



# PROGRAM PRAKTYK W PRZEDSIĘBIORSTWACH

DLA NAUCZYCIELI  
SZKÓŁ ZAWODOWYCH PUBLICZNYCH  
I NIEPUBLICZNYCH (PONADGIMNAZJALNYCH),  
SZKÓŁ SPECJALNYCH



**BRANŻA BUDOWLANA**

Warszawa, 2012 r.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



## Informacje o osobach uczestniczących w przygotowaniu programu praktyk branży budowlanej

EKSPERCI OPRAWIAJĄCY PROGRAM PRAKTYK	
Tytuł, imię i nazwisko	Miejsce pracy
mgr inż. <b>Lidia Staniszewska</b>	Zespół Szkół Budowlanych w Radomiu
mgr inż. <b>Ewa Wienczek-Droszcz</b>	Zespół Szkół nr 24 w Warszawie
mgr inż. <b>Dawid Polski</b>	Interbud

KOORDYNATOR MERYTORYCZNY	
Tytuł, imię i nazwisko	Miejsce pracy
mgr inż. <b>Bożena Jarmuł</b>	Zespół Szkół Energetycznych w Lublinie

KOORDYNATOR PROJEKTU	
Tytuł, imię i nazwisko	Miejsce pracy
inż. <b>Eliza Wiącek</b>	SYNTEA SA

RECENZJA PROGRAMU PRAKTYK	
Tytuł, imię i nazwisko	Miejsce pracy
mgr inż. <b>Bogdan Kruszakin</b>	KOWEziU



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	5
2. Założenia do programu praktyk .....	6
2.1. Podstawowe informacje o projekcie .....	6
2.2. Cel projektu .....	6
2.2.1. Grupa docelowa .....	7
2.2.2. Działania realizowane w ramach projektu .....	7
2.2.3. Planowane korzyści dla nauczycieli, szkół, przedsiębiorstw .....	7
2.3. Założenia organizacyjne programu praktyk.....	8
2.4. Założenia metodyczne programu praktyk .....	9
2.4.2. Kolejność realizacji zadań.....	11
2.5. Analiza stanu i tendencje branży budowlanej.....	12
3. Realizacja programu praktyk dla branży budowlanej.....	18
3.1. Profil kompetencji uczestnika praktyki zawodowej.....	18
3.2. Ramowy plan realizacji praktyki .....	21
3.4. Opis zadań realizowanych w ramach projektu .....	23
3.4.1 ZADANIE 1 Rozpoznanie struktury organizacyjnej i specyfiki działalności przedsiębiorstwa branży budowlanej. ....	23
3.4.2 ZADANIE 2 Zapoznanie z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie .....	30
3.4.3 ZADANIE 3 Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie, w tym poznanie zasad eksploatacji wybranego sprzętu.....	68
3.4.4 ZADANIE 4 Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem lub aplikacjami do realizacji poszczególnych procesów biznesowych .....	82
3.4.5 ZADANIE 5 Obserwacja innowacyjnych rozwiązań stosowanych w przedsiębiorstwie .....	99
3.4.6 ZADANIE 6 Korzystanie z dostępnej dokumentacji technicznej.....	105
3.4.7 Zadanie 7 Poznanie zakresu zadań zawodowych realizowanych na wybranych stanowiskach pracy i zakresu odpowiedzialności. ....	121





3.4.8 ZADANIE 8 Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związane z wykonywaniem określonych zadań. ....	130
3.4.9 ZADANIE 9 Możliwości zastosowania w zakładzie pracy umiejętności nabytych podczas szkoleń specjalistycznych zrealizowanych w ramach projektu. ....	138
3.4.10 ZADANIE 10 Współdziałanie w realizacji zadań specjalistycznych wykonywanych w przedsiębiorstwach.....	155
3.3.11 ZADANIE 11 ( <i>zadanie fakultatywne</i> ) Wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa. ....	174
Bibliografia:.....	203
Załącznik nr 1 Katalog efektów kształcenia dla zawodów branży budowlanej.....	205
Załącznik nr 2 Regulamin praktyk nauczycieli i instruktorów zawodu.....	237
Załącznik nr 3 Opinia o praktykancie.....	241
Załącznik nr 4 Zaświadczenie o ukończeniu praktyki .....	242
Załącznik nr 5 Dziennik praktyk.....	244
Załącznik nr 6 Potwierdzenie wykonania poszczególnych zadań.....	246
Załącznik nr 7 Wzór umowy o zachowaniu poufności .....	248
Załącznik nr 8 Lista osób skierowanych na praktykę do przedsiębiorstwa .....	249
Załącznik nr 9 Lista obecności uczestnika praktyk .....	250



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## 1. Wprowadzenie

Poziom i zasób wiadomości i umiejętności uczniów zdobywających wykształcenie w szkołach zawodowych jest ściśle powiązany z przygotowaniem zawodowym nauczycieli.

Część nauczycieli uczestniczących w projekcie - to młoda kadra, nauczyciele, którzy do pracy w szkołach przystąpili bezpośrednio po studiach i nigdy nie pracowali w przedsiębiorstwach. Pokażną grupę stanowią nauczyciele, którzy studia zawodowe ukończyli dawno lub dawno rozstali się z pracą w firmach wykonawczych. Często trudno jest im prowadzić zajęcia polegające na próbie pracy, ponieważ sami nie posiadają takich doświadczeń. Może więc zdarzać się tak, że prowadzą zajęcia omawiając proces wykonania zadania, zamiast je wykonywać.

Nowoczesne metody nauczania polegające na łączeniu teorii z praktyką mogą im przysparzać wielu trudności i prowadzić do niezręcznych sytuacji. Zmieniające się warunki pracy, modernizowane zakłady i przedsiębiorstwa wymuszają fakt, iż niezbędne jest systematyczne aktualizowanie wiadomości i umiejętności nauczyciela po to, by mógł on sprostać zadaniu właściwego przygotowania ucznia do podjęcia pracy zawodowej.

Aby wyjść naprzeciw oczekiwaniom społecznym, został opracowany niniejszy program praktyk zawodowych dla nauczycieli branży budowlanej. Tworząc program praktyk uwzględniono cele szczegółowe wypracowane w panelu eksperckim branży budowlanej, przygotowane do realizacji w formie zadań, a mianowicie:

1. Poznanie specyfiki działalności i organizacji przedsiębiorstwa.
2. Zapoznanie z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie.
3. Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie w tym poznanie zasad eksploatacji wybranego sprzętu.
4. Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem lub realizacji poszczególnych procesów biznesowych.
5. Obserwacja innowacyjnych rozwiązań stosowanych w przedsiębiorstwie
6. Korzystanie z dostępnej dokumentacji technicznej.
7. Poznanie zakresu zadań zawodowych realizowanych na wybranych stanowiskach pracy i zakresu odpowiedzialności.
8. Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związane z wykonywaniem określonych zadań.
9. Możliwości zastosowania w zakładzie pracy umiejętności nabytych podczas szkoleń specjalistycznych zrealizowanych w ramach projektu.
10. Współdziałanie w realizacji zadań specjalistycznych wykonywanych w przedsiębiorstwach.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





11. Wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa.

## 2. Założenia do programu praktyk

### 2.1. Podstawowe informacje o projekcie

**Nazwa projektu:** „Nowa jakość kształcenia zawodowego”

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Priorytet III.** Wysoka jakość systemu oświaty

**Działanie 3.4.** Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie

**Poddziałanie 3.4.3** Upowszechnienie uczenia się przez całe życie - projekty konkursowe

**Wnioskodawca** Syntea Spółka Akcyjna

**Czas trwania projektu:** od 1 stycznia 2012 do 31 grudnia 2014 roku

Projekt powstał w odpowiedzi na następujące problemy i potrzeby szkolnictwa zawodowego:

- dysproporcje w rozwoju edukacji i gospodarki,
- słabe wykorzystanie nowoczesnych technologii w szkołach zawodowych,
- zbyt wolny rozwój kompetencji zawodowych w polskim systemie oświaty, odpowiadających wymaganiom pracodawców.

### 2.2. Cel projektu

- opracowanie i pilotażowe wdrożenie 4 programów praktyk w przedsiębiorstwach dla uczestników projektu,
- wypracowanie rozwiązań będących nową jakością w doskonaleniu nauczycieli prowadzących kształcenie zawodowe,
- podniesienie przez nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu wiedzy z zakresu nowych technologii stosowanych w przedsiębiorstwach,
- podniesienie kompetencji zawodowych nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących w branżach: ekonomiczno-administracyjnej, informatycznej, budowlanej oraz elektromechanicznej.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### 2.2.1. Grupa docelowa

Projekt jest adresowany do 320 nauczycieli przedmiotów zawodowych oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu z terenu województwa mazowieckiego (nauczyciele szkół zawodowych publicznych i niepublicznych, szkół specjalnych kształcących w branżach ekonomiczno-administracyjnej, informatycznej, budowlanej oraz elektromechanicznej).

### 2.2.2. Działania realizowane w ramach projektu

**I. Szkolenia** dla nauczycieli i instruktorów zawodu uczących w zawodach związanych z branżą budowlaną przewidziane są szkolenia o następującej tematyce:

- Praktyczne zastosowanie MS Project - firmy budowlane.
- Projektowanie przestrzenne CAD 3D w certyfikacji międzynarodowej.

Łącznie stanowią one 50 godzin szkoleniowych.

**II. Opracowanie programów praktyk** przez zespoły eksperckie, składające się ze specjalistów w danej branży, mających doświadczenie w opracowywaniu programów nauczania/praktyk, w tym doradców, nauczycieli kształcenia zawodowego, instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz przedstawicieli przedsiębiorstw i uczelni wyższych.

**III. Pilotażowe wdrożenie praktyk w przedsiębiorstwach** na terenie województwa mazowieckiego.

Każdy z uczestników weźmie udział w dwutygodniowych (łącznie 80 godzinnych) praktykach poprzedzonych specjalistycznym przygotowaniem, realizowanych w przedsiębiorstwach adekwatnych do branży budowlanej.

**IV. Upowszechnienie efektów projektu** w postaci 4 publikacji, kampanii upowszechniającej oraz konferencji podsumowującej projekt.

### 2.2.3. Planowane korzyści dla nauczycieli, szkół, przedsiębiorstw

Obecnie w branży budowlanej obserwujemy szybki postęp w zakresie stosowanych materiałów, technologii i rozwiązań. Nauczyciele niepracujący aktualnie w branży mają niewielkie możliwości, aby na bieżąco śledzić te zmiany. Realizacja projektu przyniesie więc im wiele korzyści, tym samym korzyści odniosą zatrudniające ich szkoły. Również pracodawcy decydujący się przyjąć nauczycieli na praktykę skorzystają na tej formie współpracy ze szkolnictwem zawodowym.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### **Korzyści dla nauczycieli szkół zawodowych i instruktorów zawodu:**

- uaktualnienie wiedzy z zakresu nowoczesnych technologii poprzez odbycie praktyk w przedsiębiorstwach poprzedzonych szkoleniami,
- zdobycie nowej wiedzy poprzez udział w szkoleniach z zakresu nowoczesnych narzędzi informatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach,
- udział w praktykach w przedsiębiorstwach w rzeczywistych warunkach pracy,
- możliwość przekazania zdobytych informacji uczniom szkół zawodowych.

### **Korzyści dla przedsiębiorców:**

- nawiązanie i zacieśnienie współpracy z sektorem szkolnictwa zawodowego,
- możliwość wskazania potrzeb pracodawców w celu uwzględnienia ich w procesie planowania i doboru treści kształcenia zawodowego,
- prezentacja firmy potencjalnym kandydatom do pracy - employer branding,
- budowanie wizerunku firmy odpowiedzialnej społecznie, angażującej się w inicjatywy edukacyjne i lokalne.

## **2.3. Założenia organizacyjne programu praktyk**

### **Program praktyk uwzględnia następujące założenia:**

- na podstawie analizy potrzeb nauczycieli przedmiotów zawodowych oraz instruktorów praktycznej nauki i analizy oczekiwań przedsiębiorców w stosunku do absolwentów szkół zawodowych, stworzenie przez zespół ekspertów oferty praktyk nauczycielskich w przedsiębiorstwach,
- skierowanie oferty do szkół i centrów kształcenia,
- przeprowadzenie szkoleń dla praktykantów,
- wdrożenie praktykantów do zadań realizowanych w przedsiębiorstwach, ujętych w programie praktyk - opracowanych zgodnie z podstawą programową kształcenia w zawodach, zainteresowaniami praktykantów i potrzebami szkoły,
- ewaluacja programu praktyk.

Oferta praktyk w branży budowlanej skierowana jest do nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu uczących w następujących zawodach:

1. technik geodeta 311104



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





2. technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930
3. technik gazownictwa 311913
4. technik renowacji elementów architektury 311210
5. technik urządzeń sanitarnych 311209
6. technik dróg i mostów kolejowych 311207
7. technik drogownictwa 311206
8. technik budownictwa wodnego 311205
9. technik budownictwa 311204
10. technik geodeta 311104
11. mechanik maszyn i urządzeń drogowych 834201
12. blacharz izolacji przemysłowych 721303
13. kominiarz 713303
14. monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905
15. monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616
16. monter izolacji przemysłowych 712403
17. monter izolacji budowlanych 712401
18. dekarz 712101
19. monter budownictwa wodnego 711701
20. monter nawierzchni kolejowej 711603
21. cieśla 711501
22. betoniarz-zbrojarz 711402
23. kamieniarz 711301
24. murarz-tylnkarz 711204
25. zdun 711203
26. monter konstrukcji budowlanych 711102

Istotnym elementem programu praktyk jest zastaw dokumentów, które zamieszczono w załącznikach. Docelowo będą one wykorzystywane w organizacji i dokumentowaniu przebiegu praktyk w konkretnym przedsiębiorstwie.

#### *2.4. Założenia metodyczne programu praktyk*

Zadania ujęte w programie praktyk w zależności od ich stopnia złożoności przewidziane są do samodzielnego realizowania przez praktykanta lub do realizacji pod kierunkiem lub przy współpracy z opiekunem praktyk.

W zależności od stopnia samodzielności wykonania zadania zastosowano następujące oznaczenia:

- P – zadanie wykonane samodzielnie przez praktykanta
  - P/O – zadanie wykonane pod kierunkiem opiekuna
  - P+O – zadanie wykonane wspólnie z opiekunem
- praktykanci mogą również wykonywać zadania w grupie.

Realizacja zadań powinna odbywać się w kolejności zgodnej z mapą dydaktyczną programu praktyki.





Każde zadanie ma określoną strukturę, w której wyróżnia się:

- zakres zadania,
- warunki realizacji,
- proponowaną kolejność realizacji,
- miejsce realizacji zadania,
- środki wykorzystywane przy realizacji zadania,
- współpracę z opiekunem lub innymi upoważnionymi pracownikami przedsiębiorstwa,
- kompetencje praktykanta przydatne podczas realizacji zadania,
- rezultaty wykonania.

Forma metodyczna realizacji zadań po uzgodnieniu z opiekunem praktyk będzie dostosowana do możliwości przedsiębiorstwa.

Projekt powstał w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy. Zgodnie z zapisem w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach - celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Założenia podstawy programowej, pisanej językiem efektów kształcenia znalazły swoje odzwierciedlenie w zadaniach zaproponowanych praktykantom. Zadania przygotowane dla praktykantów odniesiono i powiązano z możliwie największą ilością zawodów obszaru budowlanego, ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego. W każdym zadaniu wskazano powiązania z efektami kształcenia, które wyodrębnione są w zawodach.

W procesie kształcenia ważne jest przekazywanie aktualnej wiedzy, elastyczne reagowanie systemu kształcenia na zmiany w gospodarce i temu właśnie zadaniu ma służyć projekt.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



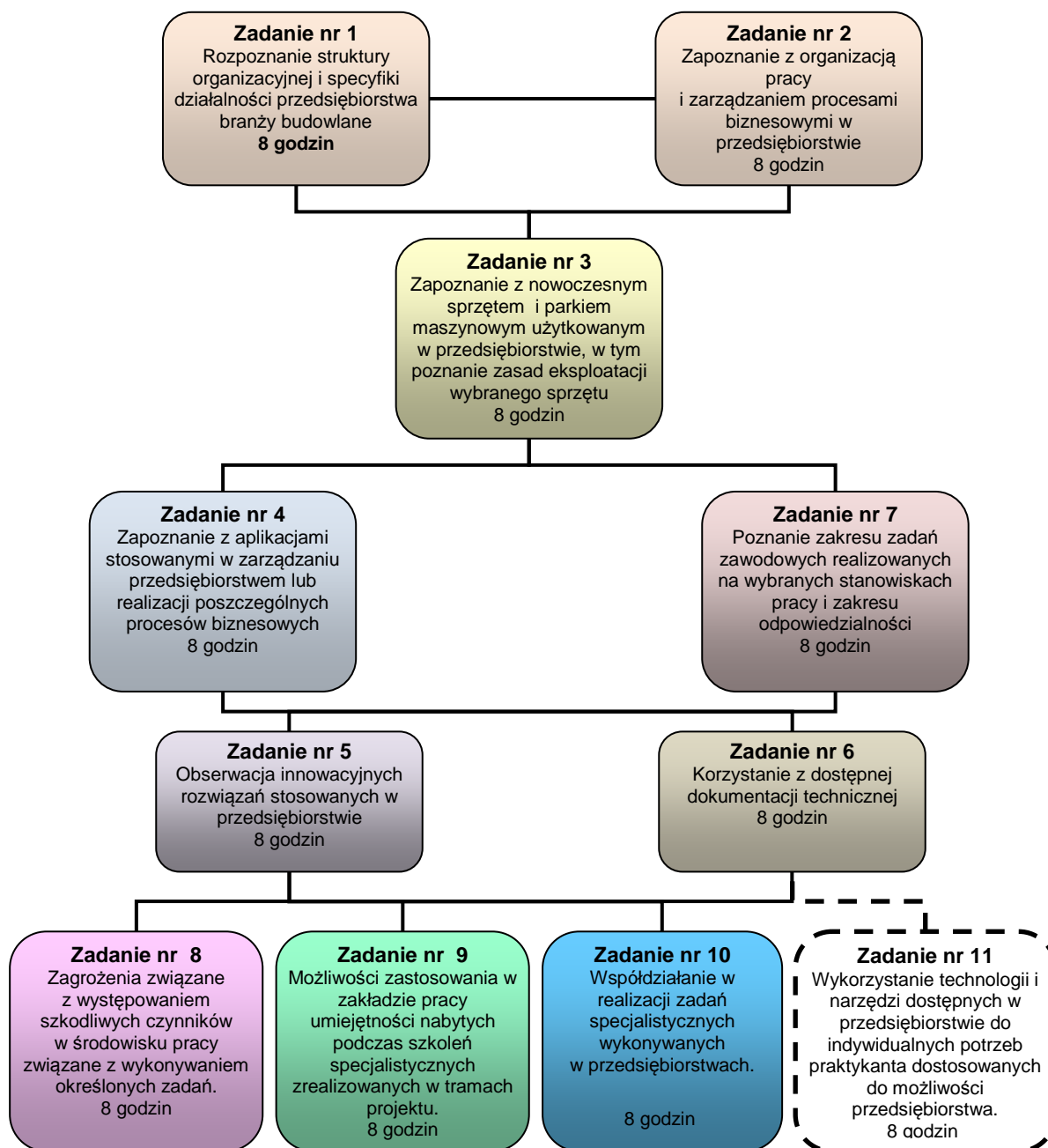
**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## 2.4.2. Kolejność realizacji zadań

### Schemat realizacji praktyki - mapa dydaktyczna w postaci schematu blokowego



## 2.5. Analiza stanu i tendencje branży budowlanej

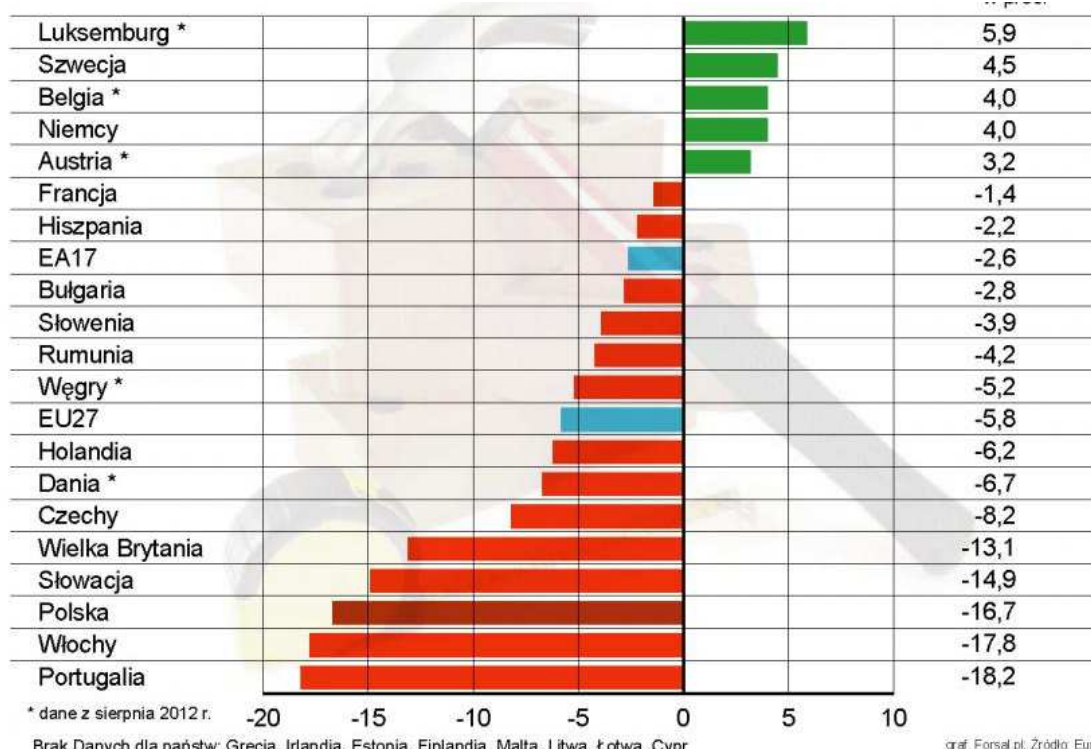
Branża budowlana jest jedną z najważniejszych dziedzin współczesnej gospodarki, stąd ze względu na jej rolę i dynamiczny rozwój ważne jest inwestowanie, zgłębianie wiedzy i szkolenie kadry dydaktycznej z zakresu budownictwa.

W światowym budownictwie prym wiodą firmy chińskie (22,9% udziału w rynku światowym), japońskie (14,3%), amerykańskie (13,2%). Z krajów europejskich największy udział w rynku światowym mają firmy francuskie (8,8 %), hiszpańskie (6,7%), brytyjskie (4,8%) i niemieckie (3,5%). W corocznym raporcie Magazynu International Construction opublikowano listę 200 największych firm konstrukcyjnych na świecie. Kryterium oceny była wartość sprzedaży w 2010 roku. Raport potwierdził dominację chińskiej produkcji budowlanej, gdyż w pierwszej dziesiątce znalazło się aż 5 firm chińskich. Poza tym w rankingu znalazło się jeszcze 9 firm chińskich oraz po 34 firmy amerykańskie i japońskie, 17 brytyjskich i 12 południowokoreańskich. Całkowita sprzedaż firm ujętych w rankingu wyniosła 1306 mld USD, a średnia rentowność spółek wyniosła 4,9%. Największą sprzedaż w przeliczeniu na pracownika mają firmy japońskie i południowokoreańskie (ponad 610 tys. USD). Jedyną polską firmą umieszczoną w rankingu, była firma Budimex, która zajęła 191 miejsce ze sprzedażą na poziomie 1,4 mld USD. (<http://budownictwo.inzynieria.com>, 2012 r.)

