c)(6)1 wykonać rzuty aksonometryczne i prostokątne brył oraz detali budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(6)2 wykonać rysunki rozwinięć i przekrojów brył;</p> <p>PKZ(BD.c)(6)3 wykonać szkice szczegółów elementów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(7)1 rozróżnić rodzaje dokumentacji budowlanej;</p> <p>PKZ(BD.c)(7)2 rozróżnić elementy składowe dokumentacji budowlanej;</p> <p>PKZ(BD.c)(14)1 stosować narzędzia programów komputerowych do sporządzania rysunków technicznych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>PKZ(BD.c)(14)2 wykreślić obiekt małej architektury;</p> <p>PKZ(BD.c)(14)3 analizować koncepcję zastosowania materiałów budowlanych w pomieszczeniach obiektów budowlanych;</p> <p>BD.12.1(2)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej przygotowania stali zbrojeniowej</p> <p>BD.12.1(2)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących przygotowania stali zbrojeniowej</p> <p>BD.12.1(2)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących przygotowania stali zbrojeniowej</p> <p>BD.12.2(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej przygotowania stali zbrojeniowej</p> <p>BD.12.2(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących układania oraz montażu zbrojenia</p> <p>BD.12.2(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania oraz montażu zbrojenia</p> <p>BD.12.3(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania mieszanek betonowych</p> <p>BD.12.3(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących wykonania mieszanek betonowych</p> <p>BD.12.3(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących wykonania mieszanek betonowych</p> <p>BD.12.4(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>dotyczącej układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu BD.12.4(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu BD.12.4(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu; KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań; KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej; KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji; KPS(11)4 aktywnie słuchać innych; KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu; KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	---

### Planowane zadania

1. Odczytaj z planu zagospodarowania działki:
  - strony świata,
  - podziałkę rysunku,



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- wymiary działki,
- wymiary budynku,
- usytuowanie głównego wejścia na działkę oraz do budynku,
- drogę dojazdową do działki.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z dokumentacją techniczną planu zagospodarowania działki zgodnie z normą,
- odszukać elementy wskazane w zadaniu,
- odczytać potrzebne informacje,
- zapisać dane wskazane w zadaniu,
- ocenić jakość wykonanej pracy.

2. Odczytaj z przekroju i rzutu budynku następujące informacje:

- warstwy przegród pionowych
- warstwy przegród poziomych
- grubości warstw
- rodzaje materiałów z których wykonane są warstwy poziome i pionowe,
- wysokość kondygnacji,

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z dokumentacją techniczną,
- zapoznać się z obowiązującymi normami oznaczeń graficznych materiałów budowlanych,
- odszukać elementy wskazane w ćwiczeniu,
- odczytać potrzebne informacje,
- zapisać dane wskazane w zadaniu,
- ocenić jakość wykonanej pracy.

3. Wykonaj szkic inwentaryzacyjny sali lekcyjnej. Na rysunku uwzględnij położenie otworów okiennych i drzwiowych.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z zasadami wykonywania szkiców inwentaryzacyjnych,
- zmierzyć długość przekątnych, aby przekonać się, czy ma ono kształt prostokątny
- przeprowadzić pomiary w stronę przeciwną,
- wpisać wyniki uzyskane z pomiarów na szkicu wzdłuż jednej ciągłej linii wymiarowej z zachowaniem kolejności odczytów na taśmie,
- oznaczyć początek i kierunek pomiaru zerem ze strzałką, zakończenie krzyżykiem,
- wpisać liczby wymiarowe poszczególnych odcinków przy znakach ograniczających,
- ocenić jakość wykonanej pracy.

4. Na podstawie dokumentacji technicznej obiektu budowlanego odszukaj informacje na temat rodzajów materiałów, wymiarów, sposobu wykonania zbrojenia.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z dokumentacją techniczną,
- zapoznać się z obowiązującymi normami wymiarowania rysunków budowlanych,
- odszukać elementy wskazane w ćwiczeniu,

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- odczytać potrzebne informacje,
- zapisać dane wskazane w zadaniu,
- ocenić jakość wykonanej pracy.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni rysunku technicznego, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe;

#### **Wyposażenie stanowiska pracy:**

- projekt zagospodarowania działki,
- projekt architektoniczno-budowlany

#### **Środki dydaktyczne**

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- plansze ze schematami terenu budowy, składowisk materiałów budowlanych,
- Prawo Budowlane, obowiązujące normy,
- filmy dydaktyczne,
- prezentacje multimedialne,
- zestawy ćwiczeń.

#### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

#### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach maksymalnie 15 osobowych.

#### **Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów oraz norm dotyczących składowania materiałów budowlanych.

#### **Formy indywidualizacji pracy uczniów**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ

## 711402 M2. WYKONYWANIE ROBÓT ZBROJARSKICH I BETONIARSKICH

### 711402 M2.J1 WYKONYWANIE ROBÓT ZBROJARSKICH

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Narzędzia do robót zbrojarskich.</li> <li>– Pręty zbrojeniowe do wykonania zbrojenia.</li> <li>– Materiały pomocnicze do wykonywania i montażu zbrojenia.</li> <li>– Magazynowanie materiałów.</li> <li>– Cięcie prętów zbrojeniowych.</li> <li>– Prostowanie i gięcie prętów zbrojeniowych.</li> <li>– Łączenie prętów zbrojeniowych.</li> <li>– Siatki i szkielety zbrojeniowe.</li> <li>– Montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.</li> <li>– Przepisy bhp, ppoż i ochrony środowiska na stanowisku pracy.</li> <li>– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zbrojarskich.</li> <li>– Rozpoznawanie substancji szkodliwych związanych z wykonywanymi robotami</li> <li>– Identyfikowanie zagrożeń zdrowia i życia związanych z wykonywanymi robotami</li> <li>– Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej związanych z wykonywanymi robotami.</li> <li>– Udzielanie pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania.</li> <li>– Korzystanie z dokumentacji dotyczącej wykonywania robót zbrojarskich</li> <li>– Organizowanie stanowiska pracy w robotach zbrojarskich</li> <li>– Korzystanie ze specyfikacji technicznych norm, katalogów, instrukcji, aprobat wykonania i odbioru robót zbrojarskich</li> <li>– Przedmiar robót zbrojarskich,</li> <li>– Transport zbrojenia,</li> <li>– Dobór stali, narzędzi i materiałów pomocniczych do robót zbrojarskich</li> <li>– Wykonywanie siatek zbrojeniowych.</li> <li>– Wykonywanie szkieletów zbrojeniowych</li> <li>– Kalkulacja kosztów robót przy robotach zbrojarskich</li> <li>– Akcesoria stosowane w robotach zbrojarskich</li> <li>– Ocena stanu technicznego zbrojenia w robotach zbrojarskich</li> </ul>	<p>BHP(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami</p> <p>BHP(7)2 określić zasady organizacji stanowiska pracy;</p> <p>BHP(8)1 zidentyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>BHP(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>BHP(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>BHP(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania;</p> <p>BHP(9)1 dokonać analizy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(9)2 przestrzegać zasad przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>BHP(9)3 dokonać analizy przepisów ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(10)1 określić stan uszkodzonego w wypadku przy pracy;</p> <p>BHP(10)2 zastosować procedury pomocy przedmedycznej;</p> <p>BHP(10)3 zidentyfikować stany zagrożenia zdrowia i życia;</p> <p>BHP(10)4 udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia;</p> <p>BD.12.1(1)1 rozróżnić rodzaje prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD.12.1(1)2 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD.12.1(2)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(2)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(2)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Roboty konserwacyjno-remontowe w robotach zbrojarskich</li> <li>– Kontrola jakości robót zbrojarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru.</li> <li>– Obmiar robót montażowych zbrojenia</li> <li>– Rozliczanie kosztów robót zbrojarskich</li> </ul>	<p>BD.12.1(2)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(3)1 określić zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu;</p> <p>BD.12.1(3)2 określić zasady kalkulacji kosztów robót związanych z przygotowaniem i montażem stali zbrojeniowej;</p> <p>BD.12.1(4)1 określić zasady magazynowania stali zbrojeniowej;</p> <p>BD.12.1(4)2 rozróżnić i dobrać maszyny transportujące potrzebne podczas robót związanych z transportem stali zbrojeniowej;</p> <p>BD.12.1(5)1 rozróżnić pręty zbrojeniowe do montażu zbrojenia do wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(5)2 rozróżnić materiały pomocnicze narzędzia oraz sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(5)3 scharakteryzować narzędzia oraz sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(5)4 dobrać materiały pomocnicze do wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(5)5 dobrać narzędzia do wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(5)6 dobrać sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.12.1(6)1 scharakteryzować sposoby prostowania prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD. 12.1(6)2 scharakteryzować sposoby cięcia prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD. 12.1(6)3 scharakteryzować sposoby gięcia prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD.12.1(6)4 dobrać sposoby prostowania prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD.12.1(6)5 dobrać sposoby cięcia prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD.12.1(6)6 dobrać sposoby gięcia prętów zbrojeniowych;</p> <p>BD.12.1(7)1 czyścić pręty przeznaczone do montażu;</p> <p>BD.12.1(7)2 prostować ręcznie pręty przeznaczone do montażu;</p> <p>BD.12.1(7)3 prostować mechanicznie pręty przeznaczone do montażu;</p> <p>BD.12.1(8)1 ciąć ręcznie pręty przeznaczone do montażu;</p> <p>BD.12.1(8)2 ciąć mechanicznie pręty przeznaczone do montażu;</p> <p>BD.12.1(8)3 giąć ręcznie pręty przeznaczone do</p>
---	--

	<p>montażu; BD.12.1(8)4 giąć mechanicznie pręty przeznaczone do montażu; BD.12.1(9)1 łączyć pręty zbrojeniowe w siatki; BD.12.1(9)2 łączyć pręty zbrojeniowe w szkielety; BD.12.1(10)1 określić kryteria kontroli jakości wykonania robót zbrojarskich; BD.12.1(10)2 kontrolować zgodność przygotowanej stali zgodnie z dokumentacją projektową; BD.12.1(10)3 kontrolować jakość robót związanych z przygotowaniem i montażem zbrojenia; BD.12.1(11)1 wykonać obmiar robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej do montażu; BD.12.1(11)2 rozliczyć koszty robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej do montażu oraz sporządzić rozliczenie tych robót; BD.12.2(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; BD.12.2(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczącej układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; BD.12.2(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; BD.12.2(1)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; BD.12.2(2)1 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas robót związanych z transportem stali na budowę; BD.12.2(2)2 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas robót związanych z transportem siatek i szkieletów zbrojeniowych ze składowiska na miejsce montażu; BD.12.2(2)3 Wyjaśnić zasady przygotowania prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych do transportu; BD.12.2(2)4 dobrać maszyny transportujące stal na budowę, BD.12.2(2)5 dobrać urządzenia transportujące stal ze składowiska na miejsce montażu; BD.12.2(2)6 przygotować stal do transportu; BD.12.2(3)3 wykonać przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach; BD.12.2(3)4 sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach;</p>
--	--



	<p>BD.12.2(4)1 dobrać materiały do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od rodzaju elementu;</p> <p>BD.12.2(5)1 scharakteryzować narzędzia do montażu zbrojenia;</p> <p>BD.12.2(5)2 scharakteryzować sprzęt do montażu zbrojenia;</p> <p>BD.12.2(5)3 dobrać narzędzia potrzebne do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(5)4 dobrać sprzęt potrzebny do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(6)1 układać pręty zbrojeniowe w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(6)2 układać siatki i szkielety w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(7)1 wykonać połączenia prętów zbrojeniowych w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(7)2 wykonać połączenia siatek w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(7)3 wykonać połączenia szkieletów w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(8)1 określić kryteria kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(8)2 kontrolować zgodność układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zgodnie z dokumentacją projektową;</p> <p>BD.12.2(8)3 kontrolować jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(9)1 wykonać obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.12.2(9)2 rozliczyć koszty robót związanych z układaniem i montażem w deskowaniach i formach;</p> <p>KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p>
--	---



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;          KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;          KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;          KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;          KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej;          KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji;          KPS(11)4 aktywnie słuchać innych;          KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu;          KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;          KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	--

### Planowane zadania

1. Otrzymałeś dokumentację techniczną i opis obiektu budowlanego. Twoim zadaniem będzie ustalenie zakresu robót oraz opis kolejnych etapów i czynności związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do wykonania ławy fundamentowej. Dokonaj samooceny.  
Zadanie wykonujesz indywidualnie.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z dokumentacją techniczną i opisem obiektu budowlanego.
- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót zbrojarskich,
- ustalić zakres robót
- opisać kolejne czynności związane z przygotowaniem stali zbrojeniowej do wykonania ławy fundamentowej, uwzględniając przepisy bhp i ochrony środowiska;
- ocenić jakość wykonanej pracy.

2. Firma produkująca akcesoria do robót zbrojarskich przeprowadziła w szkole pokaz dotyczący wykonania połączenia prętów zbrojeniowych. Wymień materiały, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania tych robót.

Dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- aktywnie uczestniczyć w szkoleniu.
- zapoznać się z materiałami szkoleniowymi,
- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót w zbrojarskich,
- wymienić materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania zadania,
- dokonać samooceny prawidłowości wykonania zadania.

3. Zaplanuj wspólnie z kolegą technologię wykonania zbrojenia belki nadprożowej. Opis umożliwiający wykonanie zadania otrzymacie od nauczyciela. Opis będzie zawierał niezbędne dane o materiałach

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

i akcesoriach oraz określenie lokalizacji nadproża. Wykaz narzędzi i sprzętu powinniście zaplanować samodzielnie. Zadanie wykonajcie na karcie pracy. Zaprezentujcie efekt wykonanego zadania. Powodzenie wykonania tego zadania będzie możliwe wtedy, jeśli będziecie aktywnie współpracować ze sobą i dzielić się informacjami.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować przygotowany opis do zadania,
- ustalić wspólnie wykaz czynności technologicznych do wykonania zadania,
- ustalić wspólnie wykaz sprzętu i narzędzi do wykonania zadania,
- wykonać plan technologii wykonania zbrojenia belki nadprożowej zgodnie z zasadami technologii,
- kontrolować poprawność wykonywanego przez siebie zadania,
- współpracować w zespole,
- dokonać oceny wykonanego zadania,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

4. Podczas wycieczki dydaktycznej na budowie, na której prowadzone są roboty zbrojarskie zaobserwuj rodzaje wykonywanych szkieletów zbrojenia. Wymień użyte materiały, narzędzia i sprzęt oraz środki ochrony osobistej. Określ czynniki szkodliwe dla zdrowia i sposoby ich zapobiegania.

Dokonaj samooceny swojej pracy.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- aktywnie uczestniczyć w wycieczce.
- zaobserwować rodzaje wykonywanych szkieletów zbrojenia,
- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót zbrojarskich;
- zapoznać się z aprobatami technicznymi materiałów;
- wymienić materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania robót;
- wymienić środki ochrony osobistej,
- zapoznać się z przepisami bhp i p.poż oraz ochrony środowiska przy wykonywaniu robót zbrojarskich;
- dokonać samooceny prawidłowości wykonania zadania.

5. Korzystając z zasobów internetowych wyszukaj informacje dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach. Opisz etapy wykonywania tych prac oraz zastosowane narzędzia. Dokonaj samooceny wykonanego zadania.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z informacjami zawartymi w zasobach internetowych;
- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót zbrojarskich;
- zapoznać się z aprobatami technicznymi materiałów;
- ustalić etapy wykonywanych prac;
- opisać czynności związane z wykonaniem robót, uwzględniając przepisy bhp i ochrony środowiska;
- wymienić zastosowane narzędzia;
- dokonać samooceny prawidłowości wykonania zadania.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni budowlanej wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem i z projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji i grafiki.

stanowiska umożliwiające przeglądanie przez uczniów dokumentacji budowlanej, katalogów, czytanie rysunków przykładowej dokumentacji technicznej obiektów budowlanych.