Tabela 1. Ranking największych firm budowlanych na świecie 2012 r.  
(źródło: <http://budownictwo.inzynieria.com>, 2012)

Miejsce			Firma	Kraj	Wartość sprzedaży w mld USD
Rok 2011	Rok 2010	Rok 2009			
1	2	3	China Railway Group	Chiny	69,4
2	1	4	China Railway Construction Corporation	Chiny	69,4
3	4	6	China State Construction and Engineering	Chiny	54,7
4	3	1	Vinci	Francja	45,3
5	6	8	China Communications Construction Group	Chiny	40,2
6	5	2	Bouygues Construction	Francja	30,9
7	7	5	Bechtel	USA	27,9
8	8	7	Hochtief	Niemcy	27,3
9	9	15	China Metallurgical Group	Chiny	25,9
10	10	9	ACS	Hiszpania	20,9
...	...	...			
191	-	-	Budimex	Polska	1,4

Sytuacja budownictwa w Europie uległa zmianie w 2009 roku, kiedy kryzys na rynku nieruchomości w Stanach Zjednoczonych zachwiały również rynkiem europejskim. Od tego momentu wyniki sektora budowlanego gospodarek unijnych znacząco się pogorszyły. Odbudowa tego złego stanu przebiega w stosunkowo wolnym tempie ze względu na niski poziom popytu na rynku inwestycyjnym na nieruchomości, będącego rezultatem zaostrzonej polityki kredytowej banków.



Rysunek 1. Produkcja budowlana w UE w 2012r.  
(źródło: Eurostat)

W Europie Środkowej w 2011 roku Polska była krajem w którym zainwestowano w rynek nieruchomości najwięcej pieniędzy – było to 2,5 mld Euro, dla porównania w Czechach było to 2,2 mld Euro, na Węgrzech 728 mln Euro, w Rumunii 320 mln Euro i na Słowacji 263 mln Euro. Dla Europy Środkowej 2011 rok okazał się rokiem z ponad dwukrotnym wzrostem poziomu inwestycji (Wolumen transakcji inwestycyjnych w Europie Środkowej w 2011 r., Inżynier Budownictwa, 2012 r.).

W rankingu opublikowanym przez „Politykę” – 500 największych firm w Polsce, znalazło się wiele firm z branży budowlanej. Najlepszą pozycję uzyskała firma Budimex S.A.

Tabela 2. Lista 500 największych firm w Polsce – branża budowlana  
(źródło: <http://polityka.pl>)

Miejsce		Firma	Przychody ze sprzedaży w tys. zł	Zatrudnienie
L.p	pozycja na liście 500			
1	33	GK Budimex SA	5 516 675 zł	1070
2	40	Strabag Sp. z o.o.	5 026 868 zł	4419
3	44	Grupa Skanska	4 826 795 zł	14218
4	45	Grupa Saint-Gobain	4 772 472 zł	7706
5	58	GK PBG S.A	4 074 000 zł	b.d.
6	63	GK Mostostal Warszawa	3 733 829 zł	5200
7	72	GK Trakcja Tiltra	3 396 338 zł	6209
8	132	Grupa Eurovia	2 143 586 zł	3997
9	147	GK Rovese	1 843 774 zł	2431
10	165	Grupa PSB SA	1 638 209 zł	6499

Jednym z najbardziej obiektywnych wskaźników rozwoju budownictwa oprócz nakładów skierowanych na rozwój i techniczne uzbrojenie do pracy w budownictwie możemy zaliczyć produkcję budowlano-montażową. Produkcję budowlano-montażową według Polskiej Kwalifikacji Działalności dzielimy na trzy działy:

- roboty budowlane związane z wznoszeniem budynków (m.in. realizacja projektów budowlanych oraz roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych).
- roboty związane z budową inżynierii lądowej i wodnej (m.in. roboty związane z budową dróg kołowych i szynowych, autostrad, kolei podziemnej, mostów, tuneli, rurociągów, linii telekomunikacyjnych i energetycznych, obiektów inżynierii wodnej).
- roboty budowlane specjalistyczne (rozbiórka i burzenie obiektów budowlanych, przygotowanie terenu pod budowę, wykonywanie wykopów i wierceń geologicznych, wykonywanie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, energetycznych, tynkowanie, posadzkarstwo, malowanie, szklenie, wykonywanie pokryć dachowych).



W odniesieniu do danych statystycznych wyróżniono następujące formy budownictwa:

- budownictwo indywidualne,
- budownictwo spółdzielcze,
- budownictwo przeznaczone na sprzedaż lub wynajem,
- budownictwo komunalne,
- budownictwo społeczne czynszowe,
- budownictwo zakładowe.

Produkcja budowlano-montażowa zrealizowana w Polsce przez przedsiębiorstwa o liczbie pracujących osób powyżej 9 w 2011 roku była o 16,3% wyższa niż w 2010 roku. Budownictwo w Polsce w latach 2005-2010 zwiększyło dwukrotnie swoją wartość do poziomu 85,9 mln zł. (Trendy rozwojowe w sektorze budowlanym – analiza zjawiska w województwie śląskim)

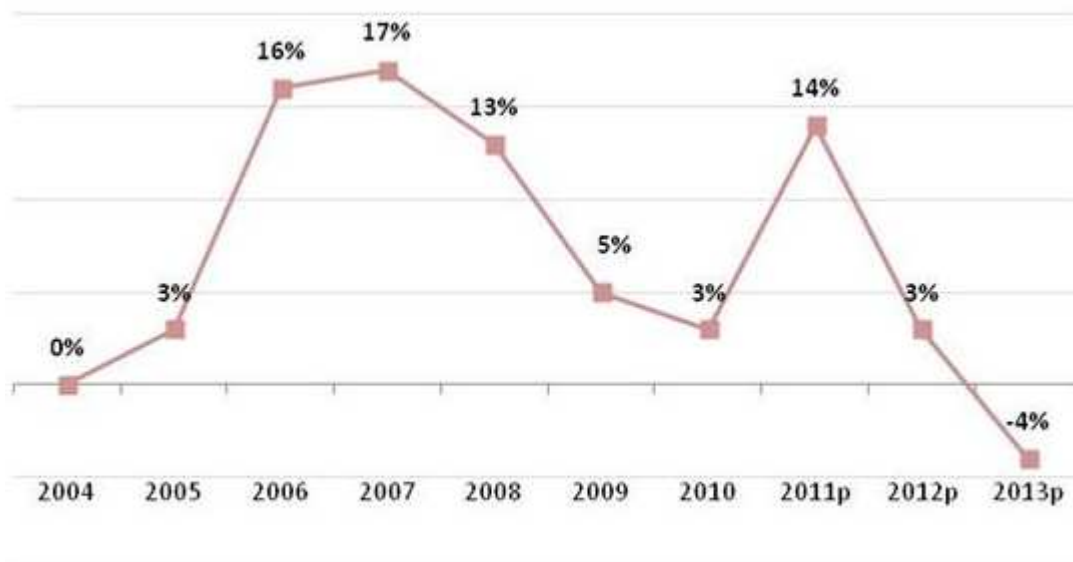
W roku 2011 wydano w Polsce 175,1 tys. pozwoleń na budowę na mieszkania, w tym 89,1 tys. były to pozwolenia dla budownictwa indywidualnego, a 81,8 tys. dla budownictwa na sprzedaż i wynajem.

W stosunku do roku 2010 był to ogólny wzrost o 6,1%, dla budownictwa indywidualnego spadek o 2,8%, a dla budownictwa na sprzedaż i wynajem wzrost o 19,2%. Ponadto obserwuje się od 2009 roku w budownictwie indywidualnym powolny spadek ilości mieszkań, na które wydawane są pozwolenia na budowę. Przeciętna powierzchnia użytkowa w budynkach wielorodzinnych i jednorodzinnych, na które wydano pozwolenia na budowę w 2011 roku wynosi dla budownictwa indywidualnego 144,8m<sup>2</sup> a budownictwa wielorodzinnego 64,0m<sup>2</sup>. Od 2010 roku obserwuje się wydawanie pozwoleń na budowę zarówno dla budownictwa jednorodzinnego jak i wielorodzinnego o coraz mniejszej powierzchni (Ruch budowlany w 2011 r., GUNB) W budownictwie mieszkaniowym w roku 2011 w Polsce oddano 131 tys. mieszkań, co w stosunku do 2010 roku było spadkiem o 4,8 tys. Tendencje rozwojowe na przełomie ostatnich 5 lat zarówno w Polsce jak i województwie mazowieckim przedstawiają się podobnie: tendencja wzrostowa do 2008 roku, następnie spadek do 2010 roku

Technologia wznoszenia budynków dla wszystkich form budownictwa oprócz budownictwa indywidualnego, w ostatnich latach nie wykazuje istotnych zmian. Zarówno w kraju, jak i w woj. mazowieckim, dominuje tradycyjna udoskonalona technologia wznoszenia budynków, w której konstrukcją nośną są ściany z elementów drobnowymiarowych, umożliwiających ich ręczne wbudowanie. W Polsce w 2011 r. system ten pozwolił na wybudowanie 90,5% mieszkań.



Pozostałe miejsca zajmują technologie wieloblokowa i wielkopłytowa. Budynki wielorodzinne średnio wznoszono w 19,5 miesiąca, budynki jednorodzinne w 57,7 miesiąca.



Rysunek 2. Produkcja budowlano-montażowa ogółem w Polsce (% zmiany realne), w latach 2004–2013 (prognoza) Źródło: Dział Badań i Analiz firmy Emmerson S.A.



Rysunek 3. Popyt na usługi budowlane w 2012 roku (źródło: GBW Grupa budowlana - wielkie budowanie)



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



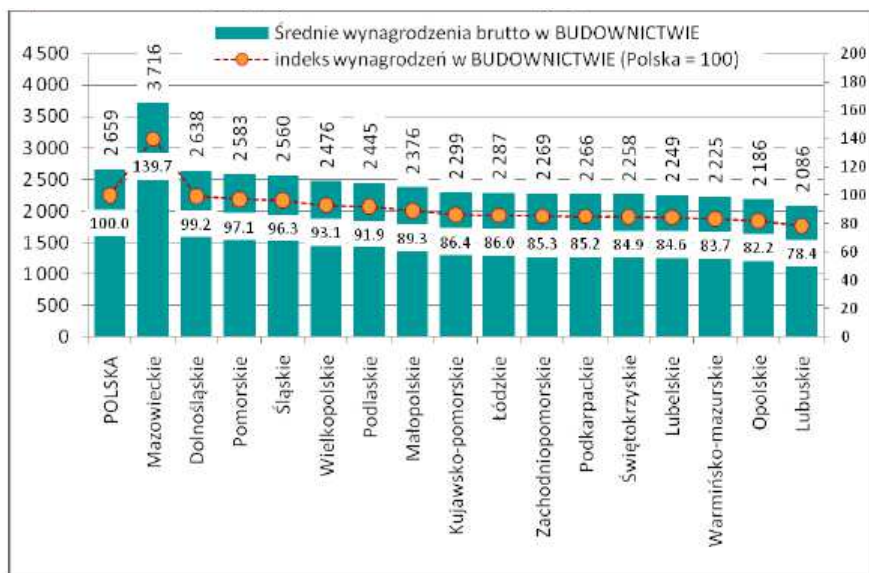
UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Tabela 4. Produkcja-montażowa według rodzaju robót w 2010 roku (źródło: Trendy rozwojowe w sektorze budowlanym – analiza zjawiska w województwie śląskim)

Województwo	% robót inwestycyjnych	% robót remontowych
Mazowieckie	61,2	38,8
Małopolskie	63,8	36,2
Dolnośląskie	64,1	35,9
Wielkopolskie	70,2	29,8
Pomorskie	71,6	28,4
Śląskie	59,7	40,3
Łódzkie	67,1	32,9
Zachodniopomorskie	66,3	33,7
Lubelskie	65,4	34,6
Podkarpackie	71,1	28,9
Kujawsko-pomorskie	64,6	35,4
Warmińsko-mazurskie	70,9	29,1
Lubuskie	68,8	31,2
Podlaskie	75,4	24,6
Świętokrzyskie	68,1	31,9
Opolskie	61,5	38,5



Rysunek 3. Przeciętne wynagrodzenie w budownictwie wg województw (źródło: Trendy rozwojowe w sektorze budowlanym)

### 3. Realizacja programu praktyk dla branży budowlanej

#### 3.1. Profil kompetencji uczestnika praktyki zawodowej

W wyniku uczestnictwa w programie oraz odbycia praktyki w przedsiębiorstwie nauczyciel powinien uzyskać efekty w formie wiedzy, umiejętności a także kompetencji, zaprezentowane w poniższej tabeli:

Wiedza	Umiejętności
<p>Uzupełnienie posiadanej wiedzy teoretycznej o praktyczne zastosowania w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpoznanie struktury organizacyjnej i specyfiki działalności przedsiębiorstwa branży budowlanej</li> <li>• Zapoznanie z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie</li> <li>• Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie, w tym poznanie zasad eksploatacji wybranego sprzętu</li> <li>• Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem lub realizacji poszczególnych procesów biznesowych</li> <li>• Obserwacja innowacyjnych rozwiązań stosowanych w przedsiębiorstwie</li> <li>• Korzystanie z dostępnej dokumentacji technicznej</li> <li>• Poznanie zakresu zadań zawodowych realizowanych na wybranych stanowiskach pracy i zakresu odpowiedzialności</li> <li>• Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związane z wykonywaniem określonych zadań.</li> <li>• Możliwości zastosowania w zakładzie pracy umiejętności nabytych podczas szkoleń specjalistycznych zrealizowanych w ramach projektu.</li> <li>• Współdziałanie w realizacji zadań specjalistycznych wykonywanych w przedsiębiorstwach.</li> </ul>	<p>Po zakończeniu praktyki jej uczestnik posiadać będzie umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• określić specyfikę przedsiębiorstwa i jego funkcjonowania w branży i gospodarce,</li> <li>• omówić strukturę organizacyjną i model zarządzania przedsiębiorstwem,</li> <li>• określić sposób przepływu informacji w przedsiębiorstwie.</li> <li>• identyfikować zadania realizowane w kluczowych komórkach przedsiębiorstwa,</li> <li>• wymienić procesy biznesowe w przedsiębiorstwie,</li> <li>• określić cel procesów biznesowych realizowanych przez przedsiębiorstwo,</li> <li>• omówić sposób zarządzania procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie.</li> <li>• identyfikować nowoczesny sprzęt i nowoczesne maszyny budowlane,</li> <li>• określać zastosowanie oraz dobierać maszyny i sprzęt do wykonywania zadań w budownictwie,</li> <li>• współpracować z zespołem.</li> <li>• scharakteryzować obszary wykorzystania aplikacji,</li> <li>• obsłużyć wybrane aplikacje stosowane w przedsiębiorstwie dla potrzeb biznesu.</li> <li>• rozpoznać sposoby wprowadzania do przedsiębiorstw w branży budowlanej rozwiązań innowacyjnych,</li> <li>• wymienić wprowadzone innowacje organizacyjne i techniczno-</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa.</li> </ul>	<p>technologiczne w przedsiębiorstwie oraz ich skutki,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikować i nazywać części składowe dokumentacji technicznej,</li> <li>wyszukiwać w dokumentacji technicznej niezbędne informacje,</li> <li>analizować informacje zawarte w dokumentacji technicznej,</li> <li>zastosować i praktycznie wykorzystać informacje zawarte w dokumentacji technicznej,</li> <li>samodzielnie wykonać typowy element dokumentacji technicznej na podstawie wzoru,</li> <li>określić stanowiska osób odpowiedzialnych za pracę wykonywaną przez pracowników w komórkach organizacyjnych.</li> <li>zdefiniować rozwiązania zakładowego systemu zarządzania bezpieczeństwem,</li> <li>opanować umiejętności obsługi programów wspomagających projektowanie i zarządzania projektami w przedsiębiorstwie budowlanym.</li> <li>rozpoznawać nowoczesne technologie i określać ich zastosowanie w robotach specjalistycznych,</li> <li>wykorzystywać nowe doświadczenie zawodowego w pracy dydaktycznej.</li> <li>proponować wybór nowoczesnych technologii w celu wykonywania zadań zawodowych,</li> <li>dobierać nowoczesne narzędzia, w celu wykonywania zadań zawodowych,</li> <li>określać przydatność różnorodnych technologii w pracy zawodowej,</li> <li>określać przydatność różnorodnych narzędzi w pracy zawodowej,</li> <li>poszerzać własne doświadczenie zawodowe, z perspektywą możliwości wykorzystania go w pracy dydaktycznej.</li> </ul>
---	---



### Kompetencje personalne i społeczne

- przestrzeganie tajemnicy zawodowej,
- komunikatywność,
- gotowość do ustawicznego uczenia się,
- zdolność analizowania sytuacji,
- zdolność gromadzenia informacji i wiedzy,
- zdolność nawiązywania kontaktów,
- gotowość współpracy w zespole,
- odpowiedzialność za innych,
- zdolność dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych,
- dostrzeganie wymagań ekologicznych,
- gotowość do aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych,
- otwarcie na zmiany,
- nastawienie na innowacyjność,
- umiejętność współpracy w zespole,
- kultura osobista,
- rozumowanie logiczne,
- łatwość w przyswajaniu wiedzy,
- odporność na działanie pod presją czasu,
- samodzielność,
- zdolność zarządzania czasem,
- zdolność przestrzegania procedur,
- zdolność wykorzystywania informacji,
- zdolność wyszukiwania nowych rozwiązań,
- zdolność technicznego postrzegania procesów,
- operatywność i skuteczność,
- kreatywność techniczna,
- uzdolnienia techniczne,
- dokładność,
- sprawność manualna,
- potrzeba samodoskonalenia,
- ciekawość,
- odporność na stres.



### 3.2. Ramowy plan realizacji praktyki

Lp.	Zadania doskonalenia zawodowego nauczycieli/instruktorów – jednostki modułowe w programie praktyki	Orientacyjny czas realizacji	Realizacja zadania*	Uwagi do realizacji zadania
1.	Rozpoznanie struktury organizacyjnej i specyfiki działalności przedsiębiorstwa branży budowlanej	8	P/O*	Zapoznanie ze strukturą i komórkami organizacyjnymi przedsiębiorstwa oraz określenie ich zadań.
2.	Zapoznanie z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie	8	P+O P/O P	Zapoznanie się z obiegiem dokumentów w przedsiębiorstwie, instrukcją kancelaryjną.
3.	Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytym w przedsiębiorstwie, w tym poznanie zasad eksploatacji wybranego sprzętu	8	P+O P/O P	Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym, oraz zasadami eksploatacji
4.	Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem lub realizacji poszczególnych procesów biznesowych	4**	P+O P/O P	Zapoznanie i analiza aplikacji stosowanych w przedsiębiorstwie
5.	Obserwacja innowacyjnych rozwiązań stosowanych w przedsiębiorstwie	8	P/O	Analiza wybranego rozwiązania innowacyjnego w przedsiębiorstwie.
6.	Korzystanie z dostępnej dokumentacji technicznej	4**	P+O P/O P	Postępowanie się dokumentacją udostępnioną przez przedsiębiorstwo
7.	Poznanie zakresu zadań zawodowych realizowanych na wybranych stanowiskach pracy i zakresu odpowiedzialności	8	P	Analiza zadań pracownika na stanowisku pracy oraz ustalenie sieci zależności komórek organizacyjnych.

8.	Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związane z wykonywaniem określonych zadań.	8	P/O	Zapoznanie się z czynnikami szkodliwymi na stanowisku pracy oraz sposobami zapobiegania skutkom ich działania.
9.	Możliwości zastosowania w zakładzie pracy umiejętności nabytych podczas szkoleń specjalistycznych zrealizowanych w ramach projektu.	8	P+O P/O N	Zastosowanie aplikacji CAD i MsProject w projektowaniu i zarządzaniu projektami
10.	Współdziałanie w realizacji zadań specjalistycznych wykonywanych w przedsiębiorstwach.	8	P+O P/O P	Wykonywanie zadań specjalistycznych z wykorzystaniem nowych technologii.
11.***	Wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa.	8	P+O P/O P	Zadanie fakultatywne, dopasowane do indywidualnych potrzeb uczestnika praktyka i możliwości przedsiębiorstwa.

\* Oznaczenia stopnia samodzielności wykonania zadania:

P – zadanie wykonane samodzielnie przez praktykanta,

P/O – zadanie wykonane pod kierunkiem opiekuna,

P+O – zadanie wykonane wspólnie z opiekunem.

\*\* - W przypadku wykonywania zadań 1-10, należy zwiększyć czas na zadania 4 i 6 z 4 do 8 godzin

\*\*\* - Zadanie fakultatywne.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### 3.4. Opis zadań realizowanych w ramach projektu

#### 3.4.1 ZADANIE 1 Rozpoznanie struktury organizacyjnej i specyfiki działalności przedsiębiorstwa branży budowlanej.

Nazwa zadania w formie operacyjnej:

**Opracowanie w formie graficznej lub opisowej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa branży budowlanej z uwzględnieniem kluczowych dla przedsiębiorstwa komórek organizacyjnych oraz w oparciu o udostępnioną dokumentację, przeprowadzone rozmowy i obserwacje.**

#### **Przewidywane efekty doskonalenia praktykanta**

Po zrealizowaniu zadania praktykant potrafi:

- określić specyfikę działalności przedsiębiorstwa,
- wymienić komórki organizacyjne przedsiębiorstwa i umiejscowić je w jego strukturze,
- określić zakres zadań komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa,
- wskazać stanowisko osoby odpowiedzialnej za działanie komórki.

#### **Szczegółowy zakres zadania praktykanta:**

- uczestniczy w szkoleniu bhp przygotowującym do realizacji praktyki,
- zapoznaje się ze specyfiką przedsiębiorstwa na podstawie statutu, schematu organizacyjnego i innych dokumentów firmy,
- zapoznaje się z zadaniami komórek organizacyjnych i odpowiedzialnością za realizowane procesy biznesowe,
- zapoznaje się z powiązaniem między komórkami i przepływem informacji.

#### **Warunki realizacji:**

- miejsce - komórki kluczowe przedsiębiorstwa,
- udostępniona dokumentacja,
- rozmowy z opiekunem praktyk i innymi upoważnionymi pracownikami.

#### **Proponowana kolejność realizacji zadania:**

- uczestniczenie w szkoleniu bhp przygotowującym do realizacji praktyki,
- rozmowa wstępna z upoważnionym pracownikiem,
- zapoznanie się ze stroną internetową przedsiębiorstwa,
- zapoznanie się z udostępnioną dokumentacją dotyczącą organizacji przedsiębiorstwa,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- zapoznanie się z kluczowymi komórkami przedsiębiorstwa.

### Warunki realizacji zadania w formie tabelarcyjnej

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyki</b>	Zadanie rozpoczynające praktykę
<b>Forma organizacyjna</b>	Szkolenie wstępne BHP, rozmowy z opiekunem i pracownikami, analiza dokumentów, obserwacje
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	Komórki kluczowe przedsiębiorstwa
<b>Srodki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępniona dokumentacja</li> <li>• strona internetowa przedsiębiorstwa</li> <li>• obserwacja</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk</li> <li>• inni upoważnieni pracownicy</li> </ul>
<b>Kompetencje personalne i społeczne przydatne przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikatywność</li> <li>• inicjatywność</li> <li>• kultura osobista</li> <li>• myślenie interdyscyplinarne</li> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• zdolność gromadzenia informacji</li> <li>• zdolność nawiązywania kontaktów</li> </ul>

### Rezultaty wykonania:

#### Praktykant potrafi:

- określić specyfikę przedsiębiorstwa i jego funkcjonowania w branży i gospodarce,
- omówić strukturę organizacyjną i model zarządzania przedsiębiorstwem,
- określić sposób przepływu informacji w przedsiębiorstwie.