### **Środki dydaktyczne**

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów; modele szkieletów zbrojenia, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót zbrojarskich, sprzęt pomiarowy, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót zbrojarskich, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych;

### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie różnorodnych metod dydaktycznych. W tym aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej, tekstu przewodniego, metody projektu. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone formie klasowo-lekcyjnej, indywidualnie lub grupowo. Jeżeli metoda projektów z podziałem na grupy to grupa powinna liczyć nie więcej niż 2-3 uczniów

### **Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm dotyczących robót zbrojarskich.

### **Formy indywidualizacji pracy uczniów**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1. Na podstawie wykazu stali i rysunków roboczych słupa żelbetowego wykonaj strzemiona. Dobierz pręty zbrojeniowe oraz narzędzia i sprzęt potrzebny do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania zastosuj środki ochrony osobistej i postępuj zgodnie z zasadami bhp, ppoż i ochrony środowiska.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Zadanie przeznaczone jest do wykonania w grupach 2-osobowych. Po zakończonej pracy dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować przygotowaną dokumentację,
- przygotować, pracując zespołowo, materiały do wykonania zadania,
- dociąć pręty na żądany wymiar,
- wygiąć pręty zgodnie z rysunkiem,
- kontrolować poprawność wykonywanego przez siebie zadania,
- współpracować w zespole,
- dokonać oceny wykonanego zadania,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

2. Na podstawie wykazu stali i rysunków roboczych belki żelbetowej wykonaj szkielet zbrojenia. Dobierz pręty zbrojenia (pręty proste oraz gotowe strzemiona), materiały pomocnicze oraz narzędzia i sprzęt potrzebne do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania zastosuj środki ochrony osobistej i postępuj zgodnie z zasadami bhp, ppoż i ochrony środowiska. Zadanie przeznaczone jest do wykonania w grupach 2-osobowych. Po zakończonej pracy dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować przygotowaną dokumentację,
- przygotować, pracując zespołowo, materiały do wykonania zadania,
- dobrać gotowe pręty i strzemiona zgodnie z wykazem,
- połączyć pręty i strzemiona w szkielet zbrojeniowy,
- kontrolować poprawność wykonywanego przez siebie zadania,
- współpracować w zespole,
- dokonać oceny wykonanego zadania,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

3. Wykonaj montaż szkieletu zbrojenia stopy żelbetowej w gotowym szalunku systemowym na podstawie dokumentacji. Dobierz odpowiednie narzędzia, sprzęt i materiały pomocnicze do wykonania zadania

Podczas wykonywania zadania zastosuj środki ochrony osobistej i postępuj zgodnie z zasadami bhp, ppoż i ochrony środowiska.

Zadanie przeznaczone jest do wykonania w grupach 3-osobowych. Po zakończonej pracy dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować przygotowaną dokumentację,
- przygotować, pracując zespołowo, materiały do wykonania zadania,
- dobrać materiały pomocnicze-podkładki dystansowe,
- ustawić i ustabilizować szkielet w szalunku,
- kontrolować poprawność wykonywanego przez siebie zadania,
- współpracować w zespole,
- dokonać oceny wykonanego zadania,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

4. Wykonaj połączenie gotowych siatek zbrojeniowych w przygotowanym deskowaniu stropu żelbetowego płytowego, zgodnie z załączoną dokumentacją. Dobierz odpowiednie narzędzia, sprzęt i materiały pomocnicze do wykonania zadania.  
Podczas wykonywania zadania zastosuj środki ochrony osobistej i postępuj zgodnie z zasadami bhp, ppoż i ochrony środowiska.

Zadanie przeznaczone jest do wykonania w grupach 3-osobowych. Po zakończonej pracy dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować przygotowaną dokumentację,
- przygotować, pracując zespołowo, materiały do wykonania zadania,
- dobrać materiały pomocnicze-podkładki dystansowe,
- ustawić i ustabilizować siatki w deskowaniu,
- kontrolować poprawność wykonywanego przez siebie zadania,
- współpracować w zespole,
- dokonać oceny wykonanego zadania,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Wszystkie zadania należy wykonać praktycznie w pracowni budowlanej, w warsztatach szkolnych lub w zakładzie pracy, w którym odbywają się zajęcia praktyczne uczniów.

Jeśli kształcenie prowadzone jest u pracodawcy, to powinna być zapewniona realizacja wszystkich elementów zadania/zadań cząstkowych w jednym ciągu technologicznym z zastosowaniem odpowiednich materiałów i sprzętu. W przeciwnym wypadku część zadania powinna być wykonana na ćwiczeniach w pracowni lub oddzielnie na budowie. W pracowni budowlanej należy wydzielić odpowiednie stanowiska do wykonywania zadań praktycznych.

### **Środki dydaktyczne**

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne praktyczne powinny się znajdować:

- stanowiska do wykonania montażu prętów zbrojeniowych wyposażone w: stół zbrojarski, wyciągarkę kozłową, prościarkę mechaniczną, klucze zbrojarskie, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne, sprzęt do transportu stali zbrojeniowej, narzędzia i elektronarzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- katalogi, normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- pakiety edukacyjne dla uczniów i nauczycieli, podręczniki, filmy i prezentacje multimedialne z zakresu robót zbrojarskich,
- urządzenia multimedialne.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni zbrojarskiej, u pracodawców lub w Centrum Kształcenia Praktycznego z wyposażeniem ujętym w podstawie programowej kształcenia w zawodzie:

Na stanowiskach wykonywania robót zbrojarskich powinny się znajdować: narzędzia i sprzęt do robót zbrojarskich, pręty zbrojeniowe i materiały pomocnicze (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do wykonywania montażu zbrojenia.



## Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne praktyczne powinny się znajdować:

- stanowiska robocze na których uczeń będzie przygotowywał stal zbrojeniową do montażu powinny być wyposażone w (1 stanowisko na 3 uczniów): prościarkę, nożyce do stali, giętkę i sprzęt do czyszczenia stali,
- katalogi, normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- pakiety edukacyjne dla uczniów i nauczycieli, podręczniki, filmy i prezentacje multimedialne z zakresu robót zbrojarskich,
- urządzenia multimedialne.

## Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: pokazu z instruktażem i ćwiczeń praktycznych. W trakcie realizacji programu działu zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych dotyczących wykonywania robót zbrojarskich. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem.

## Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w małych zespołach: 2-3 osoby. Grupy powinny liczyć do 10 osób. W przypadku wykonywania etapu odbioru robót wskazane jest, aby grupy wymieniły się stanowiskami /odbior robót wykonanych przez inne grupy– ocena koleżeńska.

## Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie wykonanej przez ucznia pracy oraz udziału w dyskusji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; poprawność merytoryczną wykonania zadania zgodnie z technologią, przepisami bhp i ochroną środowiska, sposób prezentacji wykonanego zadania.

## Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Należy tu uwzględnić sprawność fizyczną /szczególnie umiejętności pracy ręcznej/, która wpływa na jakość efektu końcowego robót zbrojarskich. Ważna jest też tu wrażliwość estetyczna i dlatego należy brać to pod uwagę u poszczególnych uczniów.

## 711402 M2. WYKONYWANIE ROBÓT ZBROJARSKICH I BETONIARSKICH

### 711402 M2.J2 WYKONYWANIE ROBÓT BETONIARSKICH

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Narzędzia do wykonania mieszanek betonowych.</li> <li>– Środki transportu zapraw i mieszanek betonowych.</li> <li>– Magazynowanie składników mieszanek betonowych i zapraw.</li> <li>– Rodzaje mieszanek betonowych.</li> <li>– Proces produkcyjny sporządzania mieszanek betonowych w betoniarni.</li> <li>– Zasady wykonywania mieszanek betonowych na terenie budowy.</li> <li>– Zasady ustalania składu mieszanki betonowej.</li> <li>– Sposoby badania własności mieszanek betonowych.</li> <li>– Metody układania i zagęszczania mieszanki betonowej.</li> <li>– Zabezpieczanie elementów betonowych i żelbetowych przed korozją.</li> <li>– Kontrola jakości robót betoniarskich.</li> <li>– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich.</li> <li>– Przepisy bhp i p.poż i ochrony środowiska na stanowisku pracy</li> <li>– Narzędzia i sprzęt do układania mieszanek betonowych.</li> <li>– Narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanek betonowych.</li> <li>– Deskowania i formy do układania mieszanki.</li> <li>– Sposoby badania własności mieszanek betonowych.</li> <li>– Sposoby pielęgnacji świeżego betonu.</li> <li>– Procedury naprawy elementów betonowych i żelbetowych.</li> <li>– Zabezpieczanie elementów betonowych i żelbetowych przed korozją.</li> <li>– Rozpoznawanie substancji szkodliwych związanych z wykonywanymi robotami</li> <li>– Identyfikowanie zagrożeń zdrowia i życia związanych z wykonywanymi robotami</li> <li>– Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej związanych z wykonywanymi robotami.</li> <li>– Udzielanie pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby</li> </ul>	<p>BHP(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(7)2 określić zasady organizacji stanowiska pracy;</p> <p>BHP(8)1 zidentyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>BHP(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>BHP(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>BHP(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania;</p> <p>BHP(9)1 dokonać analizy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(9)2 przestrzegać zasad przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>BHP(9)3 dokonać analizy przepisów ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>BHP(10)1 określić stan uszkodzonego w wypadku przy pracy;</p> <p>BHP(10)2 zastosować procedury pomocy przedmedycznej;</p> <p>BHP(10)3 zidentyfikować stany zagrożenia zdrowia i życia;</p> <p>BHP(10)4 udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia;</p> <p>BD.12.3(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczącej wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(1)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(1)5 wykonać mieszanki betonowe zgodnie z dokumentacją projektową;</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>powiadamiania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korzystanie z dokumentacji dotyczącej wykonania robót betoniarskich.</li> <li>- Korzystanie ze specyfikacji technicznych norm, katalogów, instrukcji, aprobat wykonania i odbioru robót betoniarskich.</li> <li>- Organizowanie stanowiska pracy w robotach betoniarskich.</li> <li>- Wykonywanie przedmiaru robót betoniarskich.</li> <li>- Kalkulowanie kosztów w robotach betoniarskich.</li> <li>- Dobieranie materiałów do betonowania.</li> <li>- Przygotowanie materiałów do wykonania robót betoniarskich;</li> <li>- Ocena stanu technicznego podłoża pod roboty betoniarskie.</li> <li>- Wykonywanie robót betoniarskich z betonów różnych klas..</li> <li>- Obmiar robót betoniarskich..</li> <li>- Kontrola jakości robót betoniarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru.</li> <li>- Rozliczanie robót betoniarskich..</li> <li>- Transport mieszanki betonowej.</li> <li>- Określanie składu mieszanek betonowych.</li> <li>- Dobieranie składników mieszanek betonowych.</li> <li>- Wykonywanie mieszanki betonowej.</li> <li>- Układanie mieszanki betonowej.</li> <li>- Zagęszczanie mieszanki betonowej.</li> <li>- Metody przyspieszania dojrzewania świeżego betonu.</li> <li>- Pielęgnowanie świeżego betonu.</li> <li>- Badanie mieszanki betonowej.</li> <li>- Wykonywanie wyrobów z zapraw i mieszanek betonowych.</li> <li>- Naprawa elementów betonowych i żelbetowych.</li> </ul>	<p>BD.12.3(2)1 określić zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(2)2 kalkulować koszty robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(2)3 wykonać przedmiar robót związanych z wykonaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(2)4 sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z wykonaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(3)1 określić zasady magazynowania składników mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(3)2 określić zasady magazynowania składników zapraw budowlanych;</p> <p>BD.12.3(4)1 określić zasady doboru spoiw do wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(4)2 określić zasady doboru kruszyw do wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(4)3 określić zasady doboru domieszek i dodatków do wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(4)4 określić zasady doboru wody zarobowej do uzyskania żądanej konsystencji mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.3(4)5 scharakteryzować receptury laboratoryjne wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(4)6 określić sposoby wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych zgodnie z recepturą;</p> <p>BD.12.3(4)7 dobrać rodzaje spoiw do mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(4)8 dobrać rodzaje kruszyw do mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(4)9 dobrać rodzaje domieszek i dodatków do mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(4)10 dobrać wodę zarobową do mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(5)1 dobrać narzędzia do wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(5)2 dobrać sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(6)1 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas transportu mieszanek betonowych na budowę;</p> <p>BD.12.3(6)2 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas transportu mieszanek betonowych na miejsce jej ułożenia;</p> <p>DB.12.3(6)3 dobrać środki transportujące mieszankę betonową na budowę;</p> <p>DB.12.3(6)4 dobrać sprzęt transportujący mieszankę betonową na miejsce ułożenia;</p> <p>BD.12.3(7)1 scharakteryzować proces produkcyjny sporządzania mieszanek betonowych i zapraw w zakładach przemysłowych;</p>
--	---

	<p>BD.12.3(7)2 scharakteryzować zasady sporządzania mieszanek betonowych i zapraw na terenie budowy;</p> <p>BD.12.3(7)3 scharakteryzować zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw;</p> <p>BD.12.3(7)4 sporządzać mieszanki betonowe i zaprawy w wytwórniach;</p> <p>BD.12.3(7)5 sporządzać mieszanki betonowe i zaprawy na terenie budowy;</p> <p>BD.12.3(7)6 sporządzać mieszanki betonowe i zaprawy w okresie zimowym;</p> <p>BD.12.3(7)7 dozować składniki mieszanek betonowych i zapraw;</p> <p>BD.12.3(8)1 wykonać mieszankę betonową zgodnie z recepturą laboratoryjną;</p> <p>BD.12.3(8)2 wykonać mieszankę betonową zgodnie z recepturą roboczą;</p> <p>BD.12.3(9)1 sporządzić zaczyny i zaprawy do wykonywania elementów drobnowymiarowych</p> <p>BD.12.3(10)1 określić kryteria kontroli jakości wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(10)2 kontrolować jakość wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych zgodnie z dokumentacją projektową;</p> <p>BD.12.3(10)3 kontrolować konsystencję zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(10)4 kontrolować czas wiązania i twardnienia zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(10)5 określić makroskopowo jakość zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(11)1 określić zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(11)3 wykonać obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(11)4 rozliczyć koszty robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.3(11)12 określić procedurę sporządzenia rozliczenia robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczącej układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(1)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p>
--	---



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.12.4(1)5 ułożyć i zagęścić mieszankę betonową oraz pielęgnować świeży beton zgodnie z dokumentacją projektową;</p> <p>BD.12.4(2)1 określić zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(2)2 kalkulować koszty robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(2)3 wykonać przedmiar robót związanych z układaniem oraz zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(2)4 sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z układaniem oraz zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(3)1 określić rodzaje deskowań i form stosowanych do układania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(3)2 scharakteryzować deskowania tradycyjne do układania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(3)3 scharakteryzować deskowania systemowe do układania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(4)1 scharakteryzować narzędzia oraz sprzęt do ręcznego układania i zagęszczania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(4)2 scharakteryzować narzędzia oraz sprzęt do mechanicznego układania i zagęszczania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(4)3 określić sposoby układania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(4)4 określić miejsca przerw roboczych w betonowaniu;</p> <p>BD.12.4(4)5 określić sposoby zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji;</p> <p>BD.12.4(5)1 scharakteryzować metody mechaniczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(5)2 scharakteryzować metody chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(5)3 scharakteryzować sposób obróbki cieplnej betonu;</p> <p>BD.12.4(6)1 scharakteryzować sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych;</p> <p>BD.12.4(6)2 scharakteryzować sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od kształtu, przekroju i wielkości betonowanego elementu;</p> <p>BD.12.4(7)1 dobrać narzędzia do układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(7)2 dobrać sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p>
--	---



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.12.4(8)1 przygotować deskowania i formy do układania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(9)1 ułożyć mieszankę betonową w formach i deskowaniach;</p> <p>BD.12.4(9)2 ułożyć mieszankę betonową o różnej konsystencji;</p> <p>BD.12.4(9)3 ułożyć mieszankę betonową stosując różne metody zagęszczania;;</p> <p>BD.12.4(9)4 ułożyć mieszankę betonową w deskowaniach i formach o różnych wymiarach i kształtach;</p> <p>BD.12.4(9)5 ułożyć mieszankę betonową w różnych elementach budynku;</p> <p>BD.12.4(9)6 ułożyć mieszankę betonową przy różnym rozmieszczeniu zbrojenia;</p> <p>BD.12.4(9)7 stosować przerwy robocze w betonowaniu;</p> <p>BD.12.4(9)8 ułożyć mieszankę betonową pod wodą;</p> <p>BD.12.4(9)9 torkretować elementy żelbetowe;</p> <p>BD.12.4(10)1 dobrać metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji;</p> <p>BD.12.4(10)2 zagęścić mieszankę betonową ręcznie;</p> <p>BD.12.4(10)3 zagęścić mieszankę betonową mechanicznie;</p> <p>BD.12.4(11)1 zabezpieczyć świeży beton przed wysychaniem;</p> <p>BD.12.4(11)2 zabezpieczyć świeży beton przed uszkodzeniami mechanicznymi;</p> <p>BD.12.4(11)3 określić czas pielęgnowania świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(12)1 wykonać elementy drogowe z zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(12)2 wykonać elementy ścienne z zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(12)3 wykonać elementy stropowe z zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(12)4 wykonać elementy dachowe z zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(12)5 wykonać inne elementy z zapraw i mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(13)1 wykonać demontaż deskowań i form;</p> <p>BD.12.4(14)1 rozpoznać rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych;</p> <p>BD.12.4(14)2 określić sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją;</p> <p>BD.12.4(14)3 określić sposoby wzmocnienia typowych elementów betonowych i żelbetowych;</p> <p>BD.12.4(14)4 określić sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych;</p> <p>BD.12.4(15)1 dobrać materiały do naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych;</p> <p>BD.12.4(15)2 dobrać narzędzia i sprzęt do naprawy</p>
--	--

	<p>typowych elementów betonowych i żelbetowych; BD.12.4(16)1 naprawić typowe elementy betonowe i żelbetowe; BD.12.4(16)2 zabezpieczyć typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją; BD.12.4(16)3 wzmocnić konstrukcje betonowe i żelbetowe; BD.12.4(17)1 określić kryteria kontroli jakości wykonania robót betoniarskich; BD.12.4(17)2 scharakteryzować przyrządy stosowane do kontrolowania wytrzymałości betonu; BD.12.4(17)3 określić procedury wykonania i przechowywania próbek betonowych do badań; BD.12.4(17)4 kontrolować jakość wykonania robót betoniarskich zgodnie z dokumentacją projektową; BD.12.4(17)5 ocenić makroskopowo jakość robót betoniarskich; BD.12.4(17)6 kontrolować wytrzymałość betonu za pomocą badań; BD.12.4(17)7 wykonać, pielęgnować, przechowywać i badać próbki kontrolne; BD.12.4(18)1 wykonać obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu; BD.12.4(18)2 rozliczyć koszty robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu; KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu; KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań; KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	komunikacji społecznej; KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji; KPS(11)4 aktywnie słuchać innych; KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu; KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;
--	---

### Planowane zadania

1. Na podstawie recepty laboratoryjnej opracuj receptę roboczą wykonania mieszanki betonowej. Dobierz betoniarkę do jej wykonania, zgodnie z podanymi parametrami. Zadanie wykonujesz w grupie dwuosobowej, korzystając z dostępnych w sali dydaktycznej programów komputerowych. Członkowie grupy powinni podzielić się zadaniami: opracowanie recepty roboczej i dobór betoniarki. Do dyspozycji masz stanowisko komputerowe odpowiednio wyposażone. Sporządzone plany transportu zaprezentujesz na forum grupy oraz przekażesz w formie opisowej do oceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować receptę laboratoryjną wykonania mieszanki betonowej,
- ustalić wspólnie wykaz czynności technologicznych do wykonania zadania,
- opracować receptę roboczą wykonania mieszanki betonowej,
- kontrolować poprawność wykonywanego przez siebie zadania,
- współpracować w zespole,
- dokonać oceny wykonanego zadania,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

2. Nawiąż kontakt drogą elektroniczną z producentami chemii budowlanej – domieszek do betonu – w celu uzyskania informacji na temat produktów. Z otrzymanych materiałów (prezentacje multimedialne, filmy instruktażowe, foldery, instrukcje) opisz zastosowanie domieszek,. Wykonane zadanie zaprezentuj na forum klasy i dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z materiałami pozyskanymi od producentów chemii budowlanej;
- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót betoniarskich;
- zapoznać się z aprobatami technicznymi chemii budowlanej;
- zapoznać się z przepisami bhp i ochrony środowiska i gromadzenia odpadów podczas wykonywania robót betoniarskich;
- zaprezentować wykonane zadanie;
- dokonać samooceny prawidłowości wykonania zadania.

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni budowlanej wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem



i z projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji i grafiki.- stanowiska umożliwiające przeglądanie przez uczniów dokumentacji budowlanej, katalogów, czytanie rysunków przykładowej dokumentacji technicznej obiektów budowlanych.

### Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów; próbki składników mieszanki betonowej, przykładowe receptury wykonania mieszanek betonowych, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich, sprzęt pomiarowy, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót betoniarskich, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych;

### Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie różnorodnych metod dydaktycznych. W tym aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej, tekstu przewodniego, metody projektu. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

### Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone formie klasowo-lekcyjnej, indywidualnie lub grupowo. Jeżeli metoda projektów z podziałem na grupy to grupa powinna liczyć nie więcej niż 2-3 uczniów

### Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm dotyczących robót betoniarskich.

### Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1. Korzystając z zasobów internetu wykonaj prezentację multimedialną na temat torkretowania. Zadanie wykonaj w grupie dwuosobowej. Podziel się wynikami swojej pracy na forum klasy.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się z informacjami o torkretowaniu ze stron internetowych;
- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót betoniarskich;
- opisać zastosowanie metody torkretowania;
- dokonać samooceny.

2. Opisz technologię betonowania w warunkach zimowych. Podziel się wynikami pracy na forum klasy.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować receptę laboratoryjną wykonania mieszanki betonowej,
- ustalić wspólnie wykaz czynności technologicznych do wykonania zadania,
- kontrolować poprawność wykonywanego przez siebie zadania,
- współpracować w zespole,
- dokonać oceny wykonanego zadania,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni budowlanej wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem i z projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji i grafiki.- stanowiska umożliwiające przeglądanie przez uczniów dokumentacji budowlanej, katalogów, czytanie rysunków przykładowej dokumentacji technicznej obiektów budowlanych.

### **Środki dydaktyczne**

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów; próbki składników mieszanki betonowej, przykładowe receptury wykonania mieszanek betonowych, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich, sprzęt pomiarowy, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót betoniarskich, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych;

### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie różnorodnych metod dydaktycznych. W tym aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej, tekstu przewodniego, metody projektu. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone formie klasowo-lekcyjnej, indywidualnie lub grupowo. Jeżeli metoda projektów z podziałem na grupy to grupa powinna liczyć nie więcej niż 2-3 uczniów

### **Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane

ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm dotyczących robót betoniarskich.

### Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

### Planowane zadania

1. Wykonaj mieszankę betonową według podanej receptury. Przelicz podane ilości składników na jeden zarób mieszarki. Określ sposoby przygotowania składników, kolejność ich dozowania oraz czas mieszania.

Dobierz odpowiednie narzędzia, sprzęt i materiały pomocnicze do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania zastosuj środki ochrony osobistej i postępuj zgodnie z zasadami bhp, ppoż i ochrony środowiska. Zadanie przeznaczone jest do wykonania w grupach 3-osobowych. Po zakończonej pracy dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót betoniarskich,
- zapoznać się z przepisami bhp, p.p.oż, ochrony środowiska,
- zorganizować stanowisko pracy;
- wyznaczyć miejsce wykonania robót betoniarskich;
- przygotować narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich;
- przygotować składniki mieszanki betonowej;
- dozować kolejno składniki mieszanki betonowej,
- wymieszać składniki mieszanki betonowej do uzyskania określonej konsystencji,
- kontrolować na bieżąco jakość wykonywanych robót;
- oczyścić stanowisko pracy, narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich;
- zagospodarować odpady zgodnie z przepisami ochrony środowiska;
- dokonać oceny wykonanej pracy.

### Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni betoniarskiej, u pracodawców lub w Centrum Kształcenia Praktycznego z wyposażeniem ujętym w podstawie programowej kształcenia w zawodzie betoniarz-zbrojarz.

Na stanowiskach wykonywania robót betoniarskich powinny się znajdować: narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich, pręty zbrojeniowe i materiały pomocnicze (jedno stanowisko dla trzech

uczniów), wyposażone w: przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do wykonywania mieszanek betonowych.

### Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne praktyczne powinny się znajdować:

- stanowiska robocze na których uczeń będzie przygotowywał mieszankę betonową powinny być wyposażone w (1 stanowisko na 3 uczniów): betoniarka, narzędzia i sprzęt do przygotowywania składników mieszanek betonowych, przyrządy do badania konsystencji mieszanek betonowych,
- katalogi, normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- pakiety edukacyjne dla uczniów i nauczycieli, podręczniki, filmy i prezentacje multimedialne z zakresu robót betoniarskich,
- urządzenia multimedialne.

### Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: pokazu z instruktażem i ćwiczeń praktycznych. W trakcie realizacji programu działu zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych dotyczących wykonywania robót betoniarskich. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem.

### Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w małych zespołach: 2-3 osoby. Grupy powinny liczyć do 10 osób. W przypadku wykonywania etapu odbioru robót wskazane jest, aby grupy wymieniły się stanowiskami /odbior robót wykonanych przez inne grupy– ocena koleżeńska.

### Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie wykonanej przez ucznia pracy oraz udziału w dyskusji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; poprawność merytoryczną wykonania zadania zgodnie z technologią, przepisami bhp i ochroną środowiska, sposób prezentacji wykonanego zadania.

### Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Należy tu uwzględnić sprawność fizyczną /szczególnie umiejętności pracy ręcznej/, która wpływa na jakość efektu końcowego robót zbrojarskich. Ważna jest też tu wrażliwość estetyczna i dlatego należy brać to pod uwagę u poszczególnych uczniów.

1. Przygotowaną mieszankę betonową ułóż w gotowej formie, wykonaj jej zagęszczenie oraz zabezpiecz ułożoną mieszankę przed wpływami czynników atmosferycznych. Dobierz sposób zagęszczenia mieszanki betonowej w zależności od typu betonowego elementu. Dobierz odpowiednie narzędzia, sprzęt i materiały pomocnicze do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania zastosuj środki ochrony osobistej i postępuj zgodnie z zasadami bhp, ppoż i ochrony środowiska. Zadanie przeznaczone jest do wykonania w grupach 3-osobowych. Po zakończonej pracy dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót betoniarskich,
- zapoznać się z przepisami bhp, p.poz, ochrony środowiska,
- zorganizować stanowisko pracy;
- przygotować narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich;
- ułożyć mieszankę betonową;
- zagęścić mieszankę betonową,
- kontrolować na bieżąco jakość wykonywanych robót;
- zabezpieczyć ułożoną mieszankę betonową przed wpływem czynników atmosferycznych,
- oczyścić stanowisko pracy, narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich;
- zagospodarować odpady zgodnie z przepisami ochrony środowiska;
- dokonać oceny wykonanej pracy.

2. Po rozdeskowaniu żelbetowej belki nadprożowej na jej powierzchni wystąpiły raki. Dobierz sposób i wykonaj naprawę tego elementu. Dobierz odpowiednie narzędzia, sprzęt i materiały pomocnicze do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania zastosuj środki ochrony osobistej i postępuj zgodnie z zasadami bhp, ppoż i ochrony środowiska. Zadanie przeznaczone jest do wykonania w grupach 3-osobowych. Po zakończonej pracy dokonaj samooceny.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót betoniarskich,
- zapoznać się z przepisami bhp, p.poz, ochrony środowiska,
- zorganizować stanowisko pracy;
- przygotować narzędzia i sprzęt do robót naprawczych;
- wykonać naprawę elementu według wybranej technologii,
- kontrolować na bieżąco jakość wykonywanych robót;
- oczyścić stanowisko pracy, narzędzia i sprzęt;
- zagospodarować odpady zgodnie z przepisami ochrony środowiska;
- dokonać oceny wykonanej pracy.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni betoniarskiej, u pracodawców lub w Centrum Kształcenia Praktycznego z wyposażeniem ujętym w podstawie programowej kształcenia w zawodzie betoniarsko-zbrojarz.

Na stanowiskach wykonywania robót betoniarskich powinny się znajdować: narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich, pręty zbrojeniowe i materiały pomocnicze (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do wykonywania mieszanek betonowych.



## Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne praktyczne powinny się znajdować:

- stanowiska robocze na których uczeń będzie przygotowywał mieszankę betonową powinny być wyposażone w (1 stanowisko na 3 uczniów): betoniarka, narzędzia i sprzęt do przygotowywania składników mieszanek betonowych, przyrządy do badania konsystencji mieszanek betonowych,
- katalogi, normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- pakiety edukacyjne dla uczniów i nauczycieli, podręczniki, filmy i prezentacje multimedialne z zakresu robót betoniarskich,
- urządzenia multimedialne.

## Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: pokazu z instruktażem i ćwiczeń praktycznych. W trakcie realizacji programu działu zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych dotyczących wykonywania robót betoniarskich. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem.

## Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w małych zespołach: 2-3 osoby. Grupy powinny liczyć do 10 osób. W przypadku wykonywania etapu odbioru robót wskazane jest, aby grupy wymieniły się stanowiskami /odbior robót wykonanych przez inne grupy– ocena koleżeńska.

## Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie wykonanej przez ucznia pracy oraz udziału w dyskusji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; poprawność merytoryczną wykonania zadania zgodnie z technologią, przepisami bhp i ochroną środowiska, sposób prezentacji wykonanego zadania.

## Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Należy tu uwzględnić sprawność fizyczną /szczególnie umiejętności pracy ręcznej/, która wpływa na jakość efektu końcowego robót zbrojarskich. Ważna jest też tu wrażliwość estetyczna i dlatego należy brać to pod uwagę u poszczególnych uczniów.