#### Potwierdzenie wykonania zadania:

wpis do dziennika praktyk zawierający w formie graficznej lub opisowej strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





## Zakresy powiązań zadania 1 z zawodami branży budowlanej

<b>Zadanie 1</b>	<b>Rozpoznanie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa branży budowlanej z uwzględnieniem kluczowych dla przedsiębiorstwa komórek organizacyjnych w oparciu o udostępnioną dokumentację, przeprowadzone rozmowy i obserwacje</b>
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	<p>technik geodeta 311104          technik budownictwa 311204          technik budownictwa wodnego 311205          technik drogownictwa 311206          technik dróg i mostów kolejowych 311207          technik urządzeń sanitarnych 311209          technik renowacji elementów architektury 311210          monter konstrukcji budowlanych 711102          murarz – tynkarz 711204          betoniarz – zbrojarz 711402          cieśla 711501          dekarz 712101          monter izolacji budowlanych 712401          monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616          monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905</p>
<b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b>	<p>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</p> <p>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> <p>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</p>
<b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b>	<p>B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych</p> <p>B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p>



	<p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych</p>
--	--

### Zakres powiązania zadania 1 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.27.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych  8) prowadzi dokumentację budowy sieci oraz montażu instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych gazowych oraz wykonania instalacji gazowych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych  7) prowadzi dokumentację budowy sieci
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci, węzłów ciepłowniczych i instalacji grzewczych  1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji



		wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	1) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych i normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i przepisy prawa dotyczące budowy dróg kolejowych
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	2) korzysta z dokumentacji dotyczącej stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych
<b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją obiektów mostowych, normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i kolejowego oraz przepisy prawa dotyczące budowy obiektów mostowych
<b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych,	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych
<b>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją projektową dróg i obiektów mostowych 16) prowadzi dokumentację budowy dróg i obiektów mostowych 17) prowadzi dokumentację ewidencyjną dróg i obiektów mostowych
	B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych	9) prowadzi książki dróg i obiektów mostowych oraz ich dokumentację ewidencyjną

<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy i wykonania robót ziemnych
	B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
<b>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</b>	B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych	1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
<b>(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>	2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży; 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;



<b>(KPS). Kompetencje personalne i społeczne</b>	6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe; 7) przestrzega tajemnicy zawodowej; 10) współpracuje w zespole.
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>	2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań; 6) komunikuje się ze współpracownikami.

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
<b>PKZ(B.c)</b>	7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie; 10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy;
<b>PKZ(B.e)</b>	10) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji projektowej sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych;
<b>PKZ(B.h)</b>	3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną;
<b>PKZ(B.j)</b>	2) określa zasady planowania oraz przestrzennego zagospodarowywania terenu; 9) rozróżnia rodzaje i elementy składowe dokumentacji technicznej dróg oraz inżynierskich obiektów drogowych;
<b>PKZ(B.k)</b>	9) rozróżnia rodzaje i elementy składowe dokumentacji stosowanej w budownictwie; 16) rozróżnia elementy zagospodarowania terenu budowy; 17) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych; 18) posługuje się przepisami prawa budowlanego.

### 3.4.2 ZADANIE 2 Zapoznanie z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

**Zapoznanie się z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie, w celu rozwijania zainteresowań związanych z nauczonym przedmiotem.**

*Propozycje alternatywnych nazw zadania w formie operacyjnej:*

**Zapoznanie się z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie w celu rozwijania zainteresowań i potrzeb szkoły.**

#### **Przewidywane efekty doskonalenia praktykanta**

Po zrealizowaniu zadania praktykant potrafi:

- interpretować na podstawie schematu organizacyjnego przedsiębiorstwa powiązania i zależności między poszczególnymi komórkami kluczowymi w przedsiębiorstwie, zapewniającymi właściwą organizację pracy,
- identyfikować zadania realizowane w kluczowych komórkach przedsiębiorstwa,
- omówić organizację pracy kluczowych komórek przedsiębiorstwa,
- wymienić procesy biznesowe w przedsiębiorstwie,
- określić cel procesów biznesowych realizowanych przez przedsiębiorstwo,
- interpretować przebieg procesów biznesowych prowadzonych przez przedsiębiorstwo,
- omówić sposób zarządzania procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie.

#### **Szczegółowy zakres zadania praktykanta:**

- uzyskuje od opiekuna praktyki lub innych uprawnionych osób w przedsiębiorstwie schemat organizacyjny przedsiębiorstwa,
- analizuje schemat organizacyjny przedsiębiorstwa przy wsparciu opiekuna praktyk,
- uzyskuje od opiekuna praktyki lub innych uprawnionych osób w przedsiębiorstwie informacje o procesach biznesowych prowadzonych przez przedsiębiorstwo,
- analizuje znaczenie procesów biznesowych dla przedsiębiorstwa, przy wsparciu opiekuna praktyk,
- uzyskuje od opiekuna praktyk lub innych uprawnionych osób w przedsiębiorstwie informacje o sposobie zarządzania procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- uzyskuje informacje i prowadzi analizy w zakresie wynikającym z podstawy programowej i nauczanego przedmiotu.

#### Warunki realizacji:

- spotkanie z opiekunem,
- praca z dokumentami,
- obserwacje i rozmowy prowadzone w kluczowych komórkach przedsiębiorstwa.

#### Proponowana kolejność realizacji zadania:

- instruktaż w zakresie funkcjonowania schematu organizacyjnego kluczowych komórek przedsiębiorstwa,
- analiza przez Praktykanta organizacji pracy w przedsiębiorstwie na podstawie schematu organizacyjnego i informacji przekazanych przez opiekuna praktyk lub innych upoważnionych pracowników przedsiębiorstwa,
- analiza procesów biznesowych prowadzonych przez przedsiębiorstwo,
- analiza sposobu zarządzania procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie,
- wnioski.

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyki</b>	Zadanie 2 realizowane po zadaniu pierwszym (może być realizowane równolegle)
<b>Forma organizacyjna</b>	Praca w grupie praktykantów (wskazana) pod kierunkiem opiekuna praktyk lub innego uprawnionego pracownika
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kluczowe komórki przedsiębiorstwa uzgodnione z opiekunem praktyk</li> </ul>
<b>Środki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępniony schemat organizacyjny przedsiębiorstwa</li> <li>• udostępnione dokumenty procesów biznesowych przedsiębiorstwa</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk</li> <li>• inni upoważnieni pracownicy przedsiębiorstwa odpowiednich komórek organizacyjnych</li> </ul>
<b>Kompetencje praktykanta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciekawość</li> </ul>



<p><b>przydatne podczas realizacji zadania</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gotowość do uczenia się</li> <li>• komunikatywność</li> <li>• koncentracja uwagi</li> <li>• nastawienie na innowacyjność</li> <li>• nastawienie na wdrożenia</li> <li>• otwartość na zmiany</li> <li>• podzielność uwagi</li> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• uzdolnienia techniczne</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• zdolność gromadzenia informacji</li> <li>• przestrzeganie tajemnicy zawodowej</li> <li>• przestrzeganie zasad kultury i etyki</li> </ul>
--	--

## Rezultaty wykonania:

### Praktykant potrafi:

- identyfikować i interpretować powiązania oraz zależności między poszczególnymi komórkami kluczowymi w przedsiębiorstwie, zapewniającymi właściwą organizację pracy,
- identyfikować zadania realizowane w kluczowych komórkach przedsiębiorstwa,
- omówić organizację pracy kluczowych komórek przedsiębiorstwa,
- rozróżniać procesy biznesowe w przedsiębiorstwie,
- określić cel procesów biznesowych realizowanych przez przedsiębiorstwo,
- interpretować przebieg procesów biznesowych prowadzonych przez przedsiębiorstwo,
- omówić sposób zarządzania procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie,
- komunikować się z pracownikami,
- współpracować z zespołem.

### **Potwierdzenie wykonania:**

- wpis do dziennika praktyk, opisujący organizację pracy i zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie, wynikający z podstawy programowej i potrzeb szkoły.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





## Zakresy powiązań zadania 2 z zawodami branży budowlanej

Zadanie 2	Zapoznanie z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930 technik gazownictwa 311913 technik renowacji elementów architektury 311210 technik urządzeń sanitarnych 311209 technik dróg i mostów kolejowych 311207 technik drogownictwa 311206 technik budownictwa wodnego 311205 technik budownictwa 311204 technik geodeta 311104 mechanik maszyn i urządzeń drogowych 834201 blacharz izolacji przemysłowych 721303 kominiarz 713303 monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905 monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616 monter izolacji przemysłowych 712403 monter izolacji budowlanych 712401 dekarz 712101 monter budownictwa wodnego 711701 monter nawierzchni kolejowej 711603 cieśla 711501 betoniarz-zbrojarz 711402 kamieniarz 711301 murarz-tylnkarz 711204 zdun 711203 monter konstrukcji budowlanych 711102
<b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b>	B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych B.2. Wykonywanie robót drogowych B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych B.4. Wykonywanie robót kominiarskich B.5. Montaż systemów suchej zabudowy B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych B.12. Wykonywanie robót dekarских

	<p>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</p> <p>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</p> <p>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</p> <p>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</p> <p>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</p> <p>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</p> <p>B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</p> <p>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</p> <p>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</p> <p>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> <p>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</p> <p>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</p> <p>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrem i gospodarką nieruchomościami</p>
<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych</p> <p>B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych</p> <p>B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych</p>

	<p>B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p> <p>B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich</p> <p>B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich</p> <p>B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p> <p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych</p> <p>B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych</p> <p>B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych</p> <p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p> <p>B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych</p> <p>B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu</p> <p>B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych</p> <p>B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja</p>
--	---

	<p>świeżego betonu</p> <p>B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.18.3. Wykonywanie tynków</p> <p>B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka</p> <p>B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków</p> <p>B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych</p> <p>B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych</p> <p>B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych</p> <p>B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych</p> <p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p> <p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury</p> <p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p> <p>B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich</p> <p>B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych</p> <p>B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji</p> <p>B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p>
--	---

	<p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.30.1. Sporządzanie kosztorysów</p> <p>B.30.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.31.1. Sporządzanie kosztorysów</p> <p>B.31.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych</p> <p>B.36.1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości</p>
--	---



## Zakres powiązania zadania 2 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	4) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania określonych robót drogowych
<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych	2) dobiera metody wykonania robót ziemnych 8) dokonuje rozliczeń pracy sprzętu i robocizny
	B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych	4) wykonuje przedmiar robót związanych z wykonaniem nawierzchni drogowych i sporządza kosztorysy 5) dobiera materiały do wykonywania poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni drogowych 6) dobiera maszyny i urządzenia do układania warstw konstrukcyjnych jezdni drogowych
<b>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</b>	B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	8) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych 9) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z wykonywaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
	B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	8) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych 9) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych

<b>B.4. Wykonywanie robót kominarskich</b>	B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych	6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych  7) sporządza przedmiar robót i kalkulację kosztów związanych z konserwacją przewodów kominowych i kominów  14) wykonuje obmiar robót związanych z konserwacją przewodów kominowych i sporządza rozliczenie tych robót
	B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	3) dobiera narzędzia i sprzęt do badania stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych, urządzeń wentylacyjnych i urządzeń pomocniczych  4) sporządza przedmiar robót oraz kalkulację kosztów związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych  16) wykonuje obmiar robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządza rozliczenie tych robót.
<b>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	4) sporządza przedmiar robót montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy oraz kalkuluje ich koszty  5) dobiera i przygotowuje materiały do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy  6) dobiera narzędzia oraz sprzęt do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy  8) dobiera techniki montażu



		<p>elementów suchej zabudowy</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z montażem ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy oraz sporządza rozliczenie tych robót</p>
	<p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p>	<p>4) sporządza przedmiar robót montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy oraz kalkuluje ich koszty</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z montażem okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy i sporządza rozliczenie tych robót</p>
<p><b>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b></p>	<p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p>	<p>4) sporządza przedmiar robót malarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania powłok malarskich w określonej technologii</p> <p>6) dobiera techniki wykonania robót malarskich</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich</p> <p>14) wykonuje obmiar robót malarskich i sporządza ich rozliczenie</p>



	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	<p>4) sporządza przedmiar robót tapeciarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania robót tapeciarskich</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich</p> <p>13) wykonuje obmiar robót tapeciarskich i sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarско-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzgarskich	<p>5) sporządza przedmiar robót posadzgarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>6) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania robót posadzgarskich</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót posadzgarskich</p> <p>16) wykonuje obmiar robót posadzgarskich i sporządza ich rozliczenie</p>
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	<p>4) sporządza przedmiar robót okładzinowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania robót okładzinowych</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych</p> <p>12) wykonuje obmiar robót okładzinowych i sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	<p>5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>10) dobiera materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową oraz aparaturę zabezpieczającą</p> <p>11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci</p>

		wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	<p>5) planuje kolejność wykonania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty związane z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>9) dobiera materiały, uzbrojenie, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci gazowych</p> <p>10) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia podczas budowy i remontu sieci gazowych</p> <p>13) wykonuje obmiary robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p>
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	<p>5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty związane z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>10) dobiera materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p>
<b>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	<p>7) sporządza zapotrzebowanie na materiały związane z wykonaniem robót oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych w określonej technologii</p> <p>9) wyznacza trasę prowadzenia</p>



		przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	<p>3) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji gazowej</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z montażem instalacji gazowych</p> <p>7) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii</p> <p>8) dobiera uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji gazowych</p>
	B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych	<p>5) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji grzewczych</p> <p>7) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji grzewczych w określonej technologii</p> <p>9) dobiera uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji grzewczych</p> <p>10) wyznacza trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji grzewczych</p>
	B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	<p>4) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>5) sporządza zapotrzebowanie na materiały i kalkuluje koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>6) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>7) dobiera uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p>



		8) wyznacza trasę prowadzenia przewodów i miejsca montażu uzbrojenia instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</b>	B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych	2) określa wielkość i rodzaj uszkodzeń termicznych izolacji przemysłowych 11) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z termicznymi izolacjami przemysłowymi 12) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z termicznymi izolacjami przemysłowymi
	B.10. 2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	2) określa wielkość i rodzaj uszkodzeń akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 10) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem i remontem akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 11) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z akustycznymi i przeciwdrganiowymi izolacjami przemysłowymi
	B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych	2) określa wielkość i rodzaj uszkodzeń ogniochronnych izolacji przemysłowych 11) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z ogniochronnymi izolacjami przemysłowymi 12) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z ogniochronnymi izolacjami przemysłowymi
<b>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</b>	B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych	5) sporządza przedmiar robót izolacyjnych oraz kalkuluje koszty wykonania izolacji wodochronnych 6) dobiera sposoby wykonania izolacji wodochronnych 7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji wodochronnych 14) dobiera sposoby naprawy uszkodzonych izolacji wodochronnych 17) wykonuje obmiar robót



		izolacyjnych oraz sporządza ich rozliczenie
	B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych	<p>5) sporządza przedmiar robót izolacyjnych oraz kalkuluje koszty wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>6) dobiera sposoby wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>16) wykonuje obmiar robót izolacyjnych oraz sporządza ich rozliczenie</p>
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	<p>5) sporządza przedmiar robót izolacyjnych oraz kalkuluje koszty wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>6) dobiera sposoby ochrony antykorozyjnej i chemoodpornej elementów budowlanych wykonanych z różnych materiałów</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>11) wykonuje obmiar robót izolacyjnych oraz sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.12. Wykonywanie robót dekarских</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	<p>5) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych oraz kalkuluje koszty wykonania i rozbiórki pokryć dachowych</p> <p>6) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania i rozbiórki pokryć dachowych</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych oraz sporządza ich rozliczenie</p>



	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych	<p>4) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem i rozbiórką obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych i kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania i rozbiórki obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>10) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem i rozbiórką obróbek dekarских oraz odwodnień połaci dachowych oraz sporządza rozliczenie tych robót</p>
<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania określonych robót związanych z regulacją cieków naturalnych
	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	<p>2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonywania określonych robót hydrotechnicznych</p> <p>22) wykonuje obmiar robót związanych z budową i utrzymaniem urządzeń wodnych</p>
<b>B.14. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej</b>	B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej	<p>1) dobiera materiały do wykonywania nawierzchni kolejowej</p> <p>2) dobiera maszyny i narzędzia do wykonywania określonych robót nawierzchniowych</p>
	B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej	<p>5) dobiera materiały i narzędzia do robót związanych z utrzymaniem nawierzchni i urządzeń odwadniających</p> <p>8) oblicza ilość materiałów potrzebnych do naprawy nawierzchni kolejowej</p>
<b>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</b>	B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem i montażem elementów ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>3) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania ciesielskich konstrukcji drewnianych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt</p>

		<p>do wykonania elementów ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz ich montażu</p> <p>12) wykonuje obmiar ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz sporządza rozliczenie robót związanych z wykonaniem i montażem elementów tych konstrukcji</p>
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych oraz kalkuluje ich koszty</p> <p>3) dobiera i przygotowuje materiały do wykonywania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p>
	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	<p>2) określa rodzaj i zakres prac związanych z remontem konstrukcji drewnianych</p> <p>4) dobiera materiały do wykonywania robót związanych z remontem konstrukcji drewnianych</p> <p>5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą, remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych</p> <p>10) wykonuje obmiar robót związanych z remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych i sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu	<p>3) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>4) dobiera stal zbrojeniową, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich</p> <p>5) dobiera środki transportu stali zbrojeniowej</p> <p>6) dobiera sposoby prostowania, cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych</p> <p>10) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu i sporządza</p>



		rozliczenie tych robót
	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z montażem i układaniem zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>3) dobiera pręty zbrojeniowe oraz materiały pomocnicze do montażu zbrojenia</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia</p> <p>8) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojeniowych</p> <p>11) wykonuje obmiar robót związanych z montażem i układaniem zbrojenia w deskowaniu oraz sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>3) dobiera składniki mieszanek betonowych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót betoniarskich</p> <p>10) sporządza rozliczenie robót związanych z wykonaniem mieszanek betonowych</p>
	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu</p> <p>5) dobiera sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu</p>





		oraz sporządza rozliczenie tych robót
<b>B.17. Wykonywanie robót kamieniarskich</b>	B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego 4) dobiera metody obróbki materiałów kamieniarskich 8) dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych 11) dobiera techniki wykonania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu
	B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego oraz renowacji wyrobów kamieniarskich 5) dobiera techniki montażu elementów z kamienia 12) dobiera metody montażu wymienianych lub uzupełnianych elementów wyrobów kamieniarskich 19) wykonuje obmiar robót kamieniarskich i sporządza rozliczenia tych robót
<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	3) dobiera składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 4) sporządza przedmiar robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania 5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 9) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych i sporządza rozliczenie tych robót
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	5) dobiera oraz przygotowuje materiały do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych 6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych



		<p>konstrukcji budowlanych</p> <p>7) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.18.3. Wykonywanie tynków	<p>3) dobiera oraz przygotowuje materiały do wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>5) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>12) wykonuje obmiar związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	<p>2) dobiera oraz przygotowuje materiały budowlane do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>8) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
<b>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</b>	B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka	<p>4) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórką oraz kalkulację kosztów ich wykonania</p> <p>5) dobiera materiały, narzędzia</p>



		<p>i sprzęt do robót związanych z wykonaniem murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórką</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków	<p>4) dobiera materiały, narzędzia, i sprzęt do robót związanych z wykonaniem kominów, ich remontem i rozbiórką</p> <p>5) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem kominów, ich remontem i rozbiórką i kalkulację kosztów ich wykonania</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem kominków, ich remontem i rozbiórką i sporządza rozliczenie tych robót</p>
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych</p> <p>4) wykonuje antykorozyjne i ogniochronne zabezpieczenia elementów konstrukcji stalowych</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z montażem konstrukcji stalowych i sporządza rozliczenia tych robót.</p>
	B.20. 2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>14) wykonuje obmiar robót związanych z montażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p>
	B.20.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>14) wykonuje obmiar robót związanych z montażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych.</p>



<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	<p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>	<p>2) dobiera urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej</p> <p>3) dobiera materiały do montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>4) ustala miejsca lokalizacji urządzeń stosowanych w systemach energetyki odnawialnej</p> <p>5) określa warunki transportu i składowania materiałów oraz elementów systemów energetyki odnawialnej</p> <p>6) dobiera sprzęt i narzędzia do montażu urządzeń i instalacji stosowanych do pozyskiwania i przetwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p> <p>7) sporządza zapotrzebowanie na materiały do montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
	<p>B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją do sporządzania kosztorysów oraz przygotowania ofert dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) korzysta z katalogów i informatorów kosztorysowych, katalogów producentów materiałów, urządzeń i elementów instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej</p> <p>3) sporządza przedmiary i obmiary robót związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>4) sporządza kosztorysy dotyczące montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>5) sporządza kalkulacje kosztów związanych z eksploatacją urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>6) określa wskaźniki efektywności energetycznej urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>7) sporządza oferty na wykonanie prac związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>



	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej</p> <p>3) wyznacza miejsca montażu urządzeń wykorzystujących energię odnawialną</p>
<b>B.22. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.22.1. Monitorowanie i nadzór systemów energetyki odnawialnej	3) określa parametry pracy urządzeń energetyki odnawialnej
	B.22.2. Konserwacja oraz naprawa urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>1) określa wymagania dotyczące eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) określa warunki konserwacji i naprawy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
<b>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</b>	B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych	<p>4) posługuje się dokumentacją projektową i dokumentacją geodezyjno-kartograficzną sieci gazowych</p> <p>6) wykonuje przedmiary robót związanych z budową sieci gazowych i sporządza kosztorysy tych robót</p> <p>7) organizuje roboty montażowe związane z budową gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>23) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z budową sieci gazowych</p>
	B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych	<p>3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci gazowych</p> <p>11) organizuje prace związane z remontem i renowacją gazociągów oraz przyłączy gazowych</p> <p>12) organizuje i wykonuje prace związane z eksploatacją sieci gazowych zgodnie z procedurami obowiązującymi podczas wykonywania prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych</p> <p>15) organizuje prace związane z usuwaniem awarii oraz modernizacją sieci gazowych zgodnie z procedurami</p>

<b>B.24.</b> <b>Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</b>	B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	3) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji gazowej 5) posługuje się dokumentacją projektową sieci gazowych 6) wykonuje przedmiary robót związanych z montażem instalacji gazowych i sporządza ich kosztorysy 8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii 12) organizuje i wykonuje prace związane z eksploatacją sieci gazowych zgodnie z procedurami obowiązującymi podczas wykonywania prac niebezpiecznych
	B.24.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją instalacji gazowych	10) organizuje i wykonuje prace związane z naprawą i konserwacją instalacji gazowych
<b>B.25.</b> <b>Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</b>	B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowania sztukatorskich elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej 2) dobiera technologię wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury
	B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowanych kamieniarskich elementów architektury i rzeźb na podstawie dokumentacji technicznej 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamieniarskich elementów architektury i rzeźb
<b>B.26.</b> <b>Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</b>	B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	2) ocenia stan zachowania tynków na podstawie dokumentacji technicznej 3) dobiera technologię renowacji tynków 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji tynków
	B.26.2. Organizowanie	2) dobiera technologię renowacji

	i wykonywanie renowacji powłok malarskich	<p>powłok malarskich</p> <p>3) dobiera rodzaje farb i materiałów pomocniczych do renowacji powłok malarskich</p> <p>4) ocenia stan zachowania powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji powłok malarskich</p>
	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	<p>1) ocenia stan zachowania murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) dobiera technologię renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania prac renowatorskich</p>
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	<p>1) ocenia stan zachowania okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) dobiera technologię renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p>
<b>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	<p>4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych</p> <p>6) wykonuje przedmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych isporządza kosztorysy tych robót</p> <p>7) organizuje prace związane z budową sieci oraz montażem instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych</p> <p>11) wykonuje obmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych i rozlicza materiały, narzędzia i sprzęt</p> <p>13) organizuje prace związane</p>



		z remontem i modernizacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	<p>3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych</p> <p>5) wykonuje przedmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych i sporządza kosztorysy tych robót</p> <p>6) organizuje prace związane z budową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>10) organizuje prace związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>15) organizuje prace związane z usuwaniem awarii i modernizacją sieci i instalacji gazowych zgodnie z procedurami</p>
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	<p>1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci, węzłów ciepłowniczych i instalacji grzewczych</p> <p>3) wykonuje przedmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych i sporządza kosztorysy tych robót</p> <p>4) organizuje prace związane z budową sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>6) organizuje prace związane z eksploatacją sieci, węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>11) organizuje prace związane z remontem i modernizacją sieci, węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p>
	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych





	<p>klimatyzacyjnych</p>	<p>3) wykonuje przedmiar robót związanych z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych i sporządza kosztorys tych robót</p> <p>4) organizuje prace związane z montażem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>11) organizuje prace związane z remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p>
<p><b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b></p>	<p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych i normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i przepisy prawa dotyczące budowy dróg kolejowych</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>3) dobiera metody wykonywania podtorza i nawierzchni kolejowej</p> <p>4) dobiera materiały do budowy podtorza, systemów odwadniających i nawierzchni kolejowej</p> <p>5) dobiera maszyny i urządzenia do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej</p> <p>6) organizuje transport i magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych</p> <p>7) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>8) organizuje roboty związane z budową podtorza, urządzeń odwadniających i nawierzchni kolejowej</p> <p>9) dobiera sposoby zabezpieczania wykopów, przekopów i nasypów</p> <p>13) sporządza obmiar robót związanych z budową dróg kolejowych oraz rozlicza zużyte materiały</p>
	<p>B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych</p>	<p>3) ocenia stan techniczny nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>4) dobiera przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów</p>



		<p>dróg kolejowych</p> <p>10) organizuje prace związane z prowadzeniem badań defektoskopowych szyn</p>
	<p>B.28. 3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p>	<p>2) korzysta z dokumentacji dotyczącej stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych</p> <p>3) określa rodzaj i zakres napraw nawierzchni kolejowej</p> <p>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy dróg kolejowych</p> <p>5) organizuje i koordynuje prace związane z wykonywaniem napraw podtorza kolejowego</p> <p>6) organizuje wykonanie prac pomocniczych związanych z utrzymaniem podtorza oraz urządzeń odwadniających</p> <p>7) organizuje dojazd na miejsce prowadzonych robót</p> <p>8) organizuje roboty na czynnych torach oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie</p> <p>14) organizuje prace związane z zapewnieniem bezpiecznego ruchu kolejowego w warunkach zimowych</p>
<p><b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</b></p>	<p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją obiektów mostowych, normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i kolejowego oraz przepisy prawa dotyczące budowy obiektów mostowych</p> <p>2) dobiera technologie budowy kolejowych obiektów mostowych</p> <p>3) sporządza przedmiar robót związanych z budową obiektów mostowych i oblicza ilość materiałów potrzebnych do ich budowy</p> <p>4) dobiera metody wykonywania robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>5) dobiera materiały, maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy obiektów mostowych</p> <p>8) organizuje transport</p>



		<p>i magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy obiektów mostowych</p> <p>10) organizuje i koordynuje wykonanie robót na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów mostowych</p> <p>15) sporządza obmiary robót związanych z budową obiektów mostowych oraz dokonuje rozliczenia materiałów wykorzystanych w procesie budowy tych obiektów</p>
	<p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją oceny stanu technicznego obiektów mostowych oraz stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>3) planuje proces technologiczny naprawy określonego obiektu mostowego</p> <p>4) dobiera metody wykonywania napraw obiektów mostowych;</p> <p>5) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wykonania robót związanych z naprawą obiektów mostowych</p> <p>6) organizuje wykonanie robót ziemnych związanych z naprawą obiektów mostowych</p> <p>7) organizuje dojazd na miejsce robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>8) organizuje i koordynuje prace związane z naprawą określonych elementów obiektów mostowych</p> <p>12) rozlicza materiały wykorzystane podczas naprawy i zagospodarowuje odzyskane w jej trakcie materiały</p>
<p><b>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</b></p>	<p>B.30.1. Sporządzanie kosztorysów</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje kosztorysów oraz przestrzega zasad ich sporządzania</p> <p>2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót</p>



		<p>3) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>4) sporządza przedmiar robót budowlanych</p> <p>5) wykonuje obmiar robót budowlanych</p> <p>6) ustala założenia do kosztorysowania</p> <p>7) sporządza kosztorysy inwestorskie, zamienne i powykonawcze</p> <p>8) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów</p>
	<p>B.30. 2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p>	<p>1) przestrzega zasad i trybu udzielania zamówień publicznych</p> <p>2) rozróżnia dokumenty przetargowe</p> <p>3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia</p> <p>4) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia</p> <p>5) przestrzega zasad sporządzania specyfikacji istotnych warunków zamówienia</p> <p>6) przygotowuje i kompletuje dokumentację przetargową</p> <p>7) sporządza oferty na roboty budowlane</p>
<p><b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b></p>	<p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych</p> <p>2) dobiera przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych</p> <p>5) wykonuje przedmiar robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>6) dobiera technologie wykonywania robót ziemnych</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia</p>



		<p>i sprzęt do wykonywania robót regulacyjnych</p> <p>10) organizuje roboty związane z umocnieniem koryt i biologiczną zabudową cieków naturalnych</p> <p>12) organizuje roboty odwodnieniowe</p> <p>14) organizuje wykonywanie robót związanych z konserwacją cieków naturalnych</p> <p>18) wykonuje obmiar robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz rozlicza materiały, sprzęt i robociznę</p>
	<p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych</p> <p>3) wykonuje przedmiar robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>4) sporządza harmonogramy robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczania ścian wykopów i skarp przed osunięciem</p> <p>6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</p> <p>7) organizuje roboty związane z budową urządzeń wodnych</p> <p>14) organizuje i koordynuje prace w trakcie akcji powodziowej</p> <p>17) organizuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych</p> <p>18) wykonuje obmiar robót związanych z budową urządzeń wodnych oraz rozlicza materiały, sprzęt i robociznę</p> <p>19) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty hydrotechniczne</p>
<p><b>B.32. Organizacja robót</b></p>	<p>B.32.1. Organizacja robót związanych z budową dróg</p>	<p>4) organizuje transport materiałów przeznaczonych do budowy dróg</p>



<b>związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	i obiektów mostowych	i obiektów mostowych 7) organizuje i koordynuje prace związane z budową urządzeń odwadniających na terenach zabudowanych i niezabudowanych 8) organizuje i nadzoruje realizację prac związanych z budową dróg i obiektów mostowych
	B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych	2) ocenia stan techniczny dróg i obiektów mostowych 3) kwalifikuje nawierzchnie dróg i obiektów mostowych do remontu 4) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do robót związanych z utrzymaniem dróg i obiektów mostowych w wymaganym stanie technicznym 5) organizuje i koordynuje wykonywanie robót interwencyjnych oraz robót związanych z bieżącą konserwacją dróg i obiektów mostowych
<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy i wykonania robót ziemnych 2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy 2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy 3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi 4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 5) określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 6) dobiera sposoby wykonania robót ziemnych 7) dobiera sposoby zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów



		<p>8) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</p> <p>9) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</p> <p>10) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>11) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robotami ziemnymi oraz koordynuje ich pracę</p>
	<p>B.33. 2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>5) dobiera sposoby wykonywania robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich i murarskich</p> <p>6) dobiera sposoby wykonania izolacji budowlanych</p> <p>7) dobiera sposoby wykonania ścian niekonstrukcyjnych</p> <p>8) dobiera sposoby wykonania pokryć dachowych oraz obróbek dekarских</p> <p>9) dobiera sposoby montażu systemów odwodnień połączeń dachowych</p> <p>8) kontroluje przebieg realizacji budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>11) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego</p> <p>12) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do robót budowlanych stanu surowego</p> <p>13) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego</p> <p>14) dobiera zespoły robocze</p>



		do wykonywania robót budowlanych stanu surowego i koordynuje ich pracę
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>3) dobiera sposoby wykonania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>4) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>5) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>7) dobiera zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych i koordynuje ich pracę</li> <li>8) kontroluje przebieg realizacji budowlanych robót wykończeniowych</li> </ol>
	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</li> <li>4) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>5) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>7) dobiera zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych i koordynuje ich pracę</li> </ol>
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych</li> </ol>





	budowlanych	<p>3) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>4) dobiera sposoby zabezpieczenia i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>5) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>6) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>7) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę</p>
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	<p>1) korzysta z danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p> <p>2) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną</p> <p>3) dobiera instrumenty, metody i techniki pomiaru do wymaganej dokładności prac pomiarowych</p>
<b>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</b>	B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych	1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu
	B.35.2. Wykonywanie pomiarów realizacyjnych oraz geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej	1) projektuje i utrwała lokalizację punktów geodezyjnej osnowy realizacyjnej
	B.35.3. Wykonywanie geodezyjnych pomiarów kontrolnych obiektów budowlanych i urządzeń technicznych	<p>1) lokalizuje położenie punktów kontrolowanych</p> <p>2) ustala położenie punktów odniesienia w celu wykonania pomiarów kontrolnych</p>
<b>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrami i gospodarką nieruchomościami</b>	B.36.1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości	<p>1) korzysta z gleboznawczej klasyfikacji gruntów</p> <p>3) korzysta z danych katastru nieruchomości</p> <p>4) sprawdza stan prawny nieruchomości w księgach wieczystych</p> <p>5) korzysta z dokumentacji</p>

		geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości
	B.36.2. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z gospodarką nieruchomościami	1) odszukuje punkty graniczne i wykonuje ich pomiar 2) wykonuje czynności techniczno-prawne związane ze wznowieniem punktów granicznych oraz rozgraniczeniem, podziałem, scaleniem i wyłączeniem nieruchomości

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią; 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych; 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy; 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
<b>(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>	1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej; 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi; 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
<b>(KPS). Kompetencje i personalne społeczne</b>	6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe; 7) przestrzega tajemnicy zawodowej; 10) współpracuje w zespole.
<b>(OMZ). Organizacja i pracy zespołów małych</b>	1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań; 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań; 6) komunikuje się ze współpracownikami.

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
PKZ(B.a)	18) przestrzega zasad transportu i składowania mas ziemnych oraz materiałów stosowanych w robotach drogowych;
PKZ(B.b)	9) sporządza kalkulację kosztów robót izolacyjnych;
PKZ(B.c)	9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi; 12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych;
PKZ(B.e)	12) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów;
PKZ(B.f)	2) określa cele regulacji rzek i potoków górskich;
PKZ(B.g)	6) określa możliwości zastosowania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej w budownictwie,
PKZ(B.j)	3) przestrzega zasad planowania oraz przestrzennego zagospodarowania terenu; 11) dobiera sprzęt i przyrządy pomiarowe;
PKZ(B.k)	11) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;
PKZ(B.l)	9) stosuje przepisy prawa geodezyjnego i kartograficznego;



**3.4.3 ZADANIE 3** Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie, w tym poznanie zasad eksploatacji wybranego sprzętu.

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

***Zapoznanie się z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie z uwzględnieniem jego zastosowania dorealizacji zadań prowadzonych przez przedsiębiorstwo oraz warunków eksploatacji, w celu rozwijania zainteresowań związanych z nauczaniem przedmiotem.***

### **Przewidywane efekty doskonalenia praktykanta**

Po realizacji zadania praktykant potrafi:

- nazwać maszyny i sprzęt użytkowany w przedsiębiorstwie budowlanym,
- określić zastosowanie maszyn i sprzętu do wykonywania zadań w budownictwie,
- wskazać możliwości i spektrum zastosowania nowoczesnego sprzętu i nowoczesnych maszyn budowlanych w porównaniu do tradycyjnych,
- określić korzyści (wskazać zysk) dla procesu budowlanego wynikające z zastosowania nowoczesnego sprzętu i nowoczesnych maszyn budowlanych,
- określić zasady eksploatacji nowoczesnego sprzętu i nowoczesnych maszyn budowlanych,
- wskazać osoby uprawnione do obsługi nowoczesnego sprzętu i nowoczesnych maszyn budowlanych.

### **Szczegółowy zakres zadania praktykanta:**

- realizuje szkolenia bhp przygotowujące go do podjęcia zadania w zakresie przebywania na terenie bazy maszyn i sprzętu budowlanego,
- zapoznaje się z organizacją przedsiębiorstwa w zakresie dysponowania sprzętem i maszynami do robót budowlanych - na podstawie schematu organizacyjnego i innych dokumentów firmy oraz informacji uzyskanych od opiekuna praktyk i innych uprawnionych pracowników przedsiębiorstwa,
- zapoznaje się z parametrami i zasadami eksploatacji nowoczesnego sprzętu i maszyn użytkowanych w przedsiębiorstwie na podstawie instrukcji, dokumentacji techniczno-ruchowych i innych dokumentów,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- zapoznaje się z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie na podstawie bezpośredniego oglądania w bazie sprzętu i podczas pracy na konkretnych odcinkach budowy,
- obserwuje pracę maszyn i sprzętu budowlanego.

#### Warunki realizacji:

- spotkanie z opiekunem,
- praca z dokumentami,
- instruktaż przeprowadzany przez upoważnionych pracowników przedsiębiorstwa i opiekuna praktyk.

#### Proponowana kolejność realizacji zadania:

- szkolenie bhp,
- analiza DTR i instrukcji obsługi maszyn i sprzętu,
- instruktaż stanowiskowy,
- obserwacja w bazie maszyn i sprzętu,
- obserwacja maszyn i sprzętu pracującego na budowie.

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyki</b>	Zadanie 3 jest realizowane po zadaniu 1 i 2, oraz przed rozpoczęciem zadania 4 i 7.
<b>Forma organizacyjna</b>	Praca w grupie praktykantów (wskazana) pod kierunkiem opiekuna praktyk lub innego uprawnionego pracownika
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• baza maszyn i sprzętu</li> <li>• plac budowy</li> </ul>
<b>Środki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępniona dokumentacja techniczno-ruchowa</li> <li>• instrukcje obsługi maszyn i sprzętu</li> <li>• obserwacja</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk</li> <li>• inni upoważnieni pracownicy</li> </ul>
<b>Kompetencje praktykanta przydatne podczas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciekawość</li> </ul>



<b>realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gotowość do uczenia się</li> <li>• komunikatywność</li> <li>• koncentracja uwagi</li> <li>• nastawienie na innowacyjność</li> <li>• nastawienie na wdrożenia</li> <li>• otwartość na zmiany</li> <li>• podzielność uwagi</li> <li>• refleks</li> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• uzdolnienia techniczne</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• zdolność gromadzenia informacji</li> </ul>
---------------------------	---

### Rezultaty wykonania:

Praktykant potrafi:

- identyfikować nowoczesny sprzęt i nowoczesne maszyny budowlane,
- określać zastosowanie oraz dobierać maszyny i sprzęt do wykonywania zadań w budownictwie,
- określać zasady eksploatacji maszyn i sprzętu budowlanego,
- komunikować się z pracownikami,
- współpracować z zespołem.

Potwierdzenie wykonania:

- wpis do dziennika praktyk omawiający rodzaje nowoczesnego sprzętu i maszyn użytkowanych w przedsiębiorstwie sporządzony w formie opisu lub listy wypunktowanej, wynikający z podstawy programowej lub potrzeb szkoły,
- opracowania w formie dokumentacji fotograficznej\* zastosowania maszyn i sprzętu na konkretnych odcinkach budowy, wynikające z podstawy programowej lub potrzeb szkoły.

\* za zgodą przedsiębiorstwa



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### Zakresy powiązań zadania 3 z zawodami branży budowlanej

<b>Zadanie 3</b>	<b>Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie, w tym poznanie zasad eksploatacji wybranego sprzętu.</b>
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	<p>             technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930              technik gazownictwa 311913              technik renowacji elementów architektury 311210              technik urządzeń sanitarnych 311209              technik dróg i mostów kolejowych 311207              technik drogownictwa 311206              technik budownictwa wodnego 311205              technik budownictwa 311204              technik geodeta 311104              mechanik maszyn i urządzeń drogowych 834201              blacharz izolacji przemysłowych 721303              kominiarz 713303              monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905              monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616              monter izolacji przemysłowych 712403              monter izolacji budowlanych 712401              dekarz 712101              monter budownictwa wodnego 711701              monter nawierzchni kolejowej 711603              cieśla 711501              betoniarz-zbrojarz 711402              kamieniarz 711301              murarz-tynkarz 711204              zdun 711203              monter konstrukcji budowlanych 711102         </p>
<b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego w zależności od wybranego zawodu</b>	<p>             B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych              B.2. Wykonywanie robót drogowych              B.5. Montaż systemów suchej zabudowy              B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich              B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych              B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych              B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych              B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych              B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych              B.12. Wykonywanie robót dekarских              B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych              B.14. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej              B.15. Wykonywanie robót ciesielskich         </p>

	<p>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</p> <p>B.17. Wykonywanie robót kamieniarskich</p> <p>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</p> <p>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</p> <p>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.22. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</p> <p>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</p> <p>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> <p>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów Mostowych</p> <p>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów Mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</p>
<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.1.2. Konserwacja maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych</p> <p>B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych</p> <p>B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p> <p>B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich</p> <p>B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich</p> <p>B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p>





	<p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.10. 1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p> <p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych</p> <p>B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych</p> <p>B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p> <p>B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych</p> <p>B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu</p> <p>B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych</p> <p>B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu</p> <p>B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia</p> <p>B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich</p> <p>B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.18.3. Wykonywanie tynków</p> <p>B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p>
--	--

	<p>B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych</p> <p>B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>B.21. 1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.22.2. Konserwacja oraz naprawa urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p> <p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury</p> <p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p> <p>B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich</p> <p>B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych</p> <p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.29.2. Ocena stanu technicznego obiektów mostowych</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p>
--	--

<p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p>
--

### Zakres powiązania zadania 3 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w robotach drogowych</p> <p>2) rozróżnia elementy i mechanizmy maszyn drogowych</p> <p>3) posługuje się dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania określonych robót drogowych</p>
	B.1.2. Konserwacja maszyn i urządzeń drogowych	<p>2) dobiera metody zabezpieczania maszyn i urządzeń drogowych przed korozją</p> <p>4) dobiera materiały eksploatacyjne niezbędne do prawidłowej pracy maszyn i urządzeń drogowych</p>
<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych	4) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania robót ziemnych związanych z budową dróg i obiektów mostowych
	B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych	6) dobiera maszyny i urządzenia do układania warstw konstrukcyjnych jezdni drogowych
<b>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	6) dobiera narzędzia oraz sprzęt do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy
	B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy	6) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy

<b>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b>	B.6.1. Wykonywanie robót malarskich	7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich
	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich	7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót posadzkarskich
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	10) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia podczas budowy i remontu sieci gazowych
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych
<b>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych w określonej technologii
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	7) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii
	B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych	8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji grzewczych w określonej technologii
	B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	6) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</b>	B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych	3) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania i remontowania termicznych izolacji przemysłowych
	B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych	3) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania oraz remontu

	i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych
	B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych	3) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania i remontu ogniochronnych izolacji przemysłowych oraz przestrzega zasad ich eksploatacji
<b>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</b>	B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych	7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji wodochronnych
	B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych	7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	7) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych
<b>B.12. Wykonywanie robót dekarskich</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	6) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania i rozbiórki pokryć dachowych
	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych	5) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania i rozbiórki obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych
<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania określonych robót związanych z regulacją cieków naturalnych
	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonywania określonych robót hydrotechnicznych
<b>B.14. Wykonywanie i utrzymanie nawierzchni kolejowej</b>	B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej	2) dobiera maszyny i narzędzia do wykonywania określonych robót nawierzchniowych
	B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej	5) dobiera materiały i narzędzia do robót związanych z utrzymaniem nawierzchni i urządzeń odwadniających 6) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane podczas robót związanych z utrzymaniem nawierzchni i urządzeń odwadniających
<b>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</b>	B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania elementów ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz ich montażu
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych

	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą, remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu	4) dobiera stal zbrojeniową, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich
	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach	4) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia
	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót betoniarskich
	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu
<b>B.17. Wykonywanie robót kamieniarskich</b>	B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego
	B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego oraz renowacji wyrobów kamieniarskich
<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
	B.18.3. Wykonywanie tynków	4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych
	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych
	B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	2) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych
	B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji

<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	3) dobiera materiały do montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej
<b>B.22. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.22.2. Konserwacja oraz naprawa urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) określa wymagania dotyczące eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 2) określa warunki konserwacji i naprawy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 6) określa przyczyny i sposoby usuwania nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
<b>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</b>	B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury
	B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamieniarskich elementów architektury i rzeźb
<b>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</b>	B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji tynków
	B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji powłok malarskich
	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania prac renowatorskich
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	5) dobiera maszyny i urządzenia do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej
	B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych	4) dobiera przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy dróg kolejowych

<b>B.29.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów Mostowych</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	5) dobiera materiały, maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy obiektów mostowych
	B.29.2. Ocena stanu technicznego obiektów mostowych	2) dobiera przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów obiektów mostowych
	B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych	5) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wykonania robót związanych z naprawą obiektów mostowych
<b>B.31.</b> <b>Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	2) dobiera przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych 7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót regulacyjnych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych
<b>B.32.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	3) dobiera maszyny i narzędzia do wykonania robót ziemnych, budowy dróg i obiektów mostowych
	B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych	4) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do robót związanych z utrzymaniem dróg i obiektów mostowych w wymaganym stanie technicznym
<b>B.33.</b> <b>Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	8) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych
	B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	11) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	4) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do budowlanych robót wykończeniowych
	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką	5) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych



	obiektów budowlanych	
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	3) dobiera instrumenty, metody i techniki pomiaru do wymaganej dokładności prac pomiarowych

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> <li>5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;</li> <li>7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>
<b>(KPS). Kompetencje personalne społeczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;</li> <li>10) współpracuje w zespole.</li> </ul>
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;</li> <li>2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;</li> <li>6) komunikuje się ze współpracownikami.</li> </ul>

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
<b>PKZ(B.a)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) rozpoznaje maszyny i urządzenia oraz określa ich zastosowanie;</li> <li>17) rozróżnia środki transportu stosowane w drogownictwie;</li> <li>18) przestrzega zasad transportu i składowania mas ziemnych oraz materiałów stosowanych w robotach drogowych;</li> </ul>

PKZ(B.b)	8) rozróżnia rodzaje rusztowań i pomostów roboczych;
PKZ(B.c)	8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; 11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie; 13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu;
PKZ(B.j)	9) rozpoznaje maszyny i urządzenia drogowe oraz określa ich zastosowanie;
PKZ(B.k)	12) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(B.l)	5) obsługuje instrumenty geodezyjne i przyrządy pomiarowe.

#### 3.4.4 ZADANIE 4 Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem lub aplikacjami do realizacji poszczególnych procesów biznesowych

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

***Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem branży budowlanej z uwzględnieniem nowoczesnych technologii przy realizacji poszczególnych procesów biznesowych.***

#### **Przewidywane efekty doskonalenia praktykanta**

*Po realizacji zadania praktykant potrafi:*

- scharakteryzować procesy technologiczne realizowane w przedsiębiorstwie,
- dobrać odpowiednie aplikacje do realizacji charakterystycznych zadań w przedsiębiorstwie,
- obsługiwać aplikacje stosowane w poszczególnych komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa,
- samodzielnie wykonać zadania zlecone przez opiekuna praktyk z wykorzystaniem wskazanej aplikacji.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### Proponowana kolejność realizacji zadania:

- zapoznanie z zadaniami komórek organizacyjnych i odpowiedzialnością za realizowane procesy biznesowe,
- zapoznanie z wybranymi aplikacjami stosowanymi we wskazanych komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa,
- uczestniczenie w szkoleniu przygotowującym do obsługi aplikacji stosowanych w procesach biznesowych,
- samodzielne wykonanie zadania zleconego przez opiekuna z wykorzystaniem wskazanej aplikacji lub wykonanie własnego projektu pod nadzorem opiekuna.

### Warunki realizacji

- miejsce realizacji zadania - kluczowe komórki przedsiębiorstwa,
- „Narzędzia” wykorzystywane przy realizacji zadania - udostępnione programy i aplikacje,
- konsultacje z opiekunem praktyk i innymi upoważnionymi pracownikami z przedsiębiorstwa.