## 711402 M3. PRZYGOTOWANIE DO WEJŚCIA NA RYNEK PRACY

### 711402 M3.J1 NABYWANIE KOMPETENCJI PERSONALNYCH I SPOŁECZNYCH

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uniwersalne zasady etyki.</li> <li>– Prawa i obowiązki, zasady i reguły postępowania.</li> <li>– Godność osoby i dobra wspólnego.</li> <li>– Nauka, wiedza i uczenie się jako wartości w życiu człowieka.</li> <li>– Etyka zawodowa pracownika i pracodawcy.</li> <li>– Prawo autorskie a ocena moralna plagiatu.</li> <li>– Cyberprzemoc czyli zagrożenia z sieci.</li> <li>– Podstawowe zasady i normy zachowania w różnych sytuacjach.</li> <li>– Twórcze rozwiązywanie problemu.</li> <li>– Konsekwencja a upór w dążeniu do realizacji wyznaczonych celów.</li> <li>– Odpowiedzialność za podejmowane działania.</li> <li>– Techniki twórczego rozwiązywania problemu (burza mózgów, mapa mentalna, technika 635, kapelusze de Bono, wprowadzanie przypadkowego elementu).</li> <li>– Zmiana jako proces. Znaczenie zmian w życiu człowieka.</li> <li>– Bariery a otwartość na zmiany.</li> <li>– Przykłady zmian w organizacji i ich wpływ na zmianę zachowań człowieka.</li> <li>– Siły inspirujące i hamujące wprowadzanie zmian.</li> <li>– Źródła zmian organizacyjnych.</li> <li>– Pojęcie stresu. Techniki radzenia sobie ze stresem. Analiza przypadków sytuacji stresowych na stanowisku pracy.</li> <li>– Metody wyeliminowania stresu w pracy zawodowej – jasność wykonywanych zadań, planowanie działań, zarządzanie czasem prywatnym i firmowym, rozumienie komunikatów, szanowanie pracy innych, wspieranie się w zespole, pozytywne motywowanie do pracy.</li> <li>– Oddziaływanie stresu ciągłego na organizm ludzki.</li> <li>– Mobilność zawodowa a podnoszenie umiejętności zawodowych. Europass. Kwalifikacyjne kursy zawodowe. Polska i europejska rama kwalifikacji. Świadomość i znaczenie uczenia się przez całe życie.</li> <li>– Podnoszenie wiedzy, kwalifikacji, umiejętności w życiu osobistym i w życiu zawodowym.</li> <li>– Wiedza i jej wpływ na postęp cywilizacyjny.</li> <li>– Planowanie własnego rozwoju.</li> <li>– Praca i jej wartość dla człowieka.</li> <li>– Rola i znaczenie kultury osobistej w życiu</li> </ul>	<p>KPS(1)1 wymienić uniwersalne zasady etyki; KPS(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka; KPS(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka oraz wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone; KPS(1)4 wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych; KPS(1)5 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy; KPS(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego ; KPS(1)7 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie; KPS(1)8 wskazać przykłady zachowań KPS(1)9 wyjaśnić czym jest plagiat; KPS(1)10 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych; KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku KPS(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu; KPS(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność ; KPS(2)5 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu; KPS(2)6 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; KPS(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; KPS(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; KPS(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany; KPS(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia; KPS(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem; KPS(7)2 uzasadnić że można zachować</p>
--	--

<p>człowieka oraz w pracy zawodowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Samoocena jako element kształtujący kompetencje społeczne.</li> <li>– Innowacyjność i kreatywność w działaniu.</li> <li>– Techniki organizacji czasu pracy.</li> <li>– Wyznaczanie celów.</li> <li>– Planowanie pracy zespołu.</li> <li>– Realizacja zadań zespołu.</li> <li>– Monitorowanie pracy zespołu.</li> <li>– Analiza i ocena podejmowanych działań.</li> <li>– Dojrzałość w działaniu.</li> <li>– Proces podejmowania decyzji.</li> <li>– Skutki podjętych decyzji związanych ze stanowiskiem pracy.</li> <li>– Analiza i znaczenie własnych zachowań oraz ich przyczyn i konsekwencji.</li> <li>– Odpowiedzialność prawna za podejmowane działania.</li> <li>– Odpowiedzialność finansowa, materialna za powierzony majątek, sprzęt techniczny.</li> <li>– Analiza przypadku/ zdarzenia wymagającego podjęcia decyzji na stanowisku pracy i brania za nią odpowiedzialności.</li> <li>– Wpływ pracownika na kształtowanie wizerunku firmy</li> <li>– Przepięstwo przemysłowe. Pojęcie tajemnicy zawodowej.</li> <li>– Odpowiedzialność prawna za złamanie tajemnicy zawodowej.</li> <li>– Zasady nieuczciwej konkurencji i konsekwencji prawnych naruszenia tajemnicy zawodowej.</li> <li>– Kultura osobista w miejscu pracy</li> <li>– Pojęcie asertywności. Asertywność wobec sytuacji nieaprobowanych społecznie.</li> <li>– Pojęcie negocjacji. Techniki negocjacyjne.</li> <li>Charakterystyka postaw i zachowań człowieka przy prowadzeniu negocjacji.</li> <li>– Sposoby prowadzenia negocjacji.</li> <li>– Negocjowanie prostych umów i porozumień.</li> <li>– Proces porozumiewania się.</li> <li>– Komunikacja niewerbalna.</li> <li>– Aktywne słuchanie.</li> <li>– Dyskusja.</li> <li>– Wyrażanie i odbieranie krytyki.</li> <li>– Komunikowanie się w formie pisemnej.</li> <li>– Bariery skutecznej komunikacji.</li> <li>– Szum informacyjny.</li> <li>– Pojęcie konfliktu. Metody i techniki rozwiązywania konfliktów.</li> <li>– Role w zespole i znaczenie lidera w zespole.</li> <li>– Techniki poznania własnych możliwości. Metody</li> </ul>	<p>dystans wobec nieaprobowanych przez siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im;</p> <p>KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;</p> <p>KPS(8)1 charakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie;</p> <p>KPS(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka ;</p> <p>KPS(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;</p> <p>KPS(8)4 analizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p> <p>KPS(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach;</p> <p>KPS(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy;</p> <p>KPS(3)2 określić czas realizacji zadań ;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ;</p> <p>KPS(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>KPS(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>KPS(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwo przemysłowe;</p> <p>KPS(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>KPS(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawna za złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>KPS(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;</p> <p>KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p>
---	---

<p>ewaluacji własnych zachowań. Techniki poznania możliwości ludzi pracujących w zespole.</p>	<p>KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem; KPS(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji; KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; KPS(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; KPS(11)1 charakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej; KPS(11)2 uczestniczyć i prowadzić dyskusję; KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji; KPS(11)4 aktywnie słuchać innych; KPS(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele); KPS(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizować ich zalety i wady; KPS(12)3 zrozumieć, że konflikt może być siłą napędową rozwoju organizacji; KPS(13)1 wymienić cechy grup społecznych; KPS(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania; KPS(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści; KPS(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie; KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)6 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
---	--

### Proponowane zadanie. Cyberprzemoc

Uczniowie w grupach czteroosobowych lub większych przeprowadzają dyskusję na tematy związane z ich własnymi doświadczeniami z nękaniami internetowymi.

- Czy osoby nękające innych mają powody do takiego zachowania?
- Czy przepisy szkoły lub uczelni wspierają ofiary i przewidują kary dla sprawców?
- Co należy zrobić w przypadku spotkania się z tego rodzaju zachowaniami wobec siebie lub innych osób?

Ćwiczenie: W grupach uczniowie zapisują na tablicy propozycję przepisów szkolnych, które zawierają opis zagrożenia oraz odpowiednią reakcję na poziomie instytucjonalnym – może się to wiązać z umowami zawieranymi ze wszystkimi członkami społeczności szkolnej, zapewniającymi odpowiedzialność za bezpieczeństwo osobiste oraz dobre samopoczucie wszystkich członków społeczności. W przypadku, gdy tego typu przepisy istnieją, można przeprowadzić dyskusję na temat ich skuteczności. Uczniowie mogą omówić źródła i charakter nękania, z jakim mieli do czynienia – podłoże rasowe, wiekowe, dotyczące orientacji seksualnej, wyznania itp.

Następnie przedstawiają rezultaty swojej dyskusji (na tablicy lub z wykorzystaniem innych, dostępnych materiałów) ilustrujące potencjalne sposoby działania/sankcje.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Jak grupa uczniów może dbać o swoje bezpieczeństwo i dlaczego powinniśmy o to zadbać? Omów siebie i innych w kontekście budowania relacji. Podczas takiej lekcji należy skorzystać z przepisów obowiązujących w Polsce

### **Proponowane zadanie. Relacje międzyludzkie, rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji**

Osoba prowadząca prosi uczestników, aby ponownie podzielili się na grupy i przedstawia im zasady kolejnego ćwiczenia, które polega na odgrywaniu ról.

„W wyniku morskiej katastrofy lądujecie na tropikalnej wyspie na środku Pacyfiku. Wiecie, że jedyna wioska na wyspie, gdzie możecie otrzymać pomoc jest oddalona o 5 dni marszu od miejsca, w którym się znajdujecie. Dwójka z rozbitków jest ranna i nie może poruszać się o własnych siłach.

Osoby te nie biorą udziału w dyskusji.

Ze statku udało wam się uratować: 1 zapalniczkę, 2 termosy, 1 kompas, 2 kawałki płótna, 1 skrzynkę konserw mięsnych, 1 linę, drut kolczasty, kawałek sznura, 5 kamizelek ratunkowych, 1 apteczkę pierwszej pomocy, 1 radio tranzystorowe, 1 maczetę, repelent na owady, 1 latarkę elektryczną, 1 mapę wyspy, 3 skrzynki mleka w proszku, 1 raketnicę.

Biorąc pod uwagę, iż jedyną nadzieją na ratunek jest możliwie najszybsze dotarcie do wioski, zabierając ze sobą jedynie 10 przedmiotów z listy, które z przedmiotów zabralibyście?”

Następnie osoba prowadząca ponownie dyktuje uczestnikom listę przedmiotów. Ich zadaniem jest wybranie indywidualnie 10 przedmiotów, które zabraliby ze sobą oraz uporządkowanie ich od najważniejszego do najmniej istotnego (maks. 7-8 minut).

Po zakończeniu tej części zadania przez wszystkich uczestników, osoba prowadząca prosi, aby każda z grup sporządziła wspólną listę. Każdy przedmiot ma być wybrany większością głosów. Każdy musi uzasadnić innym swój indywidualny wybór. Dopuszczalna jest także zmiana zdania, w przypadku, gdy dany uczestnik uzna pomysły, argumenty i wyjaśnienia innych osób za przekonujące. Ponadto grupa powinna zdecydować, jak postąpić z dwiema rannymi osobami (około 40 minut: grupy nie muszą wiedzieć, ile czasu mają do dyspozycji; wystarczy uprzedzić uczestników na 4 minuty przed zakończeniem zadania).

Na tym etapie osoba prowadząca prosi przywódców, aby wystąpili w imieniu swojej grupy i przedstawili postanowienia plemienia (listę przedmiotów w odpowiedniej kolejności). Mają to zrobić podczas dyskusji, w której wszystkie plemiona ustalą finalną listę, która odzwierciedli decyzje wszystkich uczestników.

Na koniec należy przeprowadzić otwartą dyskusję, dotyczącą obserwacji odnośnie pracy w mniejszych grupach (zadanie 5 w porównaniu z zadaniem 6), roli przywódców oraz ich autorytetu w plemieniu.

### **Proponowane zadanie. Aktywne słuchanie**

Cele ćwiczenia:

1. Ilustracja roli aktywnego słuchania
2. Zbudowanie postawy współodpowiedzialności za efektywność komunikacji ze strony odbiorcy komunikatu

Nauczyciel prosi o zgłoszenie się 7-8 ochotników. Następnie prosi ochotników by wyszli na zewnątrz, sam również z nimi wychodzi. Nauczyciel informuje ochotników, że będą zapraszani do klasy pojedynczo co 1-2 minuty oraz by poczekali kilka minut. Następnie nauczyciel wraca do klasy, gdzie informuje pozostałych w klasie uczniów o celu i zasadach ćwiczenia.

Jeden z uczniów będzie miał za zadanie przekazać przygotowaną wcześniej historię (nauczyciel lub uczeń czyta ją na głos całej klasie) jak najwierniej pierwszemu ochotnikowi z grupy stojącej na zewnątrz. Ten ochotnik ma przekazać to co zapamiętał jak najwierniej kolejnemu ochotnikowi, ten kolejnemu itd. aż historia „dojdzie” do ostatniego ochotnika. Osoby słuchające nie mogą zadawać pytań, nie mogą też prosić o powtórzenie oraz nie mogą zapisywać tej historii. Zadaniem osób, które nie biorą udziału w przekazywaniu historii jest obserwowanie komunikacji i tego co się dzieje z komunikatem przekazywanym kolejnym osobom (nauczyciel prosi je o zapisywanie zmian jakim ulega



komunikat). Nauczyciel powinien poprosić osoby obserwujące by nie podpowiadały w żaden sposób osobie, która opowiada historię.

Po tym jak historia dociera do ostatniego ochotnika ten opowiada ją, tak jak zapamiętał całą klasie. A następnie nauczyciel przechodzi do omówienia, podczas którego powinien, analizując wraz z uczniami co się stało z komunikatem, pokazać, że często, mimo dobrych intencji (nikt nie chciał celowo zniekształcać komunikatu) nasz komunikat zostaje zniekształcony. Na tablicy uczniowie wypisują przeszkody i bariery w przekazywaniu komunikatu, co powoduje, że komunikat został zmieniony.

### **Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, formy organizacyjne**

Kompetencje społeczne można uznać za spójny, funkcjonalny, wykorzystywany w praktyce oraz uwarunkowany osobowościowo zestaw wiedzy, doświadczenia, zdolności, umiejętności społecznych. Zestaw ten umożliwia jednostce podejmowanie i rozwijanie twórczych relacji i związków z innymi osobami, aktywne współuczestniczenie w życiu różnych grup społecznych, zadowalające pełnienie różnych ról społecznych oraz efektywne wspólne pokonywanie pojawiających się problemów (J. Borkowski, Podstawy psychologii społecznej).

Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołu powinny być realizowane w formie warsztatowej. Należy podkreślić, że kompetencje społeczne uczeń nabywa również w szkole podstawowej, a szczególnie w klasie VIII na lekcjach wiedzy o społeczeństwie, treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu uczniów. W trakcie zajęć poza prezentowaniem informacji, powinno dochodzić do dyskusji i refleksji nad wartościami, podejściem i opiniami, które podlegają indywidualnym wyborom. Wszystkie te działania korzystają z metod aktywizujących ucznia w procesie dydaktycznym.

Poprzez zwiększanie repertuaru umiejętności komunikacji interpersonalnej, możemy zwiększyć ogólną skuteczność ucznia oraz jego satysfakcję z nauki i/lub pracy.

### **Zalecane metody dydaktyczne**

Projekt, prezentacja, burza mózgów, techniki twórczego myślenia, przygotowanie ilustracji z opisami, przeprowadzenie pokazu, odegranie scenek, praca na diagramach, schematach, tworzenie mapy mentalnej, nagranie reklamy informacyjnej, przeprowadzenie gry dydaktycznej, minisymulacja dyskusje oraz wykonywanie różnego rodzaju zadań wraz z rówieśnikami w celu zapewnienia uczniom możliwości rozwoju umiejętności swobodnego wyrażania własnych poglądów, zrozumienia świata, w którym żyją, wypracowania odpowiedniego poczucia własnej wartości, zrozumienia i akceptowania innych, pracy w zespole oraz doświadczenia satysfakcji płynących z bezpośredniej komunikacji werbalnej. grupowa burza mózgów, dyskusja moderowana przez nauczyciela,

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z podziałem na prace w grupach i indywidualną pracę uczniów oraz pracę w parach, a następnie prezentacja efektów pracy na forum klasy. Zajęcia mogą odbywać się również poza klasą szkolną w zależności od realizowanego tematu. Zaleca się, aby część zajęć przeprowadzić w zakładzie pracy, urzędzie publicznym i w prywatnej firmie

### **Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenie efektów kształcenia proponuje się przeprowadzić poprzez ocenę zrealizowanych zadań w ramach ćwiczeń i projektów, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności dotyczących powiązania każdego działania z treściami. Można oceniać następujące aspekty: wykonanie zadania, umiejętność pracy w grupie i słuchania innych, poziom zaangażowania, szacunek wobec siebie i innych,

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

umiejętność prowadzenia dyskusji, wyjaśniania, dostrzegania powiązań, uzasadniania swoich opinii, wnioskowania, parafrazowania, opisywania, raportowania, przewidywania, itp.

Oceny są wyrażone stopniami, zgodnie przepisami prawa, ale powinny zawierać opis zarówno umiejętności społecznych, jak i wiedzy.