<b>Czas realizacji zadania</b>	4 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania</b>	Zadanie realizowane po zadaniu 3 równolegle z zadaniem 7
<b>Forma organizacyjna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacja,</li> <li>• ćwiczenia praktyczne.</li> </ul>
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	Kluczowe komórki przedsiębiorstwa wykorzystujące aplikacje do realizacji procesów biznesowych charakterystycznych dla branży budowlanej
<b>Środki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępnione programy i aplikacje (np. MS Project, AutoCAD, Simple)</li> <li>• udostępniona dokumentacja oprogramowania dostępna w poszczególnych komórkach organizacyjnych</li> <li>• konsultacja z pracownikami przedsiębiorstwa odpowiedzialnymi za realizację poszczególnych zadań, obserwacja</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk</li> <li>• inni upoważnieni pracownicy</li> </ul>
<b>Kompetencje personalne i społeczne przydatne przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• etyczność w przestrzeganiu praw własności intelektualnej</li> <li>• myślenie globalne</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nastawienie na innowacyjność</li> <li>• nastawienie na wdrożenia</li> <li>• operatywność i skuteczność</li> <li>• przestrzeganie etyki zawodowej</li> <li>• uzdolnienia organizacyjne</li> <li>• uczciwość</li> <li>• zdolności analityczne, kierownicze i logistyczne</li> </ul>
--	--

## Rezultaty wykonania

### Praktykant potrafi:

- wymienić aplikacje stosowane w przedsiębiorstwie dla potrzeb biznesu,
- scharakteryzować obszary wykorzystania aplikacji,
- obsłużyć wybrane aplikacje stosowane w przedsiębiorstwie dla potrzeb biznesu.

### Potwierdzenie wykonania:

- wpis w dzienniku praktyk potwierdzający wykonanie zadania z wypunktowaną listą aplikacji wykorzystywanych w przedsiębiorstwie,
- wykaz dokumentacji, którą praktykant miał okazję analizować i wykorzystywać podczas wykonywania zadania (wpis w dzienniku praktyk w postaci listy wypunktowanej),

## Zakres powiązania zadania 4 z zawodami branży budowlanej

<b>Zadanie 4</b>	<b>Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem lub do realizacji poszczególnych procesów biznesowych</b>
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	technik geodeta 311104 technik budownictwa 311204 technik budownictwa wodnego 311205 technik drogownictwa 311206 technik dróg i mostów kolejowych 311207 technik urządzeń sanitarnych 311209 technik renowacji elementów architektury 311210 monter konstrukcji budowlanych 711102 murarz – tynkarz 711204 betoniarz – zbrojarz 711402 cieśla 711501 dekarz 712101 monter izolacji budowlanych 712401 monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616 monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905



<p><b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b></p>	<p>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2. Wykonywanie robót drogowych</p> <p>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.4. Wykonywanie robót kominarskich</p> <p>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</p> <p>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</p> <p>B.7. Wykonywanie robót posadzgarsko-okładzinowych</p> <p>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</p> <p>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</p> <p>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</p> <p>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</p> <p>B.12. Wykonywanie robót dekarskich</p> <p>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</p> <p>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</p> <p>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</p> <p>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</p> <p>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</p> <p>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</p> <p>B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</p> <p>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</p> <p>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</p> <p>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> <p>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg</p>
---	---



	<p>i obiektów mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</p> <p>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</p> <p>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami</p>
<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.1.2. Konserwacja maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych</p> <p>B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych</p> <p>B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p> <p>B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich</p> <p>B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich</p> <p>B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p> <p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji</p>

<p>przeciw drganiowych</p> <p>B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych</p> <p>B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p> <p>B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych</p> <p>B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu</p> <p>B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych</p> <p>B.16. 4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu</p> <p>B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia</p> <p>B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich</p> <p>B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.18.3. Wykonywanie tynków</p> <p>B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych</p> <p>B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.22.2. Konserwacja oraz naprawa urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p> <p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów</p>
---

	<p>architektury</p> <p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p> <p>B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich</p> <p>B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych</p> <p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>B.29. 1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.29.2. Ocena stanu technicznego obiektów mostowych</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu</p> <p>budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p>
--	---



#### Zakres powiązania zadania 4 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń drogowych
<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych	3) posługuje się dokumentacją dotyczącą wykonania robót ziemnych
	B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną dróg i obiektów mostowych
<b>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</b>	B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną płaszczy ochronnych, konstrukcji wsporczych i nośnych stosowanych w izolacjach przemysłowych
	B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną związaną z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
<b>B.4. Wykonywanie robót kominarskich</b>	B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych	4) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi konserwacji przewodów kominowych
	B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz połączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	1) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz połączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych
<b>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy

	B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych
<b>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b>	B.6.1. Wykonywanie robót malarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich
	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci gazowych
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych
<b>B.9. Wykonywanie robót</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem	6) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych,



<b>związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	instalacji kanalizacyjnych, instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</b>	B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną izolacji termicznych dla obiektów i urządzeń przemysłowych
	B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych
	B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną ogniochronnych izolacji przemysłowych
<b>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</b>	B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
	B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciw drganiowych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciw drganiowych
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych
<b>B.12. Wykonywanie robót dekarskich</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania pokryć dachowych
	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połączeń dachowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania obróbek dekarskich i odwodnień połączeń dachowych



<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową, planami sytuacyjnymi, katalogami oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń
	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych
<b>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</b>	B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania ciesielskich konstrukcji drewnianych
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych
	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót zbrojarskich
	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu zbrojenia oraz układania zbrojenia w deskowaniach i formach
	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych

	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	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
<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania murowanych konstrukcji budowlanych
	B.18.3. Wykonywanie tynków	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania tynków
	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych
<b>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</b>	B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórki
	B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania kominków i ich rozbiórki
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych



	B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych
	B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją do sporządzania kosztorysów oraz przygotowania ofert dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
<b>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</b>	B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i dokumentacją geodezyjno-kartograficzną sieci gazowych
	B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci gazowych
<b>B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</b>	B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</b>	B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowania sztukatorskich elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej
	B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowanych kamieniarskich elementów architektury i rzeźb na podstawie dokumentacji technicznej

<b>B.26.</b> <b>Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</b>	B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	2) ocenia stan zachowania tynków na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	4) ocenia stan zachowania powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	1) ocenia stan zachowania murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	1) ocenia stan zachowania okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej
<b>B.27.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci, węzłów ciepłowniczych i instalacji grzewczych
	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.28.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	1) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych i normami oraz stosuje przepisy prawa
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	2) korzysta z dokumentacji dotyczącej stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych
<b>B.29.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją obiektów mostowych, normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i kolejowego oraz przepisy prawa dotyczące budowy obiektów mostowych

<b>obiektów mostowych</b>	B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją oceny stanu technicznego obiektów mostowych oraz stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych
<b>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</b>	B.30.1. Sporządzanie kosztorysów	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót
	B.30.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia
<b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych
<b>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją projektową dróg i obiektów mostowych
<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy i wykonania robót ziemnych
	B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych



	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	2) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną
<b>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</b>	B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych	1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu
<b>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami</b>	B.36.1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości	5) korzysta z dokumentacji geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	<p>7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p>
<b>(KPS). Kompetencje personalne i społeczne</b>	<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki;</p> <p>2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;</p> <p>3) przewiduje skutki podejmowanych działań;</p> <p>5) potrafi radzić sobie ze stresem;</p> <p>6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;</p> <p>7) przestrzega tajemnicy zawodowej;</p>



	10) współpracuje w zespole.
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>	6) komunikuje się ze współpracownikami.
<b>(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>	1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej; 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi; 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
<b>(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo</b>	1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych; 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych; 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
<b>PKZ(B.c)</b>	5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych; 6) wykonuje szkice robocze; 7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie; 8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; 14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.k)</b>	9) sporządza szkice i rysunki techniczne; 10) przestrzega zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych; 11) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności; 14) sporządza rozliczenia robót budowlanych; 15) przestrzega zasad dokumentowania robót budowlanych; 16) stosuje przepisy prawa budowlanego; 17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

### 3.4.5 ZADANIE 5 Obserwacja innowacyjnych rozwiązań stosowanych w przedsiębiorstwie

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

***Zapoznanie się i obserwacja nowoczesnych i innowacyjnych metod stosowanych w przedsiębiorstwie w zakresie organizacji pracy oraz rozwiązań technicznych i technologicznych.***

#### **Przewidywane efekty doskonalenia praktykanta**

Po zrealizowaniu zadania praktykant potrafi:

- wymienić rozwiązania organizacyjne, techniczne i technologiczne stosowane w przedsiębiorstwie oraz określić, które z nich są rozwiązaniami innowacyjnymi,
- podać powody oraz czas wprowadzenia rozwiązań innowacyjnych w komórkach organizacyjnych i produkcyjnych przedsiębiorstwa,
- zanalizować wybrane rozwiązanie organizacyjne oraz techniczno-technologiczne wprowadzone w przedsiębiorstwie w ostatnim czasie,
- omówić skutki wprowadzonych innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwie,
- rozpoznać zakres potrzeb wprowadzania następnych innowacji w nadchodzącym czasie.

#### **Szczegółowy zakres zadania praktykanta:**

- zapoznaje się ze strukturą przedsiębiorstwa oraz jego specyfiką w zakresie organizacji pracy oraz rozwiązań technicznych i technologicznych,
- porównuje stosowane rozwiązania z uwzględnieniem czasu i sposobu ich wprowadzenia oraz wybiera jedną innowację – organizacyjną lub techniczno-technologiczną do dalszego opracowania,
- przeprowadza analizę wybranego rozwiązania innowacyjnego, podaje przyczyny i sposób jego wprowadzenia,
- rozpoznaje opinie pracowników o wprowadzonym rozwiązaniu w przedsiębiorstwie,
- obserwuje zastosowaną innowację oraz określa rezultaty jej wprowadzenia.

#### **Warunki realizacji:**

- komórki organizacyjne lub produkcyjne przedsiębiorstwa,
- wywiad przeprowadzony z pomocą opiekuna praktyki wśród kadry zarządzającej lub pracowników przedsiębiorstwa na temat wprowadzanych innowacji,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- udostępniona dokumentacja dotycząca zmian wprowadzanych w przedsiębiorstwie w ostatnim czasie.

**Proponowana kolejność realizacji zadania:**

- poznanie struktury przedsiębiorstwa ze zwróceniem uwagi na stosowane rozwiązania organizacyjne, techniczne i technologiczne w produkcji,
- wywiad przeprowadzony, przy współdziałaniu z opiekunem praktyk wśród kadry zarządzającej lub pracowników przedsiębiorstwa na temat wprowadzanych innowacji,
- zestawienie stosowanych rozwiązań z uwzględnieniem czasu i sposobu ich wprowadzenia,
- wybór jednej innowacji – organizacyjnej lub techniczno-technologicznej do dalszego opracowania,
- obserwacja i analiza wybranej innowacji,
- określenie skutków wprowadzenia wybranej innowacji.

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyki</b>	Zadanie realizowane po zadaniu 4 i 7 równoległe z zadaniem 6
<b>Forma organizacyjna</b>	Zadanie 5 do wykonania początkowo w obszarze całego przedsiębiorstwa, a następnie w wybranej komórce
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komórki organizacyjne lub produkcyjne przedsiębiorstwa</li> </ul>
<b>Środki wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozmowy z kadrą zarządzającą i pracownikami przedsiębiorstwa,</li> <li>• udostępniona dokumentacja dotycząca ostatnio wprowadzanych zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa</li> <li>• obserwacja</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk, inni upoważnieni pracownicy</li> </ul>
<b>Kompetencje personalne i społeczne przydatne przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikatywność</li> <li>• inicjatywność</li> <li>• kultura osobista</li> <li>• koncentracja uwagi</li> <li>• nastawienie na wdrożenia</li> <li>• nastawienie na innowacyjność</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• kreatywność techniczna</li> <li>• myślenie systemowe</li> <li>• rozumowanie logiczne</li> <li>• zdolność gromadzenia informacji</li> <li>• zdolność nawiązywania kontaktów</li> </ul>
--	---

## Rezultaty wykonania:

### Praktykant potrafi:

- rozpoznać sposoby wprowadzania do przedsiębiorstw w branży budowlanej rozwiązań innowacyjnych,
- wymienić wprowadzone innowacje organizacyjne i techniczno-technologiczne w przedsiębiorstwie oraz ich skutki,
- zanalizować wybrane wprowadzone rozwiązanie innowacyjne,
- rozpoznać potrzeby wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwie - wykształcenie myślenia kierowanego na zmiany.

### Potwierdzenie wykonania:

- wpis do dziennika praktyk zawierający rodzaj zadania, wykaz wprowadzonych w przedsiębiorstwie innowacji,
- wykonana w formie pisemnej analiza wybranej innowacji – organizacyjnej lub techniczno-technologicznej zawierająca:
  - powód wprowadzenia,
  - czas wprowadzenia,
  - sposób wprowadzenia,
  - opis wprowadzonych zmian,
  - określenie skutków analizowanej innowacji,
  - opinia kadry zarządzającej i pracowników o wprowadzonych zmianach,
- wykaz i analiza wykonana w formie załącznika do dziennika praktyk.

## Zakresy powiązań zadania 5 z zawodami branży budowlanej

<b>Zadanie 5</b>	<b>Zapoznanie się i obserwacja nowoczesnych i innowacyjnych metod stosowanych w przedsiębiorstwie w zakresie organizacji pracy oraz rozwiązań technicznych i technologicznych</b>
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	<p>technik geodeta 311104          technik budownictwa 311204          technik budownictwa wodnego 311205          technik drogownictwa 311206          technik dróg i mostów kolejowych 311207          technik urządzeń sanitarnych 311209          technik renowacji elementów architektury 311210          monter konstrukcji budowlanych 711102          murarz – tynkarz 711204          betoniarz – zbrojarz 711402          cieśla 711501          dekarz 712101          monter izolacji budowlanych 712401          monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616          monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905</p>
<b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b>	<p>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</p> <p>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</p>
<b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b>	<p>B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych</p> <p>B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p>



### Zakres powiązania zadania 5 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji
<b>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	13) organizuje prace związane z remontem i modernizacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	15) organizuje prace związane z usuwaniem awarii i modernizacją sieci i instalacji gazowych zgodnie z procedurami
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	11) organizuje prace związane z remontem i modernizacją sieci, węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	18) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	18) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci gazowych zgodnie z procedurami dotyczącymi prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	17) wykonuje czynności związane z remontem i modernizacją sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych

### Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:

<b>(KPS). Kompetencje personalne i społeczne</b>	2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań; 3) przewiduje skutki podejmowanych działań; 4) jest otwarty na zmiany;
--	---



<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>	5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
<b>(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>	1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej; 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
<b>PKZ(B.c)</b>	2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania; 3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych; 4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie; 13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu;
<b>PKZ(B.e)</b>	4) rozpoznaje rodzaje instalacji budowlanych oraz ich elementy; 6) rozpoznaje materiały stosowane do budowy sieci komunalnych i instalacji sanitarnych oraz określa ich właściwości; 9) rozróżnia urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych; 12) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów;
<b>PKZ(B.j)</b>	7) rozróżnia materiały stosowane do budowy dróg i określa ich właściwości; 11) dobiera sprzęt i przyrządy pomiarowe; 12) wykonuje podstawowe pomiary geodezyjne;





### 3.4.6 ZADANIE 6 Korzystanie z dostępnej dokumentacji technicznej

Nazwa zadania w formie operacyjnej:

**Wykorzystywanie dokumentacji technicznej dostępnej w przedsiębiorstwie w celu rozwijania zainteresowań związanych z nauczaniem przedmiotem.**

Propozycje alternatywnych zadań operacyjnych:

**Wykorzystywanie przez praktykanta dokumentacji technicznej dostępnej w przedsiębiorstwie w celu rozwijania zainteresowań i potrzeb szkoły.**

#### Przewidywane efekty doskonalenia

Po realizacji zadania praktykant potrafi:

- identyfikować części składowe dokumentacji technicznej,
- nazywać poszczególne części składowe dokumentacji technicznej,
- określić zawartość części składowych dokumentacji technicznej,
- wyszukiwać w dokumentacji technicznej niezbędne informacje,
- analizować informacje zawarte w dokumentacji technicznej,
- przetwarzać informacje zawarte w dokumentacji technicznej stosownie do potrzeb,
- zaproponować rozwiązanie typowego problemu zawodowego, opierając się na informacjach zawartych w dokumentacji technicznej,
- zastosować i praktycznie wykorzystać informacje zawarte w dokumentacji technicznej,
- wskazać powiązania między częściami składowymi dokumentacji technicznej.

Szczegółowy zakres zadania:

- uzyskuje od opiekuna praktyki lub innych uprawnionych osób w przedsiębiorstwie, informacje o dokumentacji technicznej dostępnej w przedsiębiorstwie, służącej do realizacji zadań przedsiębiorstwa,
- analizuje wraz z opiekunem praktyk, jaką dokumentację dostępną w przedsiębiorstwie może wykorzystać (i w jakim zakresie) w celu realizacji zadań, wynikających z podstawy programowej i nauczanego przedmiotu,
- wykorzystuje udostępnioną dokumentację techniczną w celu zrealizowania zadania wynikających z podstawy programowej i nauczanego przedmiotu,
- dokonuje samooceny po zrealizowanym zadaniu i omawia doświadczenia wyniesione z wykonanego zadania z opiekunem praktyk lub innym uprawnionym do tego pracownikiem przedsiębiorstwa.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### Warunki realizacji:

- spotkanie z opiekunem,
- praca z udostępnioną dokumentacją techniczną,
- instruktaż przeprowadzany przez upoważnionych pracowników przedsiębiorstwa i opiekuna praktyk.

### Proponowana kolejność realizacji zadania:

- instruktaż w zakresie korzystania z dokumentacji technicznej dostępnej w przedsiębiorstwie,
- analiza przez Praktykanta udostępnionej dokumentacji technicznej w zakresie wynikającym z podstawy programowej i nauczanego przedmiotu,
- korzystanie przez Praktykanta z udostępnionej dokumentacji technicznej w celu realizacji zadań wynikających z podstawy programowej i nauczanego przedmiotu,
- wykonanie przez Praktykanta zadania na podstawie dokumentacji technicznej dostępnej w przedsiębiorstwie,
- samoocena zadania i ocena zadania przez opiekuna praktyki lub uprawnionego pracownika przedsiębiorstwa
- wnioski.

<b>Czas realizacji zadania</b>	4 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyki</b>	Jest realizowane po wcześniejszym zrealizowaniu zadań: 1, 2, 3, 4, 7. Może być wykonywane równoległe z zadaniem 5
<b>Forma organizacyjna</b>	Praca w grupie praktykantów (wskazana) pod kierunkiem opiekuna praktyk lub innego uprawnionego pracownika
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kluczowe komórki przedsiębiorstwa</li> </ul>
<b>Środki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępniona dokumentacja techniczna</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk</li> <li>• inni upoważnieni pracownicy przedsiębiorstwa</li> </ul>
<b>Kompetencje praktykanta przydatne podczas realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciekawość</li> <li>• gotowość do uczenia się</li> <li>• komunikatywność</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koncentracja uwagi</li> <li>• nastawienie na innowacyjność</li> <li>• nastawienie na wdrożenia</li> <li>• otwartość na zmiany</li> <li>• podzielność uwagi</li> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• uzdolnienia techniczne</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• zdolność gromadzenia informacji</li> </ul>
--	--

## Rezultaty wykonania

### praktykant potrafi:

- identyfikować i nazywać części składowe dokumentacji technicznej,
- określić zawartość części składowych dokumentacji technicznej,
- wyszukiwać w dokumentacji technicznej niezbędne informacje,
- analizować informacje zawarte w dokumentacji technicznej,
- przetwarzać informacje zawarte w dokumentacji technicznej stosownie do potrzeb,
- zaproponować rozwiązanie typowego problemu zawodowego, opierając się na informacjach zawartych w dokumentacji technicznej,
- zastosować i praktycznie wykorzystać informacje zawarte w dokumentacji technicznej,
- samodzielnie wykonać typowy element dokumentacji technicznej na podstawie wzoru,
- wskazać powiązania między częściami składowymi dokumentacji technicznej.

### Potwierdzenie wykonania:

- wpis do dziennika praktyk opisujący sposób, zakres i możliwości korzystania z dostępnej dokumentacji technicznej
- wpis w postaci listy wypunktowanej udostępnionej dokumentacji technicznej, którą można wykorzystać zgodnie z potrzebami szkoły w realizacji podstawy programowej kształcenia w zawodach.