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

### **Formy indywidualizacji pracy uczniów**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

### **Nauczyciel powinien:**

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

WERSJA ROBOCZA PRZED RECYZJĄ



## 711402.M3.J2. PODEJMOWANIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ W BUDOWNICTWIE

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawy działalności gospodarczej w budownictwie.</li> <li>– Zasady planowania określonej działalności w budownictwie.</li> <li>– Formy organizacyjno-prawne działalności przedsiębiorstwa budowlanego.</li> <li>– Formy pozyskiwania kapitału.</li> <li>– Rejestrowanie firmy budowlanej.</li> <li>– Dokumentacja dotycząca podejmowania działalności gospodarczej.</li> <li>– Opodatkowanie działalności gospodarczej w budownictwie.</li> <li>– Wydajność pracy.</li> <li>– Systemy wynagrodzeń pracowników.</li> <li>– Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych.</li> <li>– Ubezpieczenia gospodarcze.</li> <li>– Etyka w biznesie.</li> <li>– Obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ppoż.</li> <li>– Przedsiębiorstwa i instytucje w branży budowlanej.</li> <li>– Badanie potrzeb rynku branży budowlanej.</li> <li>– Działania w małej firmie budowlanej.</li> <li>– Źródła przychodów i kosztów w firmie budowlanej.</li> <li>– Zasady współpracy przedsiębiorstwa budowlanego z otoczeniem.</li> <li>– Prace biurowe w przedsiębiorstwie budowlanym.</li> <li>– Marketing w branży budowlanej.</li> </ul>	<p>PDG(1)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej; PDG(1)2 zdefiniować pojęcia: małe, średnie, duże przedsiębiorstwo; PDG(2)1 zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego; PDG(2)2 zidentyfikować przepisy prawa podatkowego; PDG(2)3 przeprowadzić analizę przepisów prawa pracy, przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego; PDG(2)4 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego; PDG(3)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej; PDG(3)1 zidentyfikować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)2 przeprowadzić analizę przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)3 ustalić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)4 korzystać z przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej; PDG(4)1 wymienić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży budowlanej i powiązania między nimi; PDG(4)2 zidentyfikować przedsiębiorstwa budowlane; PDG(4)3 określić powiązania przedsiębiorstwa budowlanego z otoczeniem; PDG(5)1 dokonać analizy działalności budowlanej na rynku; PDG(5)2 dokonać analizy czynników kształtujących popyt na roboty budowlane; PDG(5)3 porównać działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne w branży budowlanej; PDG(6)1 zidentyfikować możliwości współpracy</p>

	<p>z innymi przedsiębiorcami w branży budowlanej; PDG(6)2 zorganizować współpracę z innymi firmami budowlanymi; PDG(6)3 ustalić zakres i zasady współpracy z przedsiębiorstwami budowlanymi; PDG(6)4 zaplanować wspólne przedsięwzięcia dotyczące robót w branży budowlanej; PDG(7)1 wybrać właściwą formę organizacyjno-prawną planowanej działalności gospodarczej; PDG(7)2 sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(7)3 wybrać formę opodatkowania działalności gospodarczej; PDG(7)4 sporządzić biznesplan dla wybranej działalności budowlanej; PDG(8)1 zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii; PDG(8)2 rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism; PDG(8)3 sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej; PDG(8)4 wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie; PDG(8)5 wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy; PDG(9)1 Obsłużyć biurowe urządzenia techniczne; PDG(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej; PDG(9)3 obsłużyć urządzenia biurowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w działalności budowlanej; PDG(10)1 rozróżnić elementy marketingu; PDG(10)2 dobrać działania marketingowe do prowadzonej działalności gospodarczej; PDG(11)1 zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności gospodarczej; PDG(11)2 określić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy; PDG(11)3 wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności gospodarczej; PDG(12)1 stosować znormalizowane oznaczenia i symbole; PDG(12)2 Zapewnić wymaganą jakość wytwarzanych wyrobów; PDG(13)1 zoptymalizować koszty prowadzonej działalności gospodarczej; PDG(13)2 zoptymalizować przychody</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>                     prowadzonej działalności gospodarczej;                      KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;                      KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku                      KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;                      KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;                      KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;                      KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;                      KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;                      KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;                      KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;                      KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;                      KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;                      KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;                      KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;                      KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej;                      KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji;                      KPS(11)4 aktywnie słuchać innych;                      KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu;                      KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;                      KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;                 </p>
--	---

### Planowane zadania

Otrzymałeś zlecenie opracowania: procedur postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej w branży budowlanej oraz projektu „Prowadzę własną firmę budowlaną”. Zadanie wykonujesz w zespole dwuosobowym korzystając z dostępnych w sali dydaktycznej programów komputerowych. Do dyspozycji masz stanowisko komputerowe odpowiednio wyposażone.

Sporządzoną procedurę będziesz prezentować na forum grupy (10 minut), oraz przekażesz w wersji elektronicznej i drukowanej do oceny.

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Jednostka modułowa „Podejmowanie działalności gospodarczej w budownictwie” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują

uczniów do funkcjonowania na rynku pracy w charakterze przedsiębiorcy. Powinny być kształtowane umiejętności analizowania przepisów prawa, a także postawy odpowiedzialności za działanie niezgodne z przepisami prawa. Praca w zespole pozwala na opanowanie przez uczniów umiejętności takich, jak: komunikowanie się, współpraca w zespole, prezentowanie wyników.

### **Środki dydaktyczne**

W sali dydaktycznej powinny się znajdować: czasopisma branżowe, katalogi branżowe, filmy i prezentacje multimedialne. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Komputer z dostępem do internetu. Urządzenia multimedialne.

### **Zalecane metody dydaktyczne**

Dominującą metodą będą ćwiczenia oraz dyskusja. Uczniowie będą otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do posługiwania się językiem obcym w kształceniu zawodowym. Ćwiczenia będą poprzedzane pokazem z objaśnieniem.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być realizowane przez uczniów lub w formie pracy w grupach. Grupy 2-3 osobowe.

### **Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu. Ocena powinna obejmować poszczególne etapy i efekt końcowy. Kryteria oceny: poprawność merytoryczna wykonania ćwiczenia, zaangażowanie w pracę grupy. Proponowana metoda sprawdzania efektów kształcenia: sprawdzian pisemny

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

### **Formy indywidualizacji pracy uczniów**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

### 711402.M3.J3. POSŁUGIWANIE SIĘ JĘZYKIEM OBCYM ZAWODOWYM W BUDOWNICTWIE

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych, szczególnie dotyczące planowania pracy.</li> <li>– Rozmowa ze zleceniodawcą.</li> <li>– Zastosowanie zwrotów grzecznościowych.</li> <li>– Wydawanie poleceń.</li> <li>– Negocjowanie warunków wykonania robót.</li> <li>– Porozumienie o współpracy.</li> <li>– Organizacja stanowiska pracy.</li> <li>– Korespondencja handlowa w języku obcym.</li> <li>– Informacje na materiałach budowlanych, narzędziach i sprzęcie.</li> <li>– Źródła informacji o materiałach budowlanych, narzędziach i sprzęcie.</li> <li>– Wiedza o materiałach, narzędziach i sprzęcie w zasobach internetowych.</li> <li>– Oferty szkoleniowe.</li> </ul>	<p>JOZ(1)1 posłużyć się kontekstem w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w budownictwie;</p> <p>JOZ(1)2 porozumieć się z inwestorem w języku obcym;</p> <p>JOZ(1)3 zabrać głos w dyskusji na temat wysłuchanego tekstu;</p> <p>JOZ(1)4 przeczytać i przetłumaczyć korespondencję otrzymywaną za pomocą poczty elektronicznej;</p> <p>JOZ(2)1 określić czynności związane z planowanymi robotami;</p> <p>JOZ(2)2 zaplanować rozmowę z inwestorem w języku obcym zawodowym;</p> <p>JOZ(2)3 przeprowadzić rozmowę z inwestorem;</p> <p>JOZ(2)4 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach z inwestorem;</p> <p>JOZ(2)5 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywane zadań zawodowych;</p> <p>JOZ(2)6 zinterpretować typowe pytania stawiane przez zleceniodawcę w języku obcym;</p> <p>JOZ(2)7 wydać polecenia w języku obcym dotyczące realizacji prac w zawodzie monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie;</p> <p>JOZ(2)8 zastosować zwroty grzecznościowe w języku obcym;</p> <p>JOZ(2)9 negocjować warunki wykonania robót w języku obcym;</p> <p>JOZ(2)10 opracować w języku obcym porozumienie o współpracy;</p> <p>JOZ(3)1 przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w</p>



	<p>języku polskim;</p> <p>JOZ(3)2 sporządzić notatkę na temat wysłuchanego tekstu;</p> <p>JOZ(3)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję dotyczącą robót wykończeniowych w budownictwie;</p> <p>JOZ(3)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi urządzeń stosowanych w budownictwie;</p> <p>JOZ(3)5 zredagować notatkę w języku obcym z tekstu zawodowego słuchanego i czytanego;</p> <p>JOZ(3)6 odczytać i dokonać analizy informacji dotyczących robót wykończeniowych w języku obcym;</p> <p>JOZ(3)7 odczytać informacje zamieszczone na opakowaniach materiałów budowlanych w języku obcym;</p> <p>JOZ(4)1 porozumieć się z uczestnikami procesu pracy wykorzystując słownictwo zawodowe;</p> <p>JOZ(4)2 przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac;</p> <p>JOZ(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w budownictwie urządzeń;</p> <p>JOZ(4)4 dokonać analizy informacji zamieszczonych na opakowaniach materiałów budowlanych w języku obcym;</p> <p>JOZ(4)5 wysłuchać wypowiedzi w języku obcym współpracowników zgodnie z zasadami aktywnego słuchania;</p> <p>JOZ(4)6 porozumieć się z zespołem współpracowników w języku obcym;</p> <p>JOZ(5)1 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką zawodową;</p> <p>JOZ(5)2 dokonać analizy informacji zawartych na materiałach i narzędziach w języku obcym;</p> <p>JOZ(5)3 wyszukać w różnych źródłach informacje dotyczące budownictwa;</p> <p>JOZ(5)4 skorzystać z obcojęzycznych portali internetowych przy wyszukiwaniu ofert szkoleniowych;</p> <p>JOZ(5)5 zgromadzić i przetłumaczyć oferty szkoleniowe dla branży budowlanej;</p> <p>KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>środowisku</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;</p> <p>KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej;</p> <p>KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>KPS(11)4 aktywnie słuchać innych;</p> <p>KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu;</p> <p>KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	--

## Planowane zadania

### 1. Rozmowa z pracodawcą.

Wspólnie z kolegą zainscenizujcie scenkę przedstawiającą rozmowę z pracodawcą prowadzoną podczas pierwszego spotkania przy poszukiwaniu pracy. Zadanie powinni obserwować pozostali uczniowie, aby po jego zakończeniu wspólnie ocenić efekt.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni;

- zastosować zwroty grzecznościowe powitania, podziękowania, pożegnania,
- powiedzieć o swojej motywacji do podjęcia pracy w poszukiwanym zawodzie,
- wymienić swoje zainteresowania i określić dyspozycyjność do wykonywania pracy.

### 2. Wykonanie tłumaczenia ustnego i pisemnego opisu właściwości materiału budowlanego, wybranego z katalogu materiałów budowlanych.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni;

- wybrać z katalogu jeden z materiałów budowlanych stosowanych w robotach wykończeniowych,
- dokonać tłumaczenia pisemnego,
- dokonać tłumaczenia ustnego, prezentując jednocześnie efekt wykonanego zadania,
- ocenić jakość wykonanej pracy i wskazać obszary trudności podczas wykonywania zadania.

Zadania przeznaczone są do indywidualnego i zespołowego wykonania przez uczniów.

## Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali do nauki języka obcego wyposażonej w zestaw interaktywny, komputer z dostępem do Internetu, drukarkę. Pracownia powinna być umożliwiać naukę na indywidualnych stanowiskach do nauki języków obcych.

### Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować obcojęzyczne: czasopisma branżowe, katalogi elementów, budynków i budowli, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące budownictwa. Niezbędne są zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. W pracowni powinny być dostępne słowniki, katalogi materiałów budowlanych w języku polskim i obcym, a także instrukcje stosowania materiałów budowlanych. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne.

### Zalecane metody dydaktyczne

Dominującą metodą powinny być ćwiczenia, dyskusja i gry symulacyjne. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do posługiwania się językiem obcym w kształceniu zawodowym. Nauczyciel powinien wydawać polecenia i objaśniać sposób wykonania zadań, posługując się jak najczęściej językiem obcym i obserwować stopień zrozumienia poleceń. Ćwiczenia należy poprzedzić pokazem z objaśnieniem.

### Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominującą formą organizacyjną pracy uczniów jest praca indywidualna i w grupach dwuosobowych.

## Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

---



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Sprawdzanie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną prezentacji i dokumentacji, sposób prezentacji (układ, czytelność, poprawność gramatyczna), opracowanie pisemne prezentacji i oferty oraz załączników w języku obcym. Pod uwagę należy również brać wkład pracy, zaangażowanie i indywidualne predyspozycje językowe uczniów.

### **Formy indywidualizacji pracy uczniów**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ

## ZAŁĄCZNIKI

### ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH

#### Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów

##### Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Uczeń:

- BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

##### Podjęcie i prowadzenie działalności gospodarczej (PDG)

Uczeń:

- PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- PDG(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- PDG(12) stosuje zasady normalizacji;
- PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej



### **Język obcy ukierunkowany zawodowo (JOZ)**

Uczeń:

- JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

### **Kompetencje personalne i społeczne (KPS)**

Uczeń:

- KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- KPS(6) jest otwarty na zmiany;
- KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- KPS(10) negocjuje warunki porozumień;
- KPS(11) jest komunikatywny;
- KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- KPS(13) współpracuje w zespole.

### **Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(BD.c)**

- PKZ(BD.c)(1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych;
- PKZ(BD.c)(2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania;
- PKZ(BD.c)(3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych;
- PKZ(BD.c)(4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie;
- PKZ(BD.c)(5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych;
- PKZ(BD.c)(6) wykonuje szkice robocze;
- PKZ(BD.c)(7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie;
- PKZ(BD.c)(8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;
- PKZ(BD.c)(9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi;
- PKZ(BD.c)(10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy;
- PKZ(BD.c)(11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie;
- PKZ(BD.c)(12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych;
- PKZ(BD.c)(13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich użytkowania;
- PKZ(BD.c)(14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ

## **Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie**

### **BD.12 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

- BD.12.1(1) rozpoznaje rodzaje prętów zbrojeniowych oraz określa ich zastosowanie;
- BD.12.1(2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowywania prętów zbrojeniowych do montażu oraz ich montażu w siatki i szkielety;
- BD.12.1(3) określa ilość robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej do montażu, jej montażem w siatki i szkielety oraz kalkuluje koszty ich wykonania;
- BD.12.1(4) określa zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej;
- BD.12.1(5) dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;
- BD.12.1(6) dobiera sposoby prostowania, cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych;
- BD.12.1(7) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych;
- BD.12.1(8) wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych;
- BD.12.1(9) wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety;
- BD.12.1(10) kontroluje jakość wykonania robót zbrojarskich związanych z przygotowywaniem i montażem zbrojenia;
- BD.12.1(11) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej i montażem prętów zbrojeniowych oraz sporządza rozliczenie tych robót
- BD.12.2(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
- BD.12.2(2) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojeniowych;
- BD.12.2(3) określa ilość robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kalkuluje koszty ich wykonania;
- BD.12.2(4) dobiera materiały do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
- BD.12.2(5) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
- BD.12.2(6) układa pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach;
- BD.12.2(7) wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów w deskowaniach i formach;
- BD.12.2(8) kontroluje jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
- BD.12.2(9) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach oraz sporządza rozliczenie tych robót;
- BD.12.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania mieszanek betonowych;
- BD.12.3(2) określa ilość robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania;

- BD.12.3(3) określa zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw;  
BD.12.3(4) składniki zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;  
BD.12.3(5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych;  
BD.12.3(6) dobiera środki transportu mieszanek betonowych;  
BD.12.3(7) przestrzega zasad przygotowywania oraz transportu mieszanek betonowych i zapraw;  
BD.12.3(8) wykonuje mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;  
BD.12.3(9) sporządza zaczyny i zaprawy do wykonywania elementów drobnowymiarowych;  
BD.12.3(10) kontroluje jakość wykonywania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;  
BD.12.3(11) sporządza rozliczenie robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;  
BD.12.4(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;  
BD.12.4(2) określa ilość robót związanych z układaniem oraz zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu oraz kalkuluje koszty ich wykonania;  
BD.12.4(3) rozróżnia rodzaje deskowań i form stosowanych do układania mieszanki betonowej;  
BD.12.4(4) dobiera sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej;  
BD.12.4(5) określa metody przyspieszania dojrzewania świeżego betonu;  
BD.12.4(6) dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu;  
BD.12.4(7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu;  
BD.12.4(8) przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej;  
BD.12.4(9) układa mieszankę betonową w formach i deskowaniach;  
BD.12.4(10) wykonuje czynności związane z zagęszczaniem mieszanki betonowej;  
BD.12.4(11) wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu;  
BD.12.4(12) wykonuje drobnowymiarowe wyroby z zapraw i mieszanek betonowych;  
BD.12.4(13) wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form;  
BD.12.4(14) określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych na podstawie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, norm oraz instrukcji;  
BD.12.4(15) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych;  
BD.12.4(16) wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych;  
BD.12.4(17) kontroluje jakość wykonania robót betoniarskich;  
BD.12.4(18) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu, a także sporządza ich rozliczeni.



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA

Efekty kształcenia	KLASA			Liczba godzin na realizację efektów w kształceniu
	I	II	III	
<b>M1 Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych oraz posługiwanie się rysunkami budowlanymi</b>				
<b>M1 J1 Stosowanie przepisów bhp w budownictwie</b>				
BHP(1)rozdziela pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	X			32
BHP(2)rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	X			
BHP(3)określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	X			
BHP(4)przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	X			
BHP(5)określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	X			
BHP(6)określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	X			
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;	X			
KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań	X			
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	X			
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	X			
<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				<b>32</b>
<b>M1 J2 Przygotowanie do robót betoniarsko-zbrojarskich</b>				
PKZ(BD.c)(1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	X	X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(BD.c)(2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	X	X		64
PKZ(BD.c)(3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	X	X		
PKZ(BD.c)(4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie	X	X		
PKZ(BD.c)(8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych	X	X		
PKZ(BD.c)(9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi	X	X		
PKZ(BD.c)(10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy;	X	X		
PKZ(BD.c)(11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie;	X	X		
PKZ(BD.c)(12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych;	X	X		
PKZ(BD.c)(13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich użytkowania;	X	X		
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	X	X		
<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				<b>64</b>
<b>M1 J3 Posługiwanie się rysunkiem zawodowym</b>				
PKZ(BD.c)(5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	X	X	X	160
PKZ(BD.c)(6) wykonuje szkice robocze;	X	X	X	
PKZ(BD.c)(7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	X	X	X	
PKZ(BD.c)(14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	X	X	X	
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań	X	X	X	
KPS(6) jest otwarty na zmiany	X	X	X	
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	X	X	X	
KPS(13) współpracuje w zespole	X	X	X	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				<b>160</b>
<b>Liczba godzin na moduł M1</b>				<b>256</b>
<b>M2 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>				
<b>M2 J1 Wykonywanie robót zbrojarskich</b>				
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	X	X		16
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	X	X		
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	X	X		
<b>Razem BHP</b>				<b>16</b>
BD.12.1(1) rozpoznaje rodzaje prętów zbrojeniowych oraz określa ich zastosowanie;	X	X		544

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.12.1(2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowywania prętów zbrojeniowych do montażu oraz ich montażu w siatki i szkielety;	X	X	
BD.12.1(3) określa ilość robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej do montażu, jej montażem w siatki i szkielety oraz kalkuluje koszty ich wykonania;	X	X	
BD.12.1(4) określa zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej;	X	X	
BD.12.1(5) dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;	X	X	
BD.12.1(6) dobiera sposoby prostowania, cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych;	X	X	
BD.12.1(7) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych;	X	X	
BD.12.1(8) wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych;	X	X	
BD.12.1(9) wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety;	X	X	
BD.12.1(10) kontroluje jakość wykonania robót zbrojarskich związanych z przygotowywaniem i montażem zbrojenia;	X	X	
BD.12.1(11) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej i montażem prętów zbrojeniowych oraz sporządza rozliczenie tych robót	X	X	
BD.12.2(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;	X	X	
BD.12.2(2) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojeniowych;	X	X	
BD.12.2(3) określa ilość robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kalkuluje koszty ich wykonania;	X	X	
BD.12.2(4) dobiera materiały do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;	X	X	
BD.12.2(5) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;	X	X	
BD.12.2(6) układa pręty, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach;	X	X	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.12.2(7) wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów w deskowaniach i formach;	X	X		
BD.12.2(8) kontroluje jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;	X	X		
BD.12.2(9) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach oraz sporządza rozliczenie tych robót;	X	X		
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań	X	X		
KPS(3) potrafi planować zadania i zarządzać czasem	X	X		
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	X	X		
KPS(6) jest otwarty na zmiany	X	X		
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	X	X		
KPS(13) współpracuje w zespole	X	X		
<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				560
<b>M2 J2 Wykonywanie robót betoniarskich</b>				
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	14
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		X	X	
Razem BHP				14
BD.12.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania mieszanek betonowych;		X	X	
BD.12.3(2) określa ilość robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania;		X	X	544
BD.12.3(3) określa zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw;		X	X	



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.12.3(4) składniki zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;		X	X
BD.12.3(5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych;		X	X
BD.12.3(6) dobiera środki transportu mieszanek betonowych;		X	X
BD.12.3(7) przestrzega zasad przygotowywania oraz transportu mieszanek betonowych i zapraw;		X	X
BD.12.3(8) wykonuje mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;		X	X
BD.12.3(9) sporządza zaczyny i zaprawy do wykonywania elementów drobnowymiarowych;		X	X
BD.12.3(10) kontroluje jakość wykonywania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;		X	X
BD.12.3(11) sporządza rozliczenie robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;		X	X
BD.12.4(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;		X	X
BD.12.4(2) określa ilość robót związanych z układaniem oraz zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu oraz kalkuluje koszty ich wykonania;		X	X
BD.12.4(3) rozróżnia rodzaje deskowań i form stosowanych do układania mieszanki betonowej;		X	X
BD.12.4(4) dobiera sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej;		X	X
BD.12.4(5) określa metody przyspieszania dojrzewania świeżego betonu;		X	X
BD.12.4(6) dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu;		X	X
BD.12.4(7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu;		X	X
BD.12.4(8) przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej;		X	X
BD.12.4(9) układa mieszankę betonową w formach i deskowaniach;		X	X
BD.12.4(10) wykonuje czynności związane z zagęszczaniem mieszanki betonowej;		X	X

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.12.4(11) wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu;		X	X	
BD.12.4(12) wykonuje drobnowymiarowe wyroby z zapraw i mieszanek betonowych;		X	X	
BD.12.4(13) wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form;		X	X	
BD.12.4(14) określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych na podstawie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, norm oraz instrukcji;		X	X	
BD.12.4(15) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych;		X	X	
BD.12.4(16) wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych;		X	X	
BD.12.4(17) kontroluje jakość wykonania robót betoniarskich;		X	X	
BD.12.4(18) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu, a także sporządza ich rozliczeni.		X	X	
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań		X	X	
KPS(3) potrafi planować zadania i zarządzać czasem		X	X	
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		X	X	
KPS(6) jest otwarty na zmiany		X	X	
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe		X	X	
KPS(13) współpracuje w zespole		X	X	
<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				<b>688</b>
<b>Liczba godzin na moduł M2</b>				<b>1248</b>
<b>M3 Przygotowanie do wejścia na rynek pracy</b>				
<b>M3 J1 Nabywanie kompetencji personalnych i społecznych</b>				
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;			X	
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			X	
KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;			X	
KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;			X	
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;			X	
KPS(6) jest otwarty na zmiany;			X	
KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;			X	
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			X	
				<b>32</b>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;			X	
KPS(10) negocjuje warunki porozumień;			X	
KPS(11) jest komunikatywny;			X	
KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;			X	
KPS(13) współpracuje w zespole.			X	
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;			X	
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			X	
KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;			X	
<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				32
<b>M3 J2 Podejmowanie działalności gospodarczej w budownictwie</b>				
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;			X	
PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;			X	
PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;			X	
PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;			X	
PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;			X	
PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;			X	
PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;			X	32
PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;			X	
PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;			X	
PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;			X	
PDG(12) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań			X	
PDG(12) stosuje zasady normalizacji;			X	
PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej;			X	
<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				32
<b>M3 J3 Posługiwanie się językiem obcym zawodowym w budownictwie</b>				
JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych JOZ (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającymi realizację zadań zawodowych;			X	32

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;			X	
JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;			X	
JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;			X	
JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.			X	
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;			X	
KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem.			X	
<b>Liczba godzin na jednostkę modułową</b>				<b>32</b>
<b>Liczba godzin na moduł 3</b>				<b>96</b>
<b>Liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe</b>				<b>1600</b>
<b>Liczba godzin przeznaczona efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów</b>				<b>350</b>
<b>Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji BD.12. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>				<b>600</b>
<b>RAZEM</b>				<b>950</b>

### ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU BETONIARZ - ZBROJARZ

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<b>711402.M1. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych oraz posługiwanie się rysunkami budowlanymi</b>	
<b>711402 M1.J1 Stosowanie przepisów bhp w budownictwie</b>	
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP(1)1 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami i chorobami zawodowymi, zasadami higieny i ochrony zdrowia, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
	BHP(1)2 wyjaśnić pojęcia dotyczące prawa pracy;
	BHP(1)3 wyszukać w Internecie treść określonego rozporządzenia lub ustawy;
	BHP(1)4 wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ergonomią;
	BHP(1)5 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;
	BHP(1)6 wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska;
	BHP(1)7 określić procedury postępowania wypadkowego;
BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	BHP(2)1 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Pracy;
	BHP(2)2 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Sanitarnej;
	BHP(2)3 rozróżnić zadania i uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego;
	BHP(2)4 rozróżnić zadania i uprawnienia Nadzoru Budowlanego;
	BHP(2)5 określić zadania i uprawnienia Państwowej Straży Pożarnej;
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	BHP(3)1 określić prawa i obowiązki pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie BHP i ochrony pracy;
	BHP(3)2 określić prawa i obowiązki pracownika w zakresie BHP;



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	BHP(3)3 określić katalog naruszeń obowiązków wobec pracownika uzasadniających odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika;
	BHP(3)4 określić odpowiedzialność porządkową pracownika za nienależyte wywiązywanie się z obowiązków zawodowych oraz nieprzestrzeganie przepisów i zasad BHP;
	BHP(3)5 określić procedury postępowania powypadkowego
	BHP(3)6 określić katalog świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP(4)1 określić zagrożenia zawodowe oraz zagrożenia dla mienia i środowiska wynikające z wykonywania zadań zawodowych w robotach betoniarsko-zbrojarskich
	BHP(4)2 przewidzieć zagrożenia dla zdrowia i życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych w robotach betoniarsko-zbrojarskich
	BHP(4)3 przewidzieć zagrożenia dla mienia i środowiska związane z prowadzeniem robót betoniarsko-zbrojarskich;
	BHP(4)4 określić sposoby redukcji zagrożeń towarzyszących wykonywaniu zadań zawodowych.
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	BHP(5)1 rozpoznać źródła niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych czynników środowiska pracy występujących w robotach betoniarsko-zbrojarskich;
	BHP(5)2 określić zagrożenia związane z istnieniem hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i występujących w środowisku pracy w robotach betoniarsko-zbrojarskich;
	BHP(5)3 określić zagrożenia związane występowaniem czynników psychofizycznych występujących w środowisku pracy w robotach betoniarsko-zbrojarskich;
	BHP(5)4 określić przyczyny powstawania wypadków, awarii i katastrof
	BHP(5)5 określić przyczyny powstawania chorób zawodowych

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	BHP(6)1 określić skutki oddziaływania hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego; BHP(6)2 określić skutki oddziaływania promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i pyłów;
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; BHP(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy;
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	BHP(8)1 zidentyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej BHP(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; BHP(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; BHP(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania;
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(9)1 dokonać analizy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych BHP(9)2 przestrzegać zasad przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych BHP(9)3 dokonać analizy przepisów ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;	BHP(10)1 określić stan poszkodowanego w wypadku przy pracy; BHP(10)2 zastosować procedury pomocy przedmedycznej; BHP(10)3 zidentyfikować stany zagrożenia zdrowia i życia; BHP(10)4 udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia;
Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Uczeń:		
KPS		
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 wymienić uniwersalne zasady etyki;	
	KPS(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka;	
	KPS(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka oraz wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone;	
	KPS(1)4 wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych;	
	KPS(1)5 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy;	
	KPS(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego ;	
	KPS(1)7 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie;	
	KPS(1)8 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie;	
	KPS(1)9 wyjaśnić czym jest plagiat;	
	KPS(1)10 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych;	
	KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;	
	KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;	
	KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu;
		KPS(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność;
KPS(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach;		
KPS(2)4 wyjaśnić, że jego wybór rodzi konsekwencje, które dotyczą jego samego;		
KPS(2)5 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu;		
KPS(2)6 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory;		
<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Uczeń:	
	KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;
KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	KPS(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy;
	KPS(3)2 określić czas realizacji zadań ;
	KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;
	KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;
	KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;
	KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;
KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;
	KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;
	KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;
	KPS(4)4 podać przykłady działań będących realizacją dobra wspólnego;
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	KPS(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ;
	KPS(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;
	KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;
	KPS(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;
	KPS(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany;
	KPS(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;
	KPS(6)5 opisać źródła zmian organizacyjnych;
<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KPS(7) jest otwarty na zmiany;	KPS(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem;
	KPS(7)2 uzasadnić że można zachować dystans wobec nieaprobowanych przez siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im;
	KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;
	KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS(8)1 charakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie;
	KPS(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka ;
	KPS(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;
	KPS(8)4 analizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;
KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;	KPS(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwo przemysłowe;
	KPS(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej;
	KPS(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej;
	KPS(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;
KPS(10) negocjuje warunki porozumień;	KPS(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji;
	KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;
	KPS(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;
KPS(11) jest komunikatywny;	KPS(11)1 charakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej;
	KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej;
	KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji;
	KPS(11)4 aktywnie słuchać innych;



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;	KPS(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele);
	KPS(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizować ich zalety i wady;
	KPS(12)3 zrozumieć, że konflikt może być siłą napędową rozwoju organizacji;
	KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu;
KPS(13) współpracuje w zespole.	KPS(13)1 wymienić cechy grup społecznych;
	KPS(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania;
	KPS(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści;
	KPS(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie;
	KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;
	KPS(13)6 charakteryzować różne role w zespole;
<b>711402 M1.J2 Przygotowanie do robót betoniarsko-zbrojarskich</b>	
PKZ(BD.c)(1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych;	PKZ(BD.c)(1)1 rozróżnić i dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych;
	PKZ(BD.c)(1)2 określić kryteria podziału obiektów budowlanych
	PKZ(BD.c)(1)3 rozpoznać elementy niekonstrukcyjne obiektów budowlanych;
	PKZ(BD.c)(1)4 rozpoznać elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
PKZ(BD.c)(2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania;	PKZ(BD.c)(2)1 rozróżnić konstrukcje obiektów budowlanych;
	PKZ(BD.c)(2)2 scharakteryzować technologie wykonania konstrukcji budowlanych
	PKZ(BD.c)(2)3 dobrać technologie wykonania do wybranych konstrukcji obiektu budowlanego;
PKZ(BD.c)(3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych;	PKZ(BD.c)(3)1 rozróżnić rodzaje instalacji budowlanych;
	PKZ(BD.c)(3)2 wymienić elementy instalacji budowlanych;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(BD.c)(4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie;	PKZ(BD.c)(4)1 rozróżnić materiały budowlane;
	PKZ(BD.c)(4)2 określić zastosowanie materiałów budowlanych w obiektach;
PKZ(BD.c)(8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;	PKZ(BD.c)(8)1 dobrać przyrządy do określonych prac pomiarowych;
	PKZ(BD.c)(8)2 omówić zasady obsługi urządzeń pomiarowych;
	PKZ(BD.c)(8)3 określić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych;
PKZ(BD.c)(9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi;	PKZ(BD.c)(9)1 określić metody dokonywania prac pomiarowych w terenie;
	PKZ(BD.c)(9)2 określić poprawność wykonywanych prac pomiarowych;
PKZ(BD.c)(10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy;	PKZ(BD.c)(10)1 rozróżnić elementy zagospodarowania terenu budowy;
	PKZ(BD.c)(10)2 wyjaśnić rozmieszczenie elementów zagospodarowania terenu budowy;
	PKZ(BD.c)(10)3 zidentyfikować elementy zagospodarowania terenu budowy;
PKZ(BD.c)(11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie;	PKZ(BD.c)(11)1 rozpoznać środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego stosowanego w budownictwie;
	PKZ(BD.c)(11)2 rozpoznać środki transportu pionowego i poziomego stosowanego w budownictwie;
PKZ(BD.c)(12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych;	PKZ(BD.c)(12)1 wyjaśnić zastosowanie środka transportu do przewozu materiałów budowlanych;
	PKZ(BD.c)(12)2 opisać zasady transportu materiałów budowlanych;
	PKZ(BD.c)(12)3 opisać zasady składowania materiałów budowlanych;
PKZ(BD.c)(13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu;	PKZ(BD.c)(13)1 wymienić rodzaje rusztowań;
	PKZ(BD.c)(13)2 rozróżnić elementy rusztowania;
	PKZ(BD.c)(13)3 wymienić zasady użytkowania rusztowań;
	PKZ(BD.c)(13)4 wyjaśnić zasady użytkowania rusztowania;
	KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;
	KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>środowisku</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;</p> <p>KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej;</p> <p>KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>KPS(11)4 aktywnie słuchać innych;</p> <p>KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu;</p> <p>KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
<b>711402 M1.J3 Posługiwanie się rysunkiem zawodowym</b>	
PKZ(BD.c)(5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych;	PKZ(BD.c)(5)1 dobrać materiały i przyrządy do sporządzania rysunku;
	PKZ(BD.c)(5)2 stosować zasady pisma technicznego;
	PKZ(BD.c)(5)3 stosować zasady rysunku technicznego;
PKZ(BD.c)(6) wykonuje szkice robocze;	PKZ(BD.c)(6)1 wykonać rzuty prostokątne brył;
	PKZ(BD.c)(6)2 wykonać rysunki rozwinięć