## Zakresy powiązań zadania 6 z zawodami branży budowlanej

Zadanie 6	Wykorzystywanie dokumentacji technicznej dostępnej w przedsiębiorstwie w celu rozwijania zainteresowań związanych z nauczaniem przedmiotem.
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930 technik gazownictwa 311913 technik renowacji elementów architektury 311210 technik urządzeń sanitarnych 311209 technik dróg i mostów kolejowych 311207 technik drogownictwa 311206 technik budownictwa wodnego 311205 technik budownictwa 311204 technik geodeta 311104 mechanik maszyn i urządzeń drogowych 834201 blacharz izolacji przemysłowych 721303 kominiarz 713303 monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905 monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616 monter izolacji przemysłowych 712403 monter izolacji budowlanych 712401 dekarz 712101 monter budownictwa wodnego 711701 monter nawierzchni kolejowej 711603 cieśla 711501 betoniarz-zbrojarz 711402 kamieniarz 711301 murarz-tylnkarz 711204 zdun 711203 monter konstrukcji budowlanych 711102
<b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b>	B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych B.2. Wykonywanie robót drogowych B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych B.4. Wykonywanie robót kominiarskich B.5. Montaż systemów suchej zabudowy B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych B.12. Wykonywanie robót dekarских

	<p>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</p> <p>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</p> <p>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</p> <p>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</p> <p>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</p> <p>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</p> <p>B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</p> <p>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</p> <p>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</p> <p>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> <p>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</p> <p>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</p> <p>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami</p>
<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych</p> <p>B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych</p> <p>B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych</p>

	<p>B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p> <p>B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich</p> <p>B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich</p> <p>B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p> <p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych</p> <p>B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych</p> <p>B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych</p> <p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p> <p>B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych</p> <p>B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu</p> <p>B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych</p> <p>B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja</p>
--	---

	<p>świeżego betonu</p> <p>B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.18. 3. Wykonywanie tynków</p> <p>B.18. 4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka</p> <p>B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków</p> <p>B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych</p> <p>B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych</p> <p>B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych</p> <p>B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych</p> <p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p> <p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury</p> <p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p> <p>B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich</p> <p>B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych</p> <p>B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji</p> <p>B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p>
--	---



	<p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.30.1. Sporządzanie kosztorysów</p> <p>B.30.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.31.1. Sporządzanie kosztorysów</p> <p>B.31.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych</p> <p>B.36.1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości</p>
--	---

### Zakres powiązania zadania 6 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń drogowych
<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych	3) posługuje się dokumentacją dotyczącą wykonania robót ziemnych
	B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną dróg i obiektów mostowych
<b>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz</b>	B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną płaszczy ochronnych, konstrukcji wsporczych i nośnych stosowanych w izolacjach przemysłowych





<b>konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</b>	B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną związaną z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
<b>B.4. Wykonywanie robót kominarskich</b>	B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych	4) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi konserwacji przewodów kominowych
	B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	1) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych
<b>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy
	B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych
<b>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b>	B.6.1. Wykonywanie robót malarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich
	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi

		wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci gazowych
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych
<b>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	6) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych, instalacji kanalizacyjnych, instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</b>	B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną izolacji termicznych dla obiektów i urządzeń przemysłowych
	B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych
	B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną ogniochronnych izolacji przemysłowych
<b>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</b>	B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
	B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi



	i chemoodpornych	wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych
<b>B.12. Wykonywanie robót dekarских</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania pokryć dachowych
	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarских i odwodnień połączeń dachowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania obróbek dekarских i odwodnień połączeń dachowych
<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową, planami sytuacyjnymi, katalogami oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń
	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych
<b>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</b>	B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania ciesielskich konstrukcji drewnianych
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych
	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót zbrojarskich
	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi

	i formach	wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu zbrojenia oraz układania zbrojenia w deskowaniach i formach
	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych
	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	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
<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania murowanych konstrukcji budowlanych
	B.18.3. Wykonywanie tynków	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania tynków
	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych
<b>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</b>	B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórki
	B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania kominków



		i ich rozbiórki
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych
	B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych
	B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją do sporządzania kosztorysów oraz przygotowania ofert dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
<b>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</b>	B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i dokumentacją geodezyjno-kartograficzną sieci gazowych
	B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci gazowych
<b>B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</b>	B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.25. Wykonywanie i renowacja detali</b>	B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowania sztukatorskich elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej

<b>architektonicznych</b>	B.25. 2. Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury	1) ocenia stan zachowanych kamiennych elementów architektury i rzeźb na podstawie dokumentacji technicznej
<b>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</b>	B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	2) ocenia stan zachowania tynków na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	4) ocenia stan zachowania powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	1) ocenia stan zachowania murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	1) ocenia stan zachowania okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej
<b>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci, węzłów ciepłowniczych i instalacji grzewczych
	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	1) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych i normami oraz stosuje przepisy prawa
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	2) korzysta z dokumentacji dotyczącej stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych
<b>B.29. Organizacja robót związanych z budową</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją obiektów mostowych, normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i kolejowego oraz przepisy prawa



<b>i utrzymaniem obiektów mostowych</b>		dotyczące budowy obiektów mostowych
	B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją oceny stanu technicznego obiektów mostowych oraz stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych
<b>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</b>	B.30.1. Sporządzanie kosztorysów	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót
	B.30.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia
<b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych
<b>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją projektową dróg i obiektów mostowych
<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy i wykonania robót ziemnych
	B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych

	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	2) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną
<b>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</b>	B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych	1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu
<b>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomości</b>	B.36.1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości	5) korzysta z dokumentacji geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(KPS). Kompetencje personalne społeczne</b>	i	6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe; 7) przestrzega tajemnicy zawodowej; 10) współpracuje w zespole.
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>		6) komunikuje się ze współpracownikami.
<b>(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>	i	7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
<b>JOZ). Język obcy ukierunkowany</b>		1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających





<b>zawodowo</b>	realizację zadań zawodowych; 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych; 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.
-----------------	--

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

<b>PKZ(B.a)</b>	2) odczytuje rysunki maszynowe;
<b>PKZ(B.b)</b>	4) rozróżnia rodzaje i elementy składowe dokumentacji technicznej stosowanej w instalacjach przemysłowych;
<b>PKZ(B.c)</b>	7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie;
<b>PKZ(B.e)</b>	10) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji projektowej sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych;
<b>PKZ(B.f)</b>	7) posługuje się mapami hydrograficznymi;
<b>PKZ(B.h)</b>	3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną;
<b>PKZ(B.j)</b>	10) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji technicznej dróg oraz inżynierskich obiektów drogowych;
<b>PKZ(B.k)</b>	15) przestrzega zasad dokumentowania robót budowlanych;
<b>PKZ(B.l)</b>	8) posługuje się różnymi rodzajami map;

**3.4.7 Zadanie 7** Poznanie zakresu zadań zawodowych realizowanych na wybranych stanowiskach pracy i zakresu odpowiedzialności.

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

***Zapoznanie się i przeprowadzenie analizy zakresu zadań zawodowych oraz zakresu odpowiedzialności, za jakość ich wykonania na stanowiskach pracy w przedsiębiorstwie budowlanym w trakcie realizacji projektów przedsiębiorstwa.***

**Przewidywane efekty doskonalenia:**

Po zrealizowaniu zadania praktykant potrafi:

- wymienić podstawowe stanowiska pracy w komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa,

- określić zadania pracownika na danym stanowisku pracy oraz podać harmonogram jego dnia pracy z zakresem wykonywanych czynności,
- określić zakres i sposób współpracy pracowników pracujących w danej komórce organizacyjnej,
- podać zakres odpowiedzialności pracownika za wykonaną pracę oraz nadrzędne stanowisko osoby nadzorującej pracownika,
- określić zakres odpowiedzialności osób na stanowiskach nadrzędnych odpowiedzialnych za działanie komórek,
- określić wymagania stawiane przez pracodawcę zatrudniającego pracownika na danym stanowisku.

#### **Szczegółowy zakres zadania praktykanta:**

- zapoznaje się ze strukturą przedsiębiorstwa z uwzględnieniem sieci zależności komórek organizacyjnych,
- zestawia stanowiska pracy w danych komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa,
- obserwuje dzień pracy na wybranym stanowisku produkcyjnym i definiuje zadania zawodowe wykonywane przez pracownika na tym stanowisku,
- określa kwalifikacje i umiejętności pracownika potrzebne do pracy na danym stanowisku,
- uczestniczy w wykonywaniu zadań zawodowych na wybranym stanowisku pracy,
- określa sposób samokontroli pracownika na stanowisku oraz sposób sprawdzenia jakości wykonanej pracy przez osobę odpowiedzialną,
- ustala hierarchię stanowisk osób odpowiedzialnych za działanie komórek organizacyjnych i większych oddziałów przedsiębiorstwa.

#### **Warunki realizacji:**

- komórki organizacyjne i produkcyjne przedsiębiorstwa,
- stanowiska pracy w komórkach organizacyjnych, konsultacje z pracownikami pracującymi na tych stanowiskach,
- własna praca na wybranym stanowisku połączona z analizą jakości wykonywanego zadania,
- konsultacje z opiekunem praktyk.

#### **Proponowana kolejność realizacji zadania:**

- zapoznanie ze stanowiskami pracy w poszczególnych komórkach organizacyjnych,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- wybór stanowiska pracy do analizy w uzgodnieniu z opiekunem praktyki,
- obserwacja pracy na stanowisku oraz rozmowa z pracownikiem,
- wykonywanie zadań zawodowych na stanowisku pod opieką upoważnionego pracownika.

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyki</b>	Zadanie do zrealizowania po zadaniu 3, równoległe z zadaniami 4
<b>Forma organizacyjna</b>	Zadanie 7 do wykonania początkowo na obszarze całego przedsiębiorstwa, następnie na wybranym stanowisku pracy, własna praca praktykanta na stanowisku
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komórki produkcyjne przedsiębiorstwa, wybrane stanowisko pracy</li> </ul>
<b>Środki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozmowy z kadrą zarządzającą i pracownikami przedsiębiorstwa</li> <li>• udostępniona dokumentacja dotycząca struktury przedsiębiorstwa</li> <li>• obserwacja pracy na stanowisku</li> <li>• własna praca na stanowisku</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk, inni upoważnieni pracownicy</li> </ul>
<b>Kompetencje personalne i społeczne przydatne przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikatywność</li> <li>• chęć do ustawicznego uczenia się</li> <li>• koncentracja uwagi spostrzegawczość</li> <li>• koordynacja wzrokowo-ruchowa</li> <li>• sprawność fizyczna</li> <li>• samokontrola</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• kreatywność techniczna</li> <li>• myślenie systemowe</li> <li>• rozumowanie logiczne</li> <li>• zdolność gromadzenia informacji</li> <li>• zdolność nawiązywania kontaktów</li> <li>• zdolność współpracy ogólnej</li> </ul>



## Rezultaty wykonania:

Praktykant potrafi:

- określić zakres zadań zawodowych realizowanych na stanowiskach pracy w komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa,
- określić zakres odpowiedzialności pracownika na danym stanowisku pracy i sposób jego samokontroli,
- określić stanowiska osób odpowiedzialnych za pracę wykonywaną przez pracowników w komórkach organizacyjnych.

Potwierdzenie wykonania:

- wpis do dziennika praktyk opisujący rodzaj zadania, wraz z harmonogramem jednego dnia pracy na wybranym stanowisku z wyszczególnieniem wykonywanych zadań zawodowych oraz określenie stanowiska osoby odpowiedzialnej za pracę wykonywaną przez pracownika.

## Zakresy powiązania zadania 7 z zawodami branży budowlanej

Zadanie 7	Poznanie zakresu zadań zawodowych realizowanych na wybranych stanowiskach pracy i zakresu odpowiedzialności
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	technik geodeta 311104 technik budownictwa 311204 technik budownictwa wodnego 311205 technik drogownictwa 311206 technik dróg i mostów kolejowych 311207 technik urządzeń sanitarnych 311209 technik renowacji elementów architektury 311210 monter konstrukcji budowlanych 711102 murarz – tynkarz 711204 betoniarz – zbrojarz 711402 cieśla 711501 dekarz 712101 monter izolacji budowlanych 712401 monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616 monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905
<b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b>	B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz



	<p>budowę urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p>
<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych</p> <p>B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p>

### Zakres powiązania zadania 7 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.27. Organizacja robót związanych z budową</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz	7) organizuje prace związane z budową sieci oraz montażem instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 13) organizuje prace związane



<b>i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	kanalizacyjnych	z remontem i modernizacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	6) organizuje prace związane z budową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych 10) organizuje prace związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	4) organizuje prace związane z budową sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych 6) organizuje prace związane z eksploatacją sieci, węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych
	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	4) organizuje prace związane z montażem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	7) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy 8) organizuje roboty związane z budową podtorza, urządzeń odwadniających i nawierzchni kolejowej
	B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych	10) organizuje prace związane z prowadzeniem badań defektoskopowych szyn
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	5) organizuje i koordynuje prace związane z wykonywaniem napraw podtorza kolejowego 6) organizuje wykonanie prac pomocniczych związanych z utrzymaniem podtorza oraz urządzeń odwadniających 8) organizuje roboty na czynnych torach oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie
<b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	10) organizuje i koordynuje wykonanie robót na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów mostowych
	B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych	6) organizuje wykonanie robót ziemnych związanych z naprawą obiektów

mostowych	z utrzymaniem obiektów mostowych	mostowych 8) organizuje i koordynuje prace związane z naprawą określonych elementów obiektów mostowych
<b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	10) organizuje roboty związane z umocnieniem koryt i biologiczną zabudową cieków naturalnych 12) organizuje roboty odwodnieniowe 13) koordynuje wykonanie robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich 14) organizuje wykonywanie robót związanych z konserwacją cieków naturalnych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	7) organizuje roboty związane z budową urządzeń wodnych 11) organizuje wykonanie robót konserwacyjnych urządzeń wodnych 16) koordynuje wykonanie robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z budową urządzeń wodnych 17) organizuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych
<b>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	7) organizuje i koordynuje prace związane z budową urządzeń odwadniających na terenach zabudowanych i niezabudowanych 8) organizuje i nadzoruje realizację prac związanych z budową dróg i obiektów mostowych
	B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych	5) organizuje i koordynuje wykonywanie robót interwencyjnych oraz robót związanych z bieżącą konserwacją dróg i obiektów mostowych
<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	11) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robotami ziemnymi oraz koordynuje ich pracę
	B.33.2. Organizowanie	14) dobiera zespoły robocze

	i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	do wykonywania robót budowlanych stanu surowego i koordynuje ich pracę
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	7) dobiera zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych i koordynuje ich pracę
	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	10) dobiera zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	7) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(KPS). Kompetencje personalne społeczne</b>	i	6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe; 8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania; 10) współpracuje w zespole;
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>		1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań; 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań; 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań; 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań; 6) komunikuje się ze współpracownikami;

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
<b>PKZ(B.c)</b>	1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych; 2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania; 3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych; 4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie;
<b>PKZ(B.e)</b>	1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych;



	<p>2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania;</p> <p>3) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich właściwości;</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje instalacji budowlanych oraz ich elementy;</p> <p>5) rozpoznaje rodzaje i elementy podziemnej infrastruktury terenu;</p> <p>6) rozpoznaje materiały stosowane do budowy sieci komunalnych i instalacji sanitarnych oraz określa ich właściwości;</p> <p>9) rozróżnia urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych;</p> <p>12) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów;</p> <p>13) wykonuje pomiary związane z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;</p>
<b>PKZ(B.j)</b>	<p>1) rozróżnia rodzaje i elementy konstrukcyjne dróg;</p> <p>7) rozróżnia materiały stosowane do budowy dróg i określa ich właściwości;</p> <p>11) dobiera sprzęt i przyrządy pomiarowe;</p> <p>12) wykonuje podstawowe pomiary geodezyjne;</p> <p>15) stosuje zasady transportu i składowania materiałów stosowanych do budowy dróg oraz obiektów drogowych;</p>
<b>PKZ(B.k)</b>	<p>7) dobiera sprzęt pomiarowy do badania właściwości technicznych materiałów budowlanych;</p> <p>11) stosuje zasady sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;</p> <p>12) odczytuje informacje z map i planów sytuacyjno-wysokościowych;</p> <p>13) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją poszczególnych etapów procesu budowlanego;</p> <p>14) stosuje zasady wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi;</p> <p>15) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót budowlanych;</p> <p>16) rozróżnia elementy zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>17) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych;</p> <p>18) posługuje się przepisami prawa budowlanego.</p>
<b>PKZ(B.l)</b>	<p>4) wyznacza współrzędne punktów geodezyjnych;</p> <p>5) wykonuje obliczenia geodezyjne z wykorzystaniem technik komputerowych.</p>

### 3.4.8 ZADANIE 8 Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związane z wykonywaniem określonych zadań.

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

**Zapoznanie się z czynnikami szkodliwymi występującymi w środowisku pracy przedsiębiorstwa budowlanego oraz z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi na stanowiskach budowlanych przy wykonywaniu określonych zadań.**

#### **Przewidywane efekty doskonalenia praktykanta**

Po zrealizowaniu zadania praktykant potrafi:

- wymienić czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy przedsiębiorstwa budowlanego,
- wymienić skutki działania czynników szkodliwych na organizm pracownika,
- podać przepisy, normy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowane zabezpieczenia ograniczające i likwidujące zagrożenia występujące na stanowiskach pracy,
- określić zmiany wprowadzane w przedsiębiorstwie w ostatnim czasie w zakresie zabezpieczeń pracowników przed działaniem czynników szkodliwych na stanowiskach pracy,
- określić sposoby nadzoru i kontroli nad przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie budowlanym.

#### **Szczegółowy zakres zadania praktykanta:**

- zapoznaje się z zakładowym systemem zarządzania bezpieczeństwem oraz dokumentacją dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie,
- zapoznaje się z zakresem i organizacją szkoleń bhp obowiązujących pracowników w przedsiębiorstwie,
- obserwuje stanowiska pracy z uwzględnieniem występowania na nich czynników szkodliwych oraz stosowanych zabezpieczeń, analizuje instrukcje stanowiskowe bhp,
- uczestniczy w wykonywaniu zadań zawodowych na wybranym stanowisku pracy z użyciem stosowanych na stanowisku zabezpieczeń i środków ochrony indywidualnej.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### Warunki realizacji:

- komórka organizacyjna nadzorująca przestrzeganie przepisów bhp w przedsiębiorstwie,
- komórki produkcyjne przedsiębiorstwa,
- stanowiska pracy, na których występują czynniki szkodliwe,
- własna praca na wybranym stanowisku z zastosowaniem zabezpieczeń i środków ochrony indywidualnej,
- konsultacje z pracownikiem służby bhp,
- konsultacje z opiekunem praktyk.

### Proponowana kolejność realizacji zadania:

- rozmowa z pracownikiem komórki organizacyjnej nadzorującej przestrzeganie przepisów bhp w przedsiębiorstwie oraz zapoznanie się z udostępnioną dokumentacją dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapoznanie się ze stanowiskami pracy w poszczególnych komórkach organizacyjnych z uwzględnieniem występujących na nich zagrożeń i stosowanych zabezpieczeń,
- wybór jednego stanowiska pracy w celu wykonywania zadań zawodowych,
- praca na wybranym stanowisku pod opieką pracownika z zastosowaniem zabezpieczeń i środków ochrony indywidualnej.

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyki</b>	Zadanie do zrealizowania po zadaniach 5 i 6, równoległe z zadaniami 9 i 10
<b>Forma organizacyjna</b>	Zadanie 8 do wykonania początkowo w komórce zajmującej się bezpieczeństwem pracy, a następnie na wybranych stanowiskach, z włączeniem pracy własnej pod kierunkiem upoważnionego pracownika
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komórki produkcyjne przedsiębiorstwa</li> </ul>
<b>Środki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozmowy z pracownikami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo pracy na terenie przedsiębiorstwa</li> <li>• udostępniona dokumentacja dotycząca stosowania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>• obserwacja pracy na stanowiskach oraz własna praca na stanowisku z zastosowaniem zabezpieczeń i środków ochrony indywidualnej</li> </ul>

<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk, inni upoważnieni pracownicy</li> </ul>
<b>Kompetencje personalne i społeczne przydatne przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikatywność</li> <li>• koncentracja uwagi</li> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• myślenie interdyscyplinarne</li> <li>• koordynacja wzrokowo-ruchowa</li> <li>• sprawność fizyczna</li> <li>• zdolność przestrzegania procedur</li> <li>• samokontrola</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• zdolność nawiązywania kontaktów</li> <li>• zdolność analizowania sytuacji</li> <li>• zdolność współpracy ogólnej</li> </ul>

### Rezultaty wykonania:

Praktykant potrafi:

- zdefiniować rozwiązania zakładowego systemu zarządzania bezpieczeństwem,
- określić czynniki szkodliwe występujące na stanowiskach pracy przedsiębiorstwa budowlanego oraz normy i przepisy dotyczące tych czynników,
- dokonać doboru i stosować zabezpieczenia i środki ochrony indywidualnej na stanowiskach.

Potwierdzenie wykonania:

- wpis do dziennika praktyk w postaci tabeli wypełnionej na podstawie obserwacji i analizy dokumentacji \*:

Lp.	Stanowisko pracy	Czynniki szkodliwe na stanowisku	Zagrożenie dla pracownika	Sposób ochrony przed działaniem czynnika szkodliwego
1				
2				

3				
...				

### Zakresy powiązania zadania 8 z zawodami branży budowlanej

Zadanie 8	Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związane z wykonywaniem określonych zadań
<p><b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b></p>	<p>technik geodeta 311104            technik budownictwa 311204            technik budownictwa wodnego 311205            technik drogownictwa 311206            technik dróg i mostów kolejowych 311207            technik urządzeń sanitarnych 311209            technik renowacji elementów architektury 311210            monter konstrukcji budowlanych 711102            murarz – tynkarz 711204            betoniarz – zbrojarz 711402            cieśla 711501            dekarz 712101            monter izolacji budowlanych 712401            monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616            monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905</p>
<p><b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b></p>	<p>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych            B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych            B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych            B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych            B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych            B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych            B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych            B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</p>



<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p>
--	--

## Zakres powiązania zadania 8 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji
<b>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	13) przewiduje zagrożenia wynikające z niekontrolowanego wycieku paliwa gazowego
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	9) dobiera sposoby zabezpieczania wykopów, przekopów i nasypów
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	15) zabezpiecza miejsca kolejowych robót drogowych zgodnie z przepisami prawa
<b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</b>	B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją oceny stanu technicznego obiektów mostowych oraz stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych 16) zabezpiecza miejsca kolejowych robót mostowych zgodnie z przepisami prawa
<b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	9) wyznacza i zabezpiecza teren robót ziemnych, pogłębiarskich i odwodnieniowych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	5) dobiera metody zabezpieczania ścian wykopów i skarp przed osunięciem
<b>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	12) zabezpiecza i oznakowuje teren robót w pasie drogowym
	B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych	7) zabezpiecza i oznakowuje teren robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych
<b>B.33.</b>	B.33.1. Organizowanie	3) przestrzega zasad sporządzania planu



<b>Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi 4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 7) dobiera sposoby zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	4) zabezpiecza teren robót w czasie zagrożenia powodziowego 15) wykonuje roboty związane z usuwaniem przeszkód stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa 16) postępuje zgodnie z procedurami w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas budowy lub uszkodzenia urządzeń wodnych 17) stosuje środki doraźnej ochrony przeciwpowodziowej
<b>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	10) zabezpiecza miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	10) zabezpiecza miejsca wykonywanych robót
	B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych	11) zabezpiecza miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych
	B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	9) zabezpiecza miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych



Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:

<b>(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych; 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy; 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka; 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych; 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>	5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy.

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
<b>PKZ(B.c)</b>	12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych; 13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu;
<b>PKZ(B.e)</b>	8) rozpoznaje paliwa gazowe oraz określa ich właściwości; 9) rozróżnia urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych; 12) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów; 13) wykonuje pomiary związane z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;
<b>PKZ(B.j)</b>	2) określa zasady planowania oraz przestrzennego zagospodarowywania terenu; 15) stosuje zasady transportu i składowania materiałów stosowanych do budowy dróg oraz obiektów drogowych;

**3.4.9 ZADANIE 9** Możliwości zastosowania w zakładzie pracy umiejętności nabytych podczas szkoleń specjalistycznych zrealizowanych w ramach projektu.

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

**Stosowanie wiedzy i umiejętności uzyskanych podczas szkoleń specjalistycznych z programów MS Project i AutoCAD w realiach przedsiębiorstwa budowlanego**

**Przewidywane efekty doskonalenia**

Po realizacji zadania praktykant potrafi:

- tworzyć oraz edytować harmonogramy prac budowlanych przy wykorzystaniu programu MS Project lub równoważnego,
- zarządzać budżetem projektu/budowy przy wykorzystaniu programu MS Project lub równoważnego,
- analizować problemy w realizacji projektu (finansowe, terminowe, dotyczące zasobów ludzkich) przy wykorzystaniu programu MS Project lub równoważnego,
- sporządzić dokumentację techniczną w programie AutoCAD lub równoważnym,

**Szczegółowy zakres zadania:**

- zapoznanie z zadaniami komórek organizacyjnych i odpowiedzialnością za realizowane procesy biznesowe,
- zapoznanie z poszczególnymi aplikacjami stosowanymi w poszczególnych komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa,
- uczestniczenie w szkoleniu przygotowującym do obsługi aplikacji stosowanych w procesach biznesowych,
- samodzielne zarządzanie aplikacją lub wykonanie własnego projektu pod nadzorem opiekuna.

**Warunki realizacji:**

- zadanie wykonywane przez praktykanta pod nadzorem pracownika/opiekuna praktyki,
- miejsce realizacji zadania - komórki kluczowe przedsiębiorstwa,
- „Narzędzia” wykorzystywane przy realizacji zadania - udostępnione programy i aplikacje,
- zapoznanie się z oprogramowaniem dostępnym w przedsiębiorstwie, w którym odbywa się praktyka, rozpoznanie programów do wspomagania zarządzania



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



projektami (np. MsProject) i programu do komputerowego wspomaganie projektowania (np. AutoCAD),

- konsultacje z opiekunem praktyk i innymi upoważnionymi pracownikami przedsiębiorstwa.

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania</b>	Zadanie wykonywane po zadaniu 5 i 6 oraz może być wykonywane równoległe z zadaniem 8 i 10
<b>Forma organizacyjna i kolejność realizacji zadania</b>	Obserwacja, wykonywanie ćwiczeń zadań pod nadzorem opiekuna .
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	Przedsiębiorstwo, w którym odbywa się praktyka, dział przygotowania produkcji, dział projektowy
<b>Środki wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program do wspomaganie zarządzania projektami, np. Ms Project lub równoważny</li> <li>• Program do komputerowego wspomaganie projektowania np. AutoCAD lub równoważny</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	Współpraca ze wskazanymi pracownikami
<b>Kompetencje personalne i społeczne przydatne przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kreatywność techniczna</li> <li>• uzdolnienia informatyczne</li> <li>• uzdolnienia organizacyjne</li> <li>• uzdolnienia techniczne</li> <li>• zdolności logistyczne</li> <li>• odpowiedzialność za przewidywane skutki podejmowanych działań</li> <li>• otwartość na zmiany i elastyczność</li> <li>• odporność na stres</li> <li>• gotowość do uczenia się oraz doskonalenia umiejętności zawodowych</li> <li>• umiejętność przestrzegania tajemnicy zawodowej</li> <li>• komunikatywność</li> <li>• współpraca w zespole</li> <li>• koncentracja uwagi</li> <li>• odporność na działanie pod presją czasu</li> <li>• odporność na przestoje w pracy</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdolność gromadzenia wiedzy</li> </ul>
--	---

## Rezultaty wykonania

Praktykant potrafi:

- poznawać i obsługiwać aplikacje stosowane w przedsiębiorstwie,
- opanować umiejętności obsługi programów wspomagających projektowanie i zarządzania projektami w przedsiębiorstwie budowlanym.