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	brył;
	PKZ(BD.c)(6)3 wykonać szkice elementów budowlanych;
PKZ(BD.c)(7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie;	PKZ(BD.c)(7)1 rozróżnić rodzaje dokumentacji budowlanej;
	PKZ(BD.c)(7)2 rozróżnić elementy składowe dokumentacji budowlanej;
PKZ(BD.c)(14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	PKZ(BD.c)(14)1 stosować narzędzia programów komputerowych do sporządzania rysunków technicznych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;
	PKZ(BD.c)(14)2 analizować zastosowanie materiałów budowlanych w pomieszczeniach obiektów budowlanych;
	PKZ(BD.c)(14)3 stosować programy komputerowe do zadań zawodowych;
BD.12.1(2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowywania prętów zbrojeniowych do montażu oraz ich montażu w siatki i szkielety	BD.12.1(2)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej przygotowania stali zbrojeniowej;
	BD.12.1(2)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących przygotowania stali zbrojeniowej;
	BD.12.1(2)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących przygotowania stali zbrojeniowej;
BD.12.2(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	BD.12.2(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej przygotowania stali zbrojeniowej
	BD.12.2(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących układania oraz montażu zbrojenia;
	BD.12.2(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania oraz montażu zbrojenia;
BD.12.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania mieszanek betonowych	BD.12.3(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania mieszanek betonowych;
	BD.12.3(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących wykonania mieszanek betonowych;
	BD.12.3(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących wykonania mieszanek betonowych;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>BD.12.4(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu</p>	<p>BD.12.4(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p>
<p><b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczni:</b></p>	<p><b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczni po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b></p>
	<p>KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;</p> <p>KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej;</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji; KPS(11)4 aktywnie słuchać innych; KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu; KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
<b>711402 M2. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	
<b>711402 M2.J1 Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	<p>BHP(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; BHP(7)2 określić zasady organizacji stanowiska pracy;</p>
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	BHP(8)1 zidentyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
	BHP(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;
	BHP(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;
	BHP(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania;
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	<p>BHP(9)1 dokonać analizy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
	BHP(9)2 przestrzegać zasad przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
	BHP(9)3 dokonać analizy przepisów ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;	BHP(10)2 zastosować procedury pomocy przedmedycznej;
	BHP(10)4 udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia;
BD.12.1(1) rozpoznaje rodzaje prętów zbrojeniowych oraz określa ich zastosowanie;	BD.12.1(1)1 rozróżnić rodzaje prętów zbrojeniowych;
	BD.12.1(1)2 określić zastosowanie prętów

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	zbrojeniowych;
BD.12.1 (2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowywania prętów zbrojeniowych do montażu oraz ich montażu w siatki i szkielety;	BD.12.1(2)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;
	BD.12.1(2)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;
	BD.12.1(2)3 skorzystać z norm dotyczących wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;
	BD.12.1(2)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących wykonania robót betoniarsko – zbrojarskich;
BD.12.1(3) określa ilość robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej do montażu, jej montażem w siatki i szkielety oraz kalkuluje koszty ich wykonania	BD.12.1(3)1 określić zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu;
	BD.12.1(3)2 określić zasady kalkulacji kosztów robót związanych z przygotowaniem i montażem stali zbrojeniowej
	BD.12.1(3)3 wykonać przedmiar robót związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej do montażu, jej montażem w siatki i szkielety;
	BD.12.1(3)4 sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu, jej montażem w siatki i szkielety;
BD.12.1(4) określa zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej	BD.2.1(4)1 określić zasady magazynowania stali zbrojeniowej;
	BD.12.1(4)2 rozróżnić i dobrać maszyny transportujące potrzebne podczas robót związanych z transportem stali zbrojeniowej;
BD.12.1(5) dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;	BD.12.1(5)1 rozróżnić pręty zbrojeniowe do montażu zbrojenia do wykonywania robót zbrojarskich;
	BD.12.1(5)2 rozróżnić materiały pomocnicze narzędzia oraz sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;
	BD.12.1(5)3 scharakteryzować narzędzia oraz sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich
	BD.12.1(5)4 dobrać stal zbrojeniową do wykonywania robót zbrojarskich;
	BD.12.1(5)5 dobrać materiały pomocnicze do wykonywania robót zbrojarskich;
	BD.12.1(5)6 dobrać narzędzia do wykonywania robót zbrojarskich;
	BD.12.1(5)7 dobrać sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.12.1(6) dobiera sposoby prostowania, cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych;	BD.12.1(6)1 scharakteryzować sposoby prostowania prętów zbrojeniowych;
	BD. 12.1(6)2 scharakteryzować sposoby cięcia prętów zbrojeniowych;
	BD. 12.1(6)3 scharakteryzować sposoby gięcia prętów zbrojeniowych;
	BD.12.1(6)4 dobrać sposoby prostowania prętów zbrojeniowych;
	BD.12.1(6)5 dobrać sposoby cięcia prętów zbrojeniowych;
	BD.12.1(6)6 dobrać sposoby gięcia prętów zbrojeniowych;
BD.12.1 (7) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych	BD.12.1(7)1 czyścić pręty przeznaczone do montażu;
	BD.12.1(7)2 prostować ręcznie pręty przeznaczone do montażu;
	BD.12.1(7)3 prostować mechanicznie pręty przeznaczone do montażu;
BD.12.1 (8) wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych	BD.12.1(8)1 ciąć ręcznie pręty przeznaczone do montażu;
	BD.12.1(8)2 ciąć mechanicznie pręty przeznaczone do montażu;
	BD.12.1(8)3 giąć ręcznie pręty przeznaczone do montażu;
	BD.12.1(8)4 giąć mechanicznie pręty przeznaczone do montażu;
BD.12.1 (9) wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety;	BD.12.1(9)1 łączyć pręty zbrojeniowe w siatki;
	BD.12.1(9)2 łączyć pręty zbrojeniowe w szkielety;
BD.12.1(10) kontroluje jakość wykonania robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem zbrojenia;	BD.12.1(10)1 określić kryteria kontroli jakości wykonania robót zbrojarskich;
	BD.12.1(10)2 kontrolować zgodność przygotowanej stali zgodnie z dokumentacją projektową;
	BD.12.1(10)3 kontrolować jakość robót związanych z przygotowaniem i montażem zbrojenia;
BD.12.1 (11) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej i montażem prętów zbrojeniowych oraz sporządza rozliczenie tych robót;	BD.12.1(11)1 wykonać obmiar robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu;
	BD.12.1(11)2 rozliczyć koszty robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu oraz sporządzić rozliczenie tych robót;
BD.12.2 (1) posługuje się dokumentacją	BD.12.2(1)1 skorzystać z dokumentacji

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;	projektowej dotyczącej układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczącej układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
	BD.12.2(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(1)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
BD.12.2 (2) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojeniowych	BD.12.2(2)1 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas robót związanych z transportem stali na budowę;
	BD.12.2(2)2 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas robót związanych z transportem siatek i szkieletów zbrojeniowych ze składowiska na miejsce montażu;
	BD.12.2(2)3 Wyjaśnić zasady przygotowania prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych do transportu;
	BD.12.2(2)4 dobrać maszyny transportujące stal na budowę,
	BD.12.2(2)5 dobrać urządzenia transportujące stal ze składowiska na miejsce montażu;
	BD.12.2(2)6 przygotować stal do transportu;
BD.12.2(3) określa ilość robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kalkuluje ich koszty wykonania	BD.12.2(3)1 określić zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(3)2 określić zasady kalkulacji kosztów robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
	BD.12.2(3)3 wykonać przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(3)4 sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach;
BD.12.2 (4) dobiera materiały do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	BD.12.2(4)1 dobrać materiały do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od rodzaju elementu;
BD.12.2 (5) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	BD.12.2(5)1 scharakteryzować narzędzia do montażu zbrojenia;
	BD.12.2(5)2 scharakteryzować sprzęt do montażu zbrojenia;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	BD.12.2(5)3 dobrać narzędzia potrzebne do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(5)4 dobrać sprzęt potrzebny do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
BD.12.2 (6) układa pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach	BD.12.2(6)1 układać pręty zbrojeniowe w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(6)2 układać siatki i szkielety w deskowaniach i formach;
BD.12.2 (7) wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów w deskowaniach i formach;	BD.12.2(7)1 wykonać połączenia prętów zbrojeniowych w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(7)2 wykonać połączenia siatek w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(7)3 wykonać połączenia szkieletów w deskowaniach i formach;
BD.12.2 (8) kontroluje jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	BD.12.2(8)1 określić kryteria kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(8)2 kontrolować zgodność układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zgodnie z dokumentacją projektową;
	BD.12.2(8)3 kontrolować jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
BD.12.2 (9) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach oraz sporządza rozliczenie tych robót	BD.12.2(9)1 wykonać obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach;
	BD.12.2(9)2 rozliczyć koszty robót związanych z układaniem i montażem w deskowaniach i formach
	KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;
	KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku
	KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;
	KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;
	KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;
	KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;
	KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;
	KPS(4)1 dokonać analizy i oceny



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>podejmowanych działań; KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej; KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji; KPS(11)4 aktywnie słuchać innych; KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu; KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
<b>711402 M2.J2 Wykonywanie robót betoniarskich</b>	
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	<p>BHP(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; BHP(7)2 określić zasady organizacji stanowiska pracy;</p>
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	<p>BHP(8)1 zidentyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej BHP(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; BHP(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; BHP(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania;</p>
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony	BHP(9)1 dokonać analizy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	zadań zawodowych
	BHP(9)2 przestrzegać zasad przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych
	BHP(9)3 dokonać analizy przepisów ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;	BHP(10)2 zastosować procedury pomocy przedmedycznej;
	BHP(10)4 udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia;
BD.12.3 (1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania mieszanek betonowych	BD.12.3(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania mieszanek betonowych;
	BD.12.3(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczącej wykonywania mieszanek betonowych;
	BD.12.3(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących wykonywania mieszanek betonowych;
	BD.12.3(1)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących wykonywania mieszanek betonowych;
	BD.12.3(1)5 wykonać mieszanki betonowe zgodnie z dokumentacją projektową;
BD.12.3(2) określa ilość robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania	BD.12.3(2)1 określić zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;
	BD.12.3(2)2 kalkulować koszty robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;
	BD.12.3(2)3 wykonać przedmiar robót związanych z wykonaniem mieszanek betonowych;
	BD.12.3(2)4 sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z wykonaniem mieszanek betonowych;
BD.12.3 (3) określa zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw;	BD.12.3(3)1 określić zasady magazynowania składników mieszanek betonowych;
	BD.12.3(3)2 określić zasady magazynowania składników zapraw budowlanych;
BD.12.3 (4) dobiera składniki zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;	BD.12.3(4)1 określić zasady doboru spoiw do wykonywania mieszanek betonowych;
	BD.12.3(4)2 określić zasady doboru kruszyw

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	do wykonywania mieszanek betonowych; BD.12.3(4)3 określić zasady doboru domieszek i dodatków do wykonywania mieszanek betonowych; BD.12.3(4)4 określić zasady doboru wody zarobowej do uzyskania żądanej konsystencji mieszanki betonowej; BD.12.3(4)5 scharakteryzować receptury laboratoryjne wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych; BD.12.3(4)6 określić sposoby wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych zgodnie z recepturą; BD.12.3(4)7 dobrać rodzaje spoiw do mieszanek betonowych; BD.12.3(4)8 dobrać rodzaje kruszyw do mieszanek betonowych; BD.12.3(4)9 dobrać rodzaje domieszek i dodatków do mieszanek betonowych; BD.12.3(4)10 dobrać wodę zarobową do mieszanek betonowych;
BD.12.3 (5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych	BD.12.3(5)1 dobrać narzędzia do wykonywania mieszanek betonowych; BD.12.3(5)2 dobrać sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych;
BD.12.3 (6) dobiera środki transportu mieszanek betonowych	BD.12.3(6)1 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas transportu mieszanek betonowych na budowę; BD.12.3(6)2 scharakteryzować sprzęt potrzebny podczas transportu mieszanek betonowych na miejsce jej ułożenia; BD.12.3(6)3 dobrać środki transportujące mieszankę betonową na budowę; BD.12.3(6)4 dobrać sprzęt transportujący mieszankę betonową na miejsce ułożenia;
BD.12.3 (7) przestrzega zasad przygotowywania oraz transportu mieszanek betonowych i zapraw;	BD.12.3(7)1 scharakteryzować proces produkcyjny sporządzania mieszanek betonowych i zapraw w zakładach przemysłowych; BD.12.3(7)2 scharakteryzować zasady sporządzania mieszanek betonowych i zapraw na terenie budowy; BD.12.3(7)3 scharakteryzować zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw; BD.12.3(7)4 sporządzać mieszanki betonowe i zaprawy w wytwórniach; BD.12.3(7)5 sporządzać mieszanki betonowe

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	i zaprawy na terenie budowy; BD.12.3(7)6 sporządzać mieszanki betonowe i zaprawy w okresie zimowym; BD.12.3(7)7 dozować składniki mieszanek betonowych i zapraw;
BD.12.3 (8) wykonuje mieszanki betonowe zgodnie z recepturą	BD.12.3(8)1 wykonać mieszankę betonową zgodnie z recepturą laboratoryjną; BD.12.3(8)2 wykonać mieszankę betonową zgodnie z recepturą roboczą;
BD.12.3 (9) sporządza zaczyny i zaprawy do wykonywania elementów drobnowymiarowych	BD.12.3(9)1 sporządzić zaczyny i zaprawy do wykonywania elementów drobnowymiarowych
BD.12.3 (10) kontroluje jakość wykonywania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;	BD.12.3(10)1 określić kryteria kontroli jakości wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych; BD.12.3(10)2 kontrolować jakość wykonania zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych zgodnie z dokumentacją projektową; BD.12.3(10)3 kontrolować konsystencję zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych; BD.12.3(10)4 kontrolować czas wiązania i twardnienia zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych; BD.12.3(10)5 określić makroskopowo jakość zaczynów, zapraw i mieszanek betonowych;
BD.12.3 (11) sporządza rozliczenie robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych	BD.12.3(11)1 określić zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych; BD.12.3(11)2 określić procedurę sporządzenia rozliczenia robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych; BD.12.3(11)3 wykonać obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych; BD.12.3(11)4 rozliczyć koszty robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;
BD.12.4.(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;	BD.12.4(1)1 skorzystać z dokumentacji projektowej dotyczącej układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu; BD.12.4(1)2 skorzystać ze specyfikacji technicznych dotyczącej układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu; BD.12.4(1)3 skorzystać z norm, katalogów dotyczących układania i zagęszczania