Potwierdzenie wykonania zadania:

- wpis do dziennika praktyk w postaci opisu wykonanych zadań w aplikacji
- samodzielnie wykonany lub zmodyfikowany harmonogram projektu,
- wykonana rysunek techniczny w programie AutoCAD lub programie równoważnym.

Harmonogram i rysunek techniczny może być dołączony do dziennika praktyk po uzyskaniu zgody opiekuna.

## Zakres powiązania zadania 9 z zawodami branży budowlanej

Zadanie 9	Rozpoznanie struktury organizacyjnej i specyfiki działalności przedsiębiorstwa branży budowlanej
<b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b>	technik geodeta 311104 technik budownictwa 311204 technik budownictwa wodnego 311205 technik drogownictwa 311206 technik dróg i mostów kolejowych 311207 technik urządzeń sanitarnych 311209 technik renowacji elementów architektury 311210 monter konstrukcji budowlanych 711102 murarz – tynkarz 711204 betoniarz – zbrojarz 711402 cieśla 711501 dekarz 712101 monter izolacji budowlanych 712401 monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616 monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905
<b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru</b>	B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych B.2. Wykonywanie robót drogowych B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych B.4. Wykonywanie robót kominiarskich B.5. Montaż systemów suchej zabudowy



	<p>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</p> <p>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</p> <p>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</p> <p>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</p> <p>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</p> <p>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</p> <p>B.12. Wykonywanie robót dekarских</p> <p>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</p> <p>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</p> <p>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</p> <p>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</p> <p>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</p> <p>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</p> <p>B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</p> <p>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</p> <p>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</p> <p>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> <p>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</p> <p>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</p> <p>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami</p>
--	--

<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.1.2. Konserwacja maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych</p> <p>B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych</p> <p>B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p> <p>B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich</p> <p>B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich</p> <p>B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p> <p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciw drganiowych</p> <p>B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych</p> <p>B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych</p> <p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p>
--	---

	<p>B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p> <p>B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych</p> <p>B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu</p> <p>B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych</p> <p>B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu</p> <p>B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia</p> <p>B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich</p> <p>B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.18.3. Wykonywanie tynków</p> <p>B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych</p> <p>B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.22.2. Konserwacja oraz naprawa urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p> <p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury</p> <p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p> <p>B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich</p> <p>B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p>
--	--

	<p>B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych</p> <p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.29.2. Ocena stanu technicznego obiektów mostowych</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p>
--	--

### Zakres powiązania zadania 6 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń drogowych
<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych	3) posługuje się dokumentacją dotyczącą wykonania robót ziemnych
	B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną dróg i obiektów mostowych





<b>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</b>	B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną płaszczy ochronnych, konstrukcji wsporczych i nośnych stosowanych w izolacjach przemysłowych
	B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną związaną z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
<b>B.4. Wykonywanie robót kominarskich</b>	B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych	4) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi konserwacji przewodów kominowych
	B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	1) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych
<b>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy
	B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych
<b>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b>	B.6.1. Wykonywanie robót malarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich

	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci gazowych
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych
<b>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	6) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych, instalacji kanalizacyjnych, instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</b>	B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną izolacji termicznych dla obiektów i urządzeń przemysłowych

	B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych
	B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną ogniochronnych izolacji przemysłowych
<b>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</b>	B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
	B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciw drganiowych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciw drganiowych
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych
<b>B.12. Wykonywanie robót dekarских</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania pokryć dachowych
	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarских i odwodnień połączeń dachowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania obróbek dekarских i odwodnień połączeń dachowych
<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową, planami sytuacyjnymi, katalogami oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń
	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych

<b>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</b>	B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania ciesielskich konstrukcji drewnianych
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych;
	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót zbrojarskich
	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu zbrojenia oraz układania zbrojenia w deskowaniach i formach
	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych
	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	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

<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania murowanych konstrukcji budowlanych
	B.18.3. Wykonywanie tynków	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania tynków
	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych
<b>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</b>	B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórki
	B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania kominków i ich rozbiórki
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych
	B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych

	B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją do sporządzania kosztorysów oraz przygotowania ofert dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
<b>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</b>	B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i dokumentacją geodezyjno-kartograficzną sieci gazowych
	B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci gazowych
<b>B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</b>	B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</b>	B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowania sztukatorskich elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej
	B.25. 2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowanych kamieniarskich elementów architektury i rzeźb na podstawie dokumentacji technicznej
<b>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</b>	B.26. 1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	2) ocenia stan zachowania tynków na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26. 2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	4) ocenia stan zachowania powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej



	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	1) ocenia stan zachowania murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	1) ocenia stan zachowania okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej
<b>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci, węzłów ciepłowniczych i instalacji grzewczych
	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	1) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych i normami oraz stosuje przepisy prawa
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	2) korzysta z dokumentacji dotyczącej stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych
<b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją obiektów mostowych, normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i kolejowego oraz przepisy prawa dotyczące budowy obiektów mostowych
	B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją oceny stanu technicznego obiektów mostowych oraz stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych

<b>B.30.</b> <b>Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</b>	B.30.1. Sporządzanie kosztorysów	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót
	B.30.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia
<b>B.31.</b> <b>Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych
<b>B.32.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją projektową dróg i obiektów mostowych
<b>B.33.</b> <b>Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy i wykonania robót ziemnych
	B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych



	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	2) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną
<b>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</b>	B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych	1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu
<b>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami</b>	B.36.1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości	5) korzysta z dokumentacji geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>	1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań; 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań; 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań; 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań; 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
<b>PDG). Podejmowanie i prowadzenie</b>	1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej; 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych

<b>działalności gospodarczej</b>	osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi; 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży; 9) obsługuje urzędy biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
<b>JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo</b>	1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych; 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.
<b>(KPS). Kompetencje personalne i społeczne</b>	1) przestrzega zasad kultury i etyki; 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań; 3) przewiduje skutki podejmowanych działań; 6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe; 7) przestrzega tajemnicy zawodowej; 10) współpracuje w zespole.

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

<b>Nazwa grupy efektów kształcenia</b>	<b>Nazwa efektu kształcenia</b>
<b>PKZ(B.a)</b>	1) sporządza szkice i rysunki techniczne; 2) odczytuje rysunki maszynowe; 19) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.b)</b>	9) sporządza kalkulację kosztów robót izolacyjnych; 10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.c)</b>	5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych; 6) wykonuje szkice robocze; 7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie; 8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; 14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.e)</b>	13) wykonuje pomiary związane z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych; 14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.



PKZ(B.k)	<p>9) sporządza szkice i rysunki techniczne;</p> <p>10) przestrzega zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych;</p> <p>11) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;</p> <p>14) sporządza rozliczenia robót budowlanych;</p> <p>15) przestrzega zasad dokumentowania robót budowlanych;</p> <p>16) stosuje przepisy prawa budowlanego;</p> <p>17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>
----------	---

### 3.4.10 ZADANIE 10 Współdziałanie w realizacji zadań specjalistycznych wykonywanych w przedsiębiorstwach

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

**Zapoznanie się z nowymi technologiami, materiałami, rozwiązaniami organizacyjnymi stosowanymi w przedsiębiorstwie, współdziałanie przy realizacji zadań specjalistycznych ich charakterystyki z uwzględnieniem udostępnionych dokumentów**

#### **Przewidywane efekty doskonalenia**

*- po realizacji zadania praktykant potrafi:*

- rozróżniać asortyment materiałów stosowanych w pracach specjalistycznych stosowanych w procesie budowlanym,
- dobierać odpowiednią technologię do wykonywanych robót zgodnych z dokumentacją projektową,
- nazywać poszczególne nowoczesne materiały i urządzenia stosowane w budownictwie,
- omówić zasadę i istotę współdziałania poszczególnych urządzeń,
- posługiwać się instrukcjami oraz zasadami działania i przeznaczenia nowoczesnych urządzeń i maszyn budowlanych,
- wykonywać roboty budowlane, oraz obsługiwać wybrane urządzenia bądź maszyny budowlane.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## Szczegółowy zakres zadania

- zapoznanie z realizowanymi robotami specjalistycznymi wykonywanymi w przedsiębiorstwie,
- zapoznanie z poszczególnymi aplikacjami stosowanymi do obsługi prac specjalistycznych oraz innych z mini powiązanych,
- uczestnictwo przy wykonywaniu prac specjalistycznych,
- obserwacja przy wykonywaniu prac związanych z użyciem nowoczesnych maszyn i urządzeń stosowanych w budownictwie,
- miejsce realizacji zadania - komórki kluczowe przedsiębiorstwa,
- „Narzędzia” wykorzystywane przy realizacji zadania - udostępnione programy i aplikacje,
- konsultacje z opiekunem praktyk i innymi upoważnionymi pracownikami przedsiębiorstwa.

## Warunki realizacji

<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania</b>	Zadanie realizowane po zadaniu 5 i 6 równolegle z zadaniami 8 i 9
<b>Forma organizacyjna</b>	Obserwacja i uczestnictwo w zadaniach.
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	Wskazane komórki przedsiębiorstwo, w którym odbywa się praktyka, plac budowy
<b>Środki wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępnione programy i aplikacje (MS Project, AutoCAD, Simple)</li> <li>• udostępniona dokumentacja w poszczególnych komórkach organizacyjnych za zgodą przedsiębiorstwa</li> <li>• maszyny i urządzenia (koparki, ładowarki, palownice, wiertnice, suwnice, dźwigi, agregaty, generatory, podnośniki pneumatyczne, mixokrety, agregaty niwelatory)</li> <li>• materiały i surowce stosowane w przedsiębiorstwie</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk, inni upoważnieni pracownicy, konsultacja z pracownikami przedsiębiorstwa wraz z własną obserwacją</li> <li>• kontakty i współdziałanie z pracownikami przedsiębiorstwa</li> <li>• dział przygotowania produkcji</li> <li>• dział produkcji</li> <li>• dział wykonawstwa</li> <li>• plac budowy</li> </ul>



<p><b>Kompetencje personalne i społeczne przydatne przy realizacji zadania</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdolność współpracy w zespole</li> <li>• Zdolność wyszukiwania nowych rozwiązań</li> <li>• Zdolność zarządzania projektami</li> <li>• Zdolność specjalizowania się</li> <li>• Wytrzymałość na długotrwały wysiłek psychiczny</li> <li>• Uzdolnienia techniczne</li> <li>• Uzdolnienia organizacyjne</li> <li>• Sprawność fizyczna</li> <li>• Przestrzeganie etyki zawodowej</li> <li>• Potrzeba samodoskonalenia</li> <li>• Operatywność i skuteczność</li> <li>• Nastawienie na innowacyjność</li> </ul>
--	--

## Rezultaty wykonania

### Praktykant potrafi:

- rozpoznawać nowoczesne technologie i określać ich zastosowanie w robotach specjalistycznych,
- dobierać technologie do robót specjalistycznych,
- wykorzystywać nowe doświadczenie zawodowego w pracy dydaktycznej.

### Potwierdzenie wykonania w postaci:

- wpis do dziennika praktyk w postaci wykazu dokumentacji i instrukcji, którą praktykant miał okazję analizować i wykorzystywać podczas wykonywania zadania,

## Zakres powiązania zadania 10 z zawodami branży budowlanej

<p><b>Zadanie 10</b></p>	<p><b>Zapoznanie się z nowymi technologiami, materiałami, rozwiązaniami organizacyjnymi stosowanymi w przedsiębiorstwie, współdziałanie przy realizacji zadań specjalistycznych ich charakterystyki z uwzględnieniem udostępnionych dokumentów</b></p>
<p><b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b></p>	<p>technik geodeta 311104          technik budownictwa 311204          technik budownictwa wodnego 311205          technik drogownictwa 311206          technik dróg i mostów kolejowych 311207          technik urządzeń sanitarnych 311209          technik renowacji elementów architektury 311210          monter konstrukcji budowlanych 711102</p>



	<p>murarz – tynkarz 711204          betoniarz – zbrojarz 711402          cieśla 711501          dekarz 712101          monter izolacji budowlanych 712401          monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616          monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905</p>
<p><b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru</b></p>	<p>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych          B.2. Wykonywanie robót drogowych          B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych          B.4. Wykonywanie robót kominiarskich          B.5. Montaż systemów suchej zabudowy          B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich          B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych          B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych          B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych          B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych          B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych          B.12. Wykonywanie robót dekarskich          B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych          B.15. Wykonywanie robót ciesielskich          B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich          B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich          B.19. Wykonywanie robót zduńskich          B.20. Montaż konstrukcji budowlanych          B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej          B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych          B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych          B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych          B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury          B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci</p>



	<p>komunalnych oraz instalacji sanitarnych</p> <p>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> <p>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p> <p>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</p> <p>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</p> <p>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami</p>
<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.1.2. Konserwacja maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych</p> <p>B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych</p> <p>B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p> <p>B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich</p> <p>B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich</p> <p>B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem</p>



	<p>instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p> <p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciw drganiowych</p> <p>B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych</p> <p>B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych</p> <p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p> <p>B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych</p> <p>B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu</p> <p>B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych</p> <p>B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz</p>
--	---





	<p>pielęgnacja świeżego betonu</p> <p>B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia</p> <p>B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich</p> <p>B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.18.3. Wykonywanie tynków</p> <p>B.18. 4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.20. 1. Montaż konstrukcji stalowych</p> <p>B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.22.2. Konserwacja oraz naprawa urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p> <p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury</p> <p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p> <p>B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich</p> <p>B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych</p> <p>B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p>
--	--



	<p>B.29.2. Ocena stanu technicznego obiektów mostowych</p> <p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33. . Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p>
--	--

## Zakres powiązania zadania 10 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń drogowych
<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych	3) posługuje się dokumentacją dotyczącą wykonania robót ziemnych
	B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych	3) posługuje się dokumentacją techniczną dróg i obiektów mostowych
<b>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</b>	B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną płaszczy ochronnych, konstrukcji wsporczych i nośnych stosowanych w izolacjach przemysłowych
	B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną związaną z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
<b>B.4. Wykonywanie robót kominarskich</b>	B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych	4) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi konserwacji przewodów kominowych
	B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	1) posługuje się dokumentacją obiektów budowlanych oraz normami i instrukcjami dotyczącymi kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych
<b>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy

	B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych
<b>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b>	B.6.1. Wykonywanie robót malarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich
	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci gazowych
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych

<b>B.9.</b> <b>Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	6) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych, instalacji kanalizacyjnych, instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.10.</b> <b>Wykonywanie izolacji przemysłowych</b>	B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną izolacji termicznych dla obiektów i urządzeń przemysłowych
	B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną akustycznych i przeciw drganiowych izolacji przemysłowych
	B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych	1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną ogniochronnych izolacji przemysłowych
<b>B.11.</b> <b>Wykonywanie izolacji budowlanych</b>	B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
	B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych
<b>B.12.</b> <b>Wykonywanie robót dekarских</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania pokryć dachowych

	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonywania obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych
<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową, planami sytuacyjnymi, katalogami oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń
	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych
<b>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</b>	B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania ciesielskich konstrukcji drewnianych
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych
	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami dotyczącymi remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót zbrojarskich
	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu zbrojenia oraz układania zbrojenia w deskowaniach i formach

	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych
	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	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;
<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych;
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania murowanych konstrukcji budowlanych
	B.18.3. Wykonywanie tynków	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania tynków
	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych
<b>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</b>	B.19. 1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórki

	B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków	2) posługuje się dokumentacją projektową, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania kominków i ich rozbiórki
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych
	B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych
	B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją do sporządzania kosztorysów oraz przygotowania ofert dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się dokumentacją montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
<b>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</b>	B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych	4) posługuje się dokumentacją projektową i dokumentacją geodezyjno-kartograficzną sieci gazowych
	B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci gazowych



<b>B.24.</b> <b>Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</b>	B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych
<b>B.25.</b> <b>Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</b>	B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowania sztukatorskich elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej
	B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowanych kamieniarskich elementów architektury i rzeźb na podstawie dokumentacji technicznej
<b>B.26.</b> <b>Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</b>	B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	2) ocenia stan zachowania tynków na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	4) ocenia stan zachowania powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	1) ocenia stan zachowania murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	1) ocenia stan zachowania okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej
<b>B.27.</b> <b>Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji	3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci, węzłów ciepłowniczych i instalacji grzewczych

	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	1) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych i normami oraz stosuje przepisy prawa
	B.28.3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	2) korzysta z dokumentacji dotyczącej stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych
<b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją obiektów mostowych, normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i kolejowego oraz przepisy prawa dotyczące budowy obiektów mostowych
	B.29. 3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją oceny stanu technicznego obiektów mostowych oraz stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych
<b>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</b>	B.30.1. Sporządzanie kosztorysów	2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót
	B.30.2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej	3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia
<b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych
	B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych	1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych

<b>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	1) posługuje się dokumentacją projektową dróg i obiektów mostowych
<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy i wykonania robót ziemnych
	B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	2) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną

<b>B.35.</b> <b>Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</b>	B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych	1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu
<b>B.36.</b> <b>Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami</b>	B.36. 1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości	5) korzysta z dokumentacji geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości

**Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów:**

<b>(BHP).</b> <b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
<b>(OMZ).</b> Organizacja pracy małych zespołów	1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań; 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań; 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań; 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań; 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
<b>PDG).</b> <b>Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>	1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej; 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi; 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży; 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
<b>JOZ).</b> Język obcy ukierunkowany zawodowo	1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych; 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.
<b>(KPS).</b> <b>Kompetencje</b>	1) przestrzega zasad kultury i etyki;



<b>personalne i społeczne</b>	<p>2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;</p> <p>3) przewiduje skutki podejmowanych działań;</p> <p>6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;</p> <p>7) przestrzega tajemnicy zawodowej;</p> <p>10) współpracuje w zespole.</p>
-------------------------------	--

**Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów**

<b>Nazwa grupy efektów kształcenia</b>	<b>Nazwa efektu kształcenia</b>
<b>PKZ(B.a)</b>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne;</p> <p>2) odczytuje rysunki maszynowe;</p> <p>19) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>
<b>PKZ(B.b)</b>	<p>9) sporządza kalkulację kosztów robót izolacyjnych;</p> <p>10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>
<b>PKZ(B.c)</b>	<p>5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych;</p> <p>6) wykonuje szkice robocze;</p> <p>7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie;</p> <p>8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;</p> <p>14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>
<b>PKZ(B.e)</b>	<p>13) wykonuje pomiary związane z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;</p> <p>14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>
<b>PKZ(B.k)</b>	<p>9) sporządza szkice i rysunki techniczne;</p> <p>10) przestrzega zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych;</p> <p>11) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;</p> <p>14) sporządza rozliczenia robót budowlanych;</p> <p>15) przestrzega zasad dokumentowania robót budowlanych;</p> <p>16) stosuje przepisy prawa budowlanego;</p> <p>17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>

**3.3.11 ZADANIE 11 (zadanie fakultatywne)** Wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa.

*Nazwa zadania w formie operacyjnej:*

**Wykorzystywanie nowoczesnych technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa w celu rozwijania zainteresowań związanych z nauczaniem przedmiotem.**

*Propozycje alternatywnych zadań operacyjnych:*

**Wykorzystywanie przez praktykanta nowoczesnych technologii i narzędzi będących w dyspozycji przedsiębiorstwa w celu rozwijania zainteresowań związanych z nauczaniem przedmiotem i potrzebami szkoły.**

#### **Przewidywane efekty doskonalenia**

Po realizacji zadania praktykant potrafi:

- zinterpretować pojęcie nowoczesności w odniesieniu do technologii i narzędzi,
- identyfikować i nazywać nowoczesne technologie, z którymi "zetknął się" w przedsiębiorstwie podczas praktyki,
- identyfikować i nazywać nowoczesne narzędzia pracy, z którymi „zetknął się” w przedsiębiorstwie podczas praktyki,
- określić zastosowanie nowoczesnych narzędzi i nowoczesnych technologii dostępnych w przedsiębiorstwie,
- porównać nowoczesne technologie z technologiami tradycyjnymi,
- porównać zakres zastosowania nowoczesnych narzędzi z zakresem zastosowania narzędzi tradycyjnych,
- wskazać korzyści wynikające ze stosowania narzędzi nowoczesnych, w porównaniu do tradycyjnych,
- wskazać korzyści wynikające ze stosowania nowoczesnych technologii, w porównaniu do tradycyjnych,
- określić zakres przydatności nowoczesnych technologii i narzędzi do celów realizacji zadań wynikających z programu praktyki,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### Proponowana kolejność realizacji zadania:

- praktykant uczestniczy w szkoleniu bhp lub instruktązu przygotowującym do realizacji zadania (w miarę potrzeb),
- uzyskuje informacje od opiekuna praktyki lub innych uprawnionych osób w przedsiębiorstwie, jakie nowoczesne technologie i narzędzia są wykorzystywane w celu realizacji zadań przedsiębiorstwa,
- analizuje, które z dostępnych w przedsiębiorstwie nowoczesnych technologii i narzędzi można wykorzystać (i w jakim zakresie) w celu realizacji zadań wynikających z programu praktyki i podstawy programowej,
- wykorzystuje dostępne technologie (lub narzędzia) w celu samodzielnego zrealizowania zadania w zakresie uzgodnionym z opiekunem praktyk,
- ocenia wynik wykonanego zadania wspólnie z opiekunem praktyk lub innym uprawnionym do tego pracownikiem przedsiębiorstwa.

### Warunki realizacji:

- spotkanie z opiekunem,
- instruktąz przeprowadzany przez upoważnionych pracowników przedsiębiorstwa i opiekuna praktyk.
- praca z udostępnioną dokumentacją dotyczącą nowoczesnych technologii i narzędzi pracy,
- obserwacje i rozmowy prowadzone w kluczowych komórkach przedsiębiorstwa,
- planowanie i dobieranie sposobów realizacji prac w myśl nowoczesnych technologii,
- planowanie i dobieranie do realizacji zadań nowoczesnych narzędzi pracy,
- uczestniczenie w procesie produkcyjnym, wykorzystującym nowoczesne technologie i narzędzia pracy.

### Proponowana kolejność realizacji zadania:

- szkolenie bhp lub instruktąz stanowiskowy,
- analiza dostępnych technologii, z których korzysta przedsiębiorstwo,
- analiza rodzajów narzędzi, które wykorzystuje przedsiębiorstwo,
- uzgodnienie z opiekunem praktyk lub innym uprawnionym pracownikiem, z których narzędzi i technologii dostępnych w przedsiębiorstwie może praktykant korzystać w celu realizacji zadania objętego programem praktyki,
- wykonanie zadania przez praktykanta,
- samoocena zadania i ocena zadania przez opiekuna praktyki lub uprawnionego pracownika przedsiębiorstwa,
- sformułowanie wniosków.