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(1)4 skorzystać z katalogów i instrukcji dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;</p>
<p>BD.12.4(2) określa ilość robót związanych z układaniem oraz zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu oraz kalkuluje koszty ich wykonania;</p>	<p>BD.12.4(2)1 określić zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(2)2 kalkulować koszty robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(2)3 wykonać przedmiar robót związanych z układaniem oraz zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(2)4 sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z układaniem oraz zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu;</p>
<p>BD.12.4(3) rozróżnia rodzaje deskowań i form stosowanych do układania mieszanki betonowej;</p>	<p>BD.12.4(3)1 określić rodzaje deskowań i form stosowanych do układania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(3)2 scharakteryzować deskowania tradycyjne do układania mieszanek betonowych;</p> <p>BD.12.4(3)3 scharakteryzować deskowania systemowe do układania mieszanek betonowych;</p>
<p>BD.12.4(4) dobiera sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej;</p>	<p>BD.12.4(4)1 scharakteryzować narzędzia oraz sprzęt do ręcznego układania i zagęszczania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(4)2 scharakteryzować narzędzia oraz sprzęt do mechanicznego układania i zagęszczania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(4)3 określić sposoby układania mieszanki betonowej;</p> <p>BD.12.4(4)4 określić miejsca przerw roboczych w betonowaniu;</p> <p>BD.12.4(4)5 określić sposoby zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji;</p>
<p>BD.12.4 (5) określa metody przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</p>	<p>BD.12.4(5)1 scharakteryzować metody mechaniczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(5)2 scharakteryzować metody chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu;</p> <p>BD.12.4(5)3 scharakteryzować sposób</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	obróbki cieplnej betonu;
BD.12.4 (6) dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu	BD.12.4(6)1 scharakteryzować sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych;
	BD.12.4(6)2 scharakteryzować sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od kształtu, przekroju i wielkości betonowanego elementu;
BD.12.4.(7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu	BD.12.4(7)1 dobrać narzędzia do układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;
	BD.12.4(7)2 dobrać sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu;
BD.12.4.(8) przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej	BD.12.4(8)1 przygotować deskowania i formy do układania mieszanki betonowej;
BD.12.4.(9) układa mieszankę betonową w formach i deskowaniach	BD.12.4(9)1 ułożyć mieszankę betonową w formach i deskowaniach;
	BD.12.4(9)2 ułożyć mieszankę betonową o różnej konsystencji;
	BD.12.4(9)3 ułożyć mieszankę betonową stosując różne metody zagęszczania;;
	BD.12.4(9)4 ułożyć mieszankę betonową w deskowaniach i formach o różnych wymiarach i kształtach;
	BD.12.4(9)5 ułożyć mieszankę betonową w różnych elementach budynku;
	BD.12.4(9)6 ułożyć mieszankę betonową przy różnym rozmieszczeniu zbrojenia;
	BD.12.4(9)7 stosować przerwy robocze w betonowaniu;
	BD.12.4(9)8 ułożyć mieszankę betonową pod wodą;
	BD.12.4(9)9 torkretować elementy żelbetowe;
BD.12.4.(10) wykonuje czynności związane z zagęszczaniem mieszanki betonowej;	BD.12.4(10)1 dobrać metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji;
	BD.12.4(10)2 zagęścić mieszankę betonową ręcznie;
	BD.12.4(10)3 zagęścić mieszankę betonową mechanicznie;
BD.12.4.(11) wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu;	BD.12.4(11)1 zabezpieczyć świeży beton przed wysychaniem;
	BD.12.4(11)2 zabezpieczyć świeży beton przed uszkodzeniami mechanicznymi;
	BD.12.4(11)3 określić czas pielęgnowania świeżego betonu;
BD.12.4.(12) drobnowymiarowe wyroby z	BD.12.4(12)1 wykonać elementy drogowe z

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zapraw i mieszanek betonowych;	zapraw i mieszanek betonowych;
	BD.12.4(12)2 wykonać elementy ścienne z zapraw i mieszanek betonowych;
	BD.12.4(12)3 wykonać elementy stropowe z zapraw i mieszanek betonowych;
	BD.12.4(12)4 wykonać elementy dachowe z zapraw i mieszanek betonowych;
	BD.12.4(12)5 wykonać inne elementy z zapraw i mieszanek betonowych;
BD.12.4.(13) wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form;	BD.12.4(13)1 wykonać demontaż deskowań i form;
BD.12.4 (14) określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych na podstawie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, norm oraz instrukcji	BD.12.4(14)1 rozpoznać rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych;
	BD.12.4(14)2 określić sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją;
	BD.12.4(14)3 określić sposoby wzmacniania typowych elementów betonowych i żelbetowych;
	BD.12.4(14)4 określić sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych;
BD.12.4.(15) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych	BD.12.4(15)1 dobrać materiały do naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych;
	BD.12.4(15)2 dobrać narzędzia i sprzęt do naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych;
BD.12.4.(16) wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych;	BD.12.4(16)1 naprawić typowe elementy betonowe i żelbetowe;
	BD.12.4(16)2 zabezpieczyć typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją;
	BD.12.4(16)3 wzmocnić konstrukcje betonowe i żelbetowe;
BD.12.4 (17) kontroluje jakość wykonania robót betoniarskich;	BD.12.4(16)2 zabezpieczyć typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją;
	BD.12.4(16)3 wzmocnić konstrukcje betonowe i żelbetowe;
	BD.12.4(17)3 określić procedury wykonania i przechowywania próbek betonowych do badań;
	BD.12.4(17)4 kontrolować jakość wykonania robót betoniarskich zgodnie z dokumentacją projektową;
	BD.12.4(17)5 ocenić makroskopowo jakość robót betoniarskich;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	BD.12.4(17)6 kontrolować wytrzymałość betonu za pomocą badań;
	BD.12.4(17)7 wykonać, pielęgnować, przechowywać i badać próbki kontrolne;
BD.12.4.(18) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu, a także sporządza ich rozliczenie;	BD.12.4(18)1 wykonać obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu;
	BD.12.4(18)2 rozliczyć koszty robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu;
<b>711402 M3. Przygotowanie do wejścia na rynek pracy</b>	
<b>711402 M3.J1 Nabywanie kompetencji personalnych i społecznych</b>	
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 wymienić uniwersalne zasady etyki;
	KPS(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka;
	KPS(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka oraz wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone;
	KPS(1)4 wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych;
	KPS(1)5 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy;
	KPS(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego ;
	KPS(1)7 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie;
	KPS(1)8 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie;
	KPS(1)9 wyjaśnić czym jest plagiat;
	KPS(1)10 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych;
	KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;
	KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu;
	KPS(2)2 dokonać analizy własnej

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>kreatywności i otwartości na innowacyjność;</p> <p>KPS(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach;</p> <p>KPS(2)4 wyjaśnić, że jego wybór rodzi konsekwencje, które dotyczą jego samego;</p> <p>KPS(2)5 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu;</p> <p>KPS(2)6 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory;</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p>
KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	<p>KPS(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy;</p> <p>KPS(3)2 określić czas realizacji zadań ;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p>
KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	<p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(4)4 podać przykłady działań będących realizacją dobra wspólnego;</p>
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	<p>KPS(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ;</p> <p>KPS(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;</p>
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	<p>KPS(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;</p> <p>KPS(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</p> <p>KPS(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	KPS(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;
	KPS(6)5 opisać źródła zmian organizacyjnych;
KPS(7) jest otwarty na zmiany;	KPS(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem;
	KPS(7)2 uzasadnić że można zachować dystans wobec nieaprobowanych przez siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im;
	KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;
	KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS(8)1 charakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie;
	KPS(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka ;
	KPS(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;
	KPS(8)4 analizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;
KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;	KPS(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwo przemysłowe;
	KPS(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej;
	KPS(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej;
	KPS(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;
KPS(10) negocjuje warunki porozumień;	KPS(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji;
	KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;
	KPS(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;
KPS(11) jest komunikatywny;	KPS(11)1 charakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej;
	KPS(11)2 stosować w życiu codziennym



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	zasady komunikacji społecznej;
	KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji;
	KPS(11)4 aktywnie słuchać innych;
KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;	KPS(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele);
	KPS(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizować ich zalety i wady;
	KPS(12)3 zrozumieć, że konflikt może być siłą napędową rozwoju organizacji;
	KPS(12)4 przeprowadzić mediację do rozwiązania problemu;
KPS(13) współpracuje w zespole.	KPS(13)1 wymienić cechy grup społecznych;
	KPS(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania;
	KPS(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści;
	KPS(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie;
	KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;
	KPS(13)6 charakteryzować różne role w zespole;
<b>711402 M3.J2 Podejmowanie działalności gospodarczej w budownictwie</b>	
PDG Podstawy działalności gospodarczej	PDG(1)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;	PDG(1)2 zdefiniować pojęcia: małe, średnie, duże przedsiębiorstwo;
	PDG(2)1 zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego;
PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PDG(2)2 zidentyfikować przepisy prawa podatkowego;
	PDG(2)3 przeprowadzić analizę przepisów prawa pracy, przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;
	PDG(2)4 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>podatkowego i prawa autorskiego;</p> <p>PDG(1)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;</p>
<p>PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;</p>	<p>PDG(3)1 zidentyfikować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(3)2 przeprowadzić analizę przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(3)3 ustalić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(3)4 korzystać z przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej;</p>
<p>PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;</p>	<p>PDG(4)1 wymienić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży budowlanej i powiązania między nimi;</p> <p>PDG(4)2 zidentyfikować przedsiębiorstwa budowlane;</p> <p>PDG(4)3 określić powiązania przedsiębiorstwa budowlanego z otoczeniem;</p>
<p>PDG (5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;</p>	<p>PDG(5)1 dokonać analizy działalności budowlanej na rynku;</p> <p>PDG(5)2 dokonać analizy czynników kształtujących popyt na roboty budowlane;</p> <p>PDG(5)3 porównać działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne w branży budowlanej;</p>
<p>PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;</p>	<p>PDG(6)1 zidentyfikować możliwości współpracy z innymi przedsiębiorcami w branży budowlanej;</p> <p>PDG(6)2 zorganizować współpracę z innymi firmami budowlanymi;</p> <p>PDG(6)3 ustalić zakres i zasady współpracy z przedsiębiorstwami budowlanymi;</p> <p>PDG(6)4 zaplanować wspólne przedsięwzięcia dotyczące robót w branży budowlanej;</p>
<p>PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;</p>	<p>PDG(7)1 wybrać właściwą formę organizacyjno-prawną planowanej działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(7)2 sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(7)3 wybrać formę opodatkowania</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	działalności gospodarczej; PDG(7)4 sporządzić biznesplan dla wybranej działalności budowlanej;
PDG (8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;	PDG(8)1 zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii; PDG(8)2 rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism; PDG(8)3 sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej; PDG(8)4 wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie; PDG(8)5 wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;	PDG(9)1 Obsłużyć biurowe urządzenia techniczne; PDG(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej; PDG(9)3 obsłużyć urządzenia biurowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w działalności budowlanej;
PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;	PDG(10)1 rozróżnić elementy marketingu; PDG(10)2 dobrać działania marketingowe do prowadzonej działalności gospodarczej;
PDG(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;	PDG(11)1 zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności gospodarczej; PDG(11)2 określić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy; PDG(11)3 wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności gospodarczej;
PDG(12) stosuje zasady normalizacji:	PDG(12)1. stosować znormalizowane oznaczenia i symbole; PDG(12)2. Zapewnić wymaganą jakość wytwarzanych wyrobów;
PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.	PDG(13)1 zoptymalizować koszty prowadzonej działalności gospodarczej; PDG(13)2 zoptymalizować przychody prowadzonej działalności gospodarczej;
	KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;

	<p>KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej;</p> <p>KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej;</p> <p>KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>KPS(11)4 aktywnie słuchać innych;</p> <p>KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu;</p> <p>KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
<p><b>711402 M3.J3 Posługiwanie się językiem obcym zawodowym w budownictwie</b></p>	
<p>JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację</p>	<p>JOZ(1)1 posłużyć się kontekstem w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w budownictwie;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zadań zawodowych;	JOZ(1)2 porozumieć się z inwestorem w języku obcym;
	JOZ(1)3 zabrać głos w dyskusji na temat wysłuchanego tekstu;
	JOZ(1)4 przeczytać i przetłumaczyć korespondencję otrzymywaną za pomocą poczty elektronicznej;
JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;	JOZ(2)1 określić czynności związane z planowanymi robotami;
	JOZ(2)2 zaplanować rozmowę z inwestorem w języku obcym zawodowym;
	JOZ(2)3 przeprowadzić rozmowę z inwestorem;
	JOZ(2)4 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach z inwestorem;
	JOZ(2)5 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywane zadań zawodowych;
	JOZ(2)6 zinterpretować typowe pytania stawiane przez zleceniodawcę w języku obcym;
	JOZ(2)7 wydać polecenia w języku obcym dotyczące realizacji prac w zawodzie monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie;
	JOZ(2)8 zastosować zwroty grzecznościowe w języku obcym;
	JOZ(2)9 negocjować warunki wykonania robót w języku obcym;
	JOZ(2)10 opracować w języku obcym porozumienie o współpracy;
JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;	JOZ(3)1 przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w języku polskim;
	JOZ(3)2 sporządzić notatkę na temat wysłuchanego tekstu;
	JOZ(3)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję dotyczącą robót wykończeniowych w budownictwie;
	JOZ(3)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi urządzeń stosowanych w budownictwie;
	JOZ(3)5 zredagować notatkę w języku obcym



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>z tekstu zawodowego słuchanego i czytanego;</p> <p>JOZ(3)6 odczytać i dokonać analizy informacji dotyczących robót wykończeniowych w języku obcym;</p> <p>JOZ(3)7 odczytać informacje zamieszczone na opakowaniach materiałów budowlanych w języku obcym;</p>
<p>JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;</p>	<p>JOZ(4)1 porozumieć się z uczestnikami procesu pracy wykorzystując słownictwo zawodowe;</p> <p>JOZ(4)2 przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac;</p> <p>JOZ(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w budownictwie urządzeń;</p> <p>JOZ(4)4 dokonać analizy informacji zamieszczonych na opakowaniach materiałów budowlanych w języku obcym;</p> <p>JOZ(4)5 wysłuchać wypowiedzi w języku obcym współpracowników zgodnie z zasadami aktywnego słuchania;</p> <p>JOZ(4)6 porozumieć się z zespołem współpracowników w języku obcym;</p>
<p>JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.</p>	<p>JOZ(5)1 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką zawodową;</p> <p>JOZ(5)2 dokonać analizy informacji zawartych na materiałach i narzędziach w języku obcym;</p> <p>JOZ(5)3 wyszukać w różnych źródłach informacje dotyczące budownictwa;</p> <p>JOZ(5)4 skorzystać z obcojęzycznych portali internetowych przy wyszukiwaniu ofert szkoleniowych;</p> <p>JOZ(5)5 zgromadzić i przetłumaczyć oferty szkoleniowe dla branży budowlanej;</p>
	<p>KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>KPS(1)12 stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p> <p>KPS(2)7 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu</p>

	<p>problemu; KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu; KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; KPS(3)5 monitorować realizację zaplanowanych działań; KPS(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; KPS(5)3 rozpoznać sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; KPS(11)2 stosować w życiu codziennym zasady komunikacji społecznej; KPS(11)3 właściwie interpretować mowę ciała w komunikacji; KPS(11)4 aktywnie słuchać innych; KPS(12)4 przeprowadzić mediacje do rozwiązania problemu; KPS(13)5 angażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)8 stosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	---



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy  
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