<b>Czas realizacji zadania</b>	8 godz.
<b>Kolejność realizacji zadania w odniesieniu do pozostałych zadań, które obejmuje program praktyk</b>	zadanie realizowane po zadaniu 10, jako fakultatywne lub możliwe do wykonania zamiast jednego z zadań programowych
<b>Forma organizacyjna</b>	praca w grupie praktykantów (wskazana) lub samodzielna pod kierunkiem opiekuna praktyk lub innego uprawnionego pracownika
<b>Miejsce realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kluczowe komórki przedsiębiorstwa</li> <li>• komórki przedsiębiorstwa wykorzystujące nowoczesne technologie</li> </ul>
<b>Środki/materiały wykorzystywane przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępniona dokumentacja technologiczna</li> <li>• instrukcje</li> <li>• narzędzia</li> </ul>
<b>Współpraca przy realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiekun praktyk</li> <li>• inni upoważnieni pracownicy przedsiębiorstwa</li> </ul>
<b>Kompetencje praktykanta przydatne podczas realizacji zadania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciekawość</li> <li>• gotowość do uczenia się</li> <li>• komunikatywność</li> <li>• koncentracja uwagi</li> <li>• nastawienie na innowacyjność</li> <li>• nastawienie na wdrożenia</li> <li>• otwartość na zmiany</li> <li>• odpowiedzialność za wykonanie zadań</li> <li>• podzielność uwagi</li> <li>• refleks</li> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• uzdolnienia techniczne</li> <li>• zdolności analityczne</li> <li>• zdolność gromadzenia informacji</li> </ul>



## Rezultaty wykonania:

Praktykant potrafi:

- identyfikować nowoczesne technologie wykorzystywane w przedsiębiorstwie,
- identyfikować nowoczesne narzędzia pracy wykorzystywane w przedsiębiorstwie,
- proponować wybór nowoczesnych technologii w celu wykonywania zadań zawodowych,
- dobierać nowoczesne narzędzia, w celu wykonywania zadań zawodowych,
- określać przydatność różnorodnych technologii w pracy zawodowej,
- określać przydatność różnorodnych narzędzi w pracy zawodowej,
- poszerzać własne doświadczenie zawodowe, z perspektywą możliwości wykorzystania go w pracy dydaktycznej.

## Potwierdzenie wykonania w postaci:

- wpis do dziennika praktyk opisujący wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie, wynikający z podstawy programowej lub potrzeb szkoły lub zainteresowań praktykanta.

## Zakresy powiązań zadania 11 z zawodami branży budowlanej

Zadanie 11	Wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa
<p><b>Powiązanie z zawodami branży budowlanej</b></p>	<p>technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930            technik gazownictwa 311913            technik renowacji elementów architektury 311210            technik urządzeń sanitarnych 311209            technik dróg i mostów kolejowych 311207            technik drogownictwa 311206            technik budownictwa wodnego 311205            technik budownictwa 311204            technik geodeta 311104            mechanik maszyn i urządzeń drogowych 834201            blacharz izolacji przemysłowych 721303            kominiarz 713303            monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905            monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616            monter izolacji przemysłowych 712403            monter izolacji budowlanych 712401            dekarz 712101            monter budownictwa wodnego 711701            monter nawierzchni kolejowej 711603            cieśla 711501            betoniarz-zbrojarz 711402</p>

	<p>kamieniarz 711301  murarz-tylnkarz 711204  zdun 711203  monter konstrukcji budowlanych 711102</p>
<p><b>Powiązanie z kwalifikacjami dla obszaru budowlanego</b></p>	<p>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych  B.2. Wykonywanie robót drogowych  B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych  B.4. Wykonywanie robót kominarskich  B.5. Montaż systemów suchej zabudowy  B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich  B.7. Wykonywanie robót posadzgarsko-okładzinowych  B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych  B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych  B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych  B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych  B.12. Wykonywanie robót dekarskich  B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych  B.14. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej  B.15. Wykonywanie robót ciesielskich  B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich  B.17. Wykonywanie robót kamieniarskich  B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich  B.19. Wykonywanie robót zduńskich  B.20. Montaż konstrukcji budowlanych  B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej  B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych  B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury  B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury  B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych  B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych  B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych  B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</p>



	<p>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</p> <p>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</p>
<p><b>Powiązanie z jednostkami efektów kształcenia wyodrębnionymi w kwalifikacjach</b></p>	<p>B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych</p> <p>B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych</p> <p>B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych</p> <p>B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych</p> <p>B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz połączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p> <p>B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich</p> <p>B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich</p> <p>B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych</p> <p>B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p>

	<p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych</p> <p>B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych</p> <p>B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p> <p>B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych</p> <p>B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych</p> <p>B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu</p> <p>B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia</p> <p>B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich</p> <p>B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.18.3. Wykonywanie tynków</p> <p>B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka</p> <p>B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków</p> <p>B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych</p> <p>B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p> <p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów</p>
--	--



	<p>architektury</p> <p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p> <p>B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich</p> <p>B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych</p> <p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>B.29. 3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych</p> <p>B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych</p> <p>B.33. 2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p> <p>B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p> <p>B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>B.34.2. Opracowywanie map i profili terenu</p>
--	--

## Zakres powiązania zadania 11 z efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w robotach drogowych 2) rozróżnia elementy i mechanizmy maszyn drogowych 4) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania określonych robót drogowych 5) dobiera oraz montuje osprzęt roboczy maszyn drogowych 6) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń drogowych
	<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych
B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych		6) dobiera maszyny i urządzenia do układania warstw konstrukcyjnych jezdni drogowych 10) wykonuje roboty związane z układaniem warstw jezdni nawierzchni nieulepszonych i ulepszonych 11) wykonuje roboty związane z odwodnieniem nawierzchni drogowych 12) wykonuje roboty związane z budową nawierzchni obiektów mostowych 14) wykonuje roboty związane z remontami oraz utrzymaniem

		w wymaganym stanie technicznym nawierzchni dróg i obiektów mostowych
<b>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</b>	B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	3) posługuje się narzędziami i maszynami oraz przyrządami kontrolno-pomiarowymi, używanymi do wykonywania płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
	B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	3) posługuje się narzędziami i sprzętem do naprawy płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
<b>B.4. Wykonywanie robót kominarskich</b>	B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych	6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych
	B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz połączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	3) dobiera narzędzia i sprzęt do badania stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz połączeń urządzeń grzewczych, urządzeń wentylacyjnych i urządzeń pomocniczych
<b>B.5. Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	6) dobiera narzędzia oraz sprzęt do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy 8) dobiera techniki montażu elementów suchej zabudowy 9) wykonuje roboty pomocnicze związane z montażem ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy 10) wykonuje ściany działowe, sufity podwieszane oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy 11) wykonuje izolacje ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy 13) wykonuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy



		konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy
	B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy	<p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>7) wykonuje roboty pomocnicze związane z montażem okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>10) dobiera techniki montażu elementów okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>11) montuje elementy okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>13) wykonuje naprawy uszkodzonych elementów okładzin ściennych</p>
<b>B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b>	B.6.1. Wykonywanie robót malarskich	<p>6) dobiera techniki wykonania robót malarskich</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich</p> <p>9) wykonuje powłoki malarskie</p> <p>10) wykonuje zdobienia powłok malarskich różnymi technikami</p> <p>12) wykonuje prace związane z naprawą i renowacją powłok malarskich</p>
	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	<p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich</p> <p>8) wykonuje roboty tapeciarskie</p> <p>9) wykonuje zdobienia tapet różnymi technikami</p> <p>11) wykonuje prace związane z naprawą i renowacją tapet</p>
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich	<p>2) określa sposoby przygotowania podłoża pod różnego rodzaju posadzki</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót posadzkarskich</p> <p>8) przygotowuje podłoża do wykonania posadzek z różnych materiałów</p> <p>9) wykonuje warstwy izolacyjne podłóg</p>



		<p>10) wykonuje podkłady podłogowe</p> <p>11) wykonuje posadzki z różnych materiałów</p> <p>12) wykonuje zabezpieczenia powierzchni posadzek</p> <p>14) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą posadzek</p>
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	<p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych</p> <p>7) przygotowuje podłoże do wykonania okładzin</p> <p>8) wykonuje okładziny z różnych materiałów;</p> <p>10) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą okładzin wykonanych z różnych materiałów</p>
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	<p>5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p>
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	<p>5) planuje kolejność wykonania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>10) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia podczas budowy i remontu sieci gazowych</p>
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	<p>5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p>
<b>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	<p>3) rozpoznaje rodzaje instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych oraz technologie ich wykonywania</p> <p>8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych w określonej technologii wykonuje połączenia rur, montuje uzbrojenie, urządzenia,</p>



		<p>przybory oraz aparaturę kontrolno-pomiarową związane z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>12) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych</p> <p>13) wykonuje czynności związane z napełnianiem i odpowietrzaniem instalacji wodociągowych</p> <p>14) wykonuje czynności związane z połączeniem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych z sieciami oraz z lokalnymi ujęciami wody i odbiornikami ścieków</p>
	<p>B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje i elementy instalacji gazowych oraz technologie ich wykonywania</p> <p>7) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii</p> <p>11) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno--pomiarową związane z montażem instalacji gazowych</p> <p>12) wykonuje czynności związane z montażem systemu odprowadzania spalin z urządzeń gazowych</p>
	<p>B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p>	<p>8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji grzewczych w określonej technologii</p> <p>12) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową instalacji grzewczych</p> <p>13) wykonuje czynności związane z montażem systemu odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych</p> <p>17) wykonuje czynności związane z odpowietrzaniem, uruchamianiem i regulacją instalacji grzewczych</p> <p>19) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą instalacji grzewczych zgodnie z procedurami</p>



	<p>B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p>	<p>6) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno--pomiarową instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>11) wykonuje próby szczelności instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>12) wykonuje izolacje antykorozyjne, termoizolacyjne, przeciwwilgociowe i akustyczne instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>16) wykonuje prace związane z konserwacją oraz naprawą instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p>
<p><b>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</b></p>	<p>B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych</p>	<p>3) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania i remontowania termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>6) montuje płaszcze ochronne termicznych izolacji przemysłowych</p> <p>7) montuje konstrukcje wsporcze i nośne termicznych izolacji przemysłowych</p>
	<p>B.10.2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p>	<p>3) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania oraz remontu akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>4) korzysta z rusztowań i pomostów roboczych</p> <p>5) mocuje akustyczne i przeciwdrganiowe izolacje przemysłowe</p> <p>6) montuje płaszcze ochronne, konstrukcje wsporcze i nośne akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>7) remontuje akustyczne i przeciwdrganiowe izolacje przemysłowe</p> <p>8) remontuje płaszcze ochronne, konstrukcje wsporcze i nośne akustycznych i przeciwdrganiowych</p>



	<p>B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych</p>	<p>izolacji przemysłowych</p> <p>3) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania i remontu ogniochronnych izolacji przemysłowych oraz przestrzega zasad ich eksploatacji</p> <p>5) mocuje ogniochronne izolacje przemysłowe</p> <p>6) montuje płaszcze ochronne ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>7) montuje konstrukcje wsporcze i nośne ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>8) remontuje ogniochronne izolacje przemysłowe</p> <p>9) remontuje płaszcze ochronne, konstrukcje wsporcze i nośne ogniochronnych izolacji przemysłowych</p>
<p><b>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</b></p>	<p>B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych</p>	<p>6) dobiera sposoby wykonania izolacji wodochronnych</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji wodochronnych</p> <p>9) przygotowuje podłoża pod izolacje wodochronne</p> <p>11) wykonuje izolacje wodochronne</p> <p>12) wykonuje dylatacje i uszczelnienia w izolacjach wodochronnych</p> <p>14) dobiera sposoby naprawy uszkodzonych izolacji wodochronnych</p> <p>15) wykonuje prace związane z naprawą izolacji wodochronnych</p>
	<p>B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych</p>	<p>6) dobiera sposoby wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>9) przygotowuje podłoża pod izolacje termiczne, akustyczne i przeciwdrganiowe</p> <p>11) wykonuje izolacje termiczne i akustyczne przegród budowlanych oraz zabezpiecza instalację grzewczą i instalację ciepłej wody użytkowej przed</p>



		<p>stratami ciepła</p> <p>12) wykonuje prace związane z ochroną izolacji termicznych przed zawilgoceniem, działaniem wiatru i uszkodzeniami mechanicznymi</p> <p>13) wykonuje izolacje przeciwdrganiowe określonych elementów obiektów budowlanych oraz maszyn urządzeń i instalacji budowlanych</p> <p>14) wykonuje prace związane z naprawą izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p>
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	<p>6) dobiera sposoby ochrony antykorozyjnej i chemoodpornej elementów budowlanych wykonanych z różnych materiałów</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>8) przygotowuje podłoża wykonane z różnych materiałów do zabezpieczenia antykorozyjnego i chemoodpornego</p> <p>9) wykonuje powłoki antykorozyjne i chemoodporne elementów budowlanych</p>
<b>B.12. Wykonywanie robót dekarskich</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	<p>6) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania i rozbiórki pokryć dachowych</p> <p>7) wykonuje izolacje pokryć dachowych</p> <p>8) wykonuje podkłady pod pokrycia dachowe</p> <p>9) wykonuje pokrycia dachów o różnych konstrukcjach i kształtach</p> <p>10) montuje okna dachowe, wyłazy, świetliki i urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej</p> <p>11) wykonuje roboty związane z remontem i rozbiórką pokryć dachowych</p>
	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych	<p>5) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania i rozbiórki obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych</p> <p>6) wykonuje i montuje elementy obróbek</p>



		<p>dekarskich</p> <p>7) montuje elementy odwodnień połaci dachowych;</p> <p>8) wykonuje roboty związane z rozbiórką lub wymianą obróbek dekarskich i odwodnieni połaci dachowych;</p>
<p><b>B.13.</b> <b>Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b></p>	<p>B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p>	<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania określonych robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>5) wykonuje roboty ziemne i pogłębiarskie związane z regulacją cieków naturalnych</p> <p>7) wykonuje wyroby przeznaczone do umacniania koryt cieków i skarp</p> <p>8) wykonuje roboty związane z umacnianiem brzegów rzek i potoków górskich</p> <p>9) wykonuje roboty związane z biologiczną zabudową cieków naturalnych i kanałów wodnych</p> <p>10) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem urządzeń regulacyjnych</p> <p>11) wykonuje roboty związane z utrzymaniem cieków naturalnych w wymaganym stanie</p> <p>13) wykonuje roboty związane z naprawą lub wymianą uszkodzonych elementów umocnień skarp</p>
	<p>B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych</p>	<p>2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonywania określonych robót hydrotechnicznych</p> <p>3) wykonuje roboty związane z budową wałów przeciwpowodziowych</p> <p>6) wykonuje roboty związane z budową budowli piętrzących</p> <p>9) wykonuje roboty związane z zabezpieczaniem urządzeń wodnych przed filtracją</p> <p>12) wykonuje roboty związane z konserwacją oraz remontami urządzeń wodnych</p> <p>14) wykonuje roboty związane z naprawą uszkodzeń urządzeń</p>



		<p>wodnych</p> <p>15) wykonuje roboty związane z usuwaniem przeszkód stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa</p> <p>18) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu zagrożonego powodzią</p> <p>19) wykonuje roboty związane z usuwaniem szkód powodziowych</p>
<p><b>B.14.</b> Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej</p>	<p>B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p>	<p>2) dobiera maszyny i narzędzia do wykonywania określonych robót nawierzchniowych</p> <p>3) posługuje się narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas wykonywania robót nawierzchniowych</p> <p>6) wykonuje roboty związane z układaniem, wymianą oraz regulacją pręseł torowych, rozjazdów, skrzyżowań torów, urządzeń i zamknięć nastawczych</p>
	<p>B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p>	<p>5) dobiera materiały i narzędzia do robót związanych z utrzymaniem nawierzchni i urządzeń odwadniających</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane podczas robót związanych z utrzymaniem nawierzchni i urządzeń odwadniających</p> <p>9) wykonuje roboty związane z konserwacją i bieżącym utrzymaniem nawierzchni</p> <p>13) wykonuje roboty związane z zimowym utrzymaniem kolei</p> <p>14) wykonuje roboty związane z oczyszczaniem rowów bocznych, studzienek odwadniających i przepustów</p>
<p><b>B.15.</b> Wykonywanie robót ciesielskich</p>	<p>B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych</p>	<p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania elementów ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz ich montażu</p> <p>6) wykonuje i montuje elementy ciesielskich konstrukcji drewnianych</p> <p>7) wykonuje stemplowania stropów</p> <p>8) wykonuje konstrukcje rozporowe i podporowe ścian w wykopach i na</p>



		powierzchni 9) wykonuje rusztowania i pomosty robocze
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych 6) wykonuje i montuje formy i deskowania elementów betonowych i żelbetowych
	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą, remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych 7) wykonuje roboty związane z naprawą i remontem elementów konstrukcji drewnianych 8) wykonuje roboty związane z rozbiórką konstrukcji drewnianych
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach	4) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia
	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót betoniarskich
	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu 5) dobiera sposoby zagęszczania mieszanki betonowej 8) dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu
<b>B.17. Wykonywanie robót kamieniarskich</b>	B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego 4) dobiera metody obróbki materiałów kamieniarskich 7) wykonuje czynności związane z toczeniem i frezowaniem elementów kamiennych 8) dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych





		<p>9) wykonuje czynności związane z fakturowaniem powierzchni kamiennych</p> <p>10) wykłada elementy kamienne o określonych kształtach</p> <p>11) dobiera techniki wykonania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu</p> <p>12) wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu</p> <p>13) wykonuje zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi</p>
	B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich	<p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego oraz renowacji wyrobów kamieniarskich</p> <p>5) dobiera techniki montażu elementów z kamienia</p> <p>12) dobiera metody montażu wymienianych lub uzupełnianych elementów wyrobów kamieniarskich</p> <p>18) dokonuje renowacji ornamentów i znaków graficznych</p>
<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	<p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>9) wykonuje murowane ściany, stropy, nadproża, sklepienia, słupy, filary oraz kominy</p>
	B.18.3. Wykonywanie tynków	<p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>7) wykonuje tynki wewnętrzne i zewnętrzne</p> <p>8) wykonuje czynności związane z wykańczaniem powierzchni tynkowanych oraz osadzaniem krtek wentylacyjnych i innych elementów</p> <p>10) wykonuje naprawę tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p>



	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	<p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>5) wykonuje roboty murarskie związane z remontami murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>6) wykonuje roboty rozbiórkowe murowanych konstrukcji budowlanych</p>
<b>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</b>	B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka	5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórką
	B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków	<p>4) dobiera materiały, narzędzia, i sprzęt do robót związanych z wykonaniem kominów, ich remontem i rozbiórką</p> <p>13) wykonuje roboty związane z remontem kominków i ich rozbiórką</p>
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Montaż konstrukcji stalowych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych
	B.20.2. Montaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	<p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>4) dobiera sposób montażu prefabrykatów żelbetowych</p>
	B.20.3. Montaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	6) dobiera sprzęt i narzędzia do montażu urządzeń i instalacji stosowanych do pozyskiwania i przetwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej</p> <p>4) posługuje się narzędziami i sprzętem podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>5) wykonuje montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>

<b>B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</b>	<p>B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury</p>	<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury</p> <p>9) przygotowuje podłoża do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury</p> <p>10) dokonuje montażu sztukatorskich elementów architektury</p> <p>12) dokonuje renowacji polichromii i patyn</p> <p>13) wykonuje impregnację sztukatorskich elementów architektury</p> <p>14) wykonuje oczyszczanie sztukatorskich elementów architektury</p> <p>15) wykonuje łączenia sztukatorskich elementów architektury</p> <p>16) uzupełnia ubytki sztukatorskich elementów architektury</p>
	<p>B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury</p>	<p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamieniarskich elementów architektury i rzeźb</p> <p>6) dokonuje montażu kamieniarskich elementów architektonicznych i rzeźb</p> <p>10) wykonuje oczyszczanie kamieniarskich elementów architektury i rzeźb</p> <p>11) przygotowuje podłoża pod uzupełnienia ubytków kamieniarskich elementów architektury i rzeźb</p> <p>12) dobiera technologię montażu fleków i brakujących fragmentów kamieniarskich elementów architektury i rzeźb;</p> <p>17) wykonuje uzupełnienia ubytków w kamieniarskich elementach architektury i w rzeźbach</p> <p>18) wykonuje renowację ornamentów i znaków graficznych</p> <p>19) wykonuje impregnację kamieniarskich elementów architektury i rzeźb</p>
<b>B.26. Prowadzenie prac renowatorskich</b>	<p>B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków</p>	<p>3) dobiera technologię renowacji tynków</p> <p>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt</p>



elementów architektury		<p>do renowacji tynków</p> <p>6) wykonuje oczyszczanie tynków</p> <p>8) wykonuje uzupełnienia ubytków tynku</p> <p>9) wykonuje tynki</p> <p>10) dokonuje impregnacji tynków</p>
	B.26.2. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	<p>2) dobiera technologię renowacji powłok malarskich</p> <p>5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji powłok malarskich</p> <p>7) wykonuje oczyszczanie powierzchni powłok malarskich</p> <p>8) przygotowuje podłoża do renowacji powłok malarskich</p> <p>10) wykonuje renowację i impregnację powłok malarskich</p>
	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	<p>2) dobiera technologię renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania prac renowatorskich</p> <p>6) dobiera sposób wiązania cegieł i kamieni</p> <p>7) wykonuje renowację muru nieotynkowanego</p> <p>8) wykonuje wzmocnienia muru nieotynkowanego</p> <p>9) uzupełnia ubytki murów nieotynkowanych</p> <p>10) wykonuje spoinowanie i impregnację murów nieotynkowanych</p>
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	<p>2) dobiera technologię renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>6) przygotowuje podłoża do renowacji i montażu okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>7) dokonuje renowacji i montażu okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>8) uzupełnia ubytki okładzin ceramicznych i kamiennych</p>



		9) wykonuje spoinowanie i impregnację okładzin ceramicznych i kamiennych
<b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b>	B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych	3) dobiera metody wykonywania podtorza i nawierzchni kolejowej 5) dobiera maszyny i urządzenia do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej 9) dobiera sposoby zabezpieczania wykopów, przekopów i nasypów
	B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych	4) dobiera przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych
<b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</b>	B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych	2) dobiera technologie budowy kolejowych obiektów mostowych 4) dobiera metody wykonywania robót związanych z budową obiektów mostowych 5) dobiera materiały, maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy obiektów mostowych 11) wykonuje prace związane z próbnym obciążeniem obiektów mostowych
	B.29. 3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych	2) rozpoznaje technologię zastosowaną do wykonania obiektów mostowych 3) planuje proces technologiczny naprawy określonego obiektu mostowego 4) dobiera metody wykonywania napraw obiektów mostowych 5) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wykonania robót związanych z naprawą obiektów mostowych
<b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b>	B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych	2) dobiera przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych 6) dobiera technologie wykonywania robót ziemnych 7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót regulacyjnych
	B.31.2. Organizacja robót	5) dobiera metody zabezpieczania ścian



	związanych z budową urządzeń wodnych	wykopów i skarp przed osunięciem 6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych 13) dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych przed skutkami powodzi
<b>B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	B.32.1. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów mostowych	3) dobiera maszyny i narzędzia do wykonania robót ziemnych, budowy dróg i obiektów mostowych 6) dobiera metody odwodnienia dróg i obiektów mostowych 9) wykonuje pomiary ruchu drogowego 13) podejmuje działania związane z zapewnieniem odpowiedniego stanu dróg i obiektów mostowych
	B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych	4) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do robót związanych z utrzymaniem dróg i obiektów mostowych w wymaganym stanie technicznym
<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	5) określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 6) dobiera sposoby wykonania robót ziemnych 7) dobiera sposoby zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów 8) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych
	B.33.2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego	2) rozróżnia technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych 5) dobiera sposoby wykonywania robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich i murarskich 6) dobiera sposoby wykonania izolacji budowlanych 7) dobiera sposoby wykonania ścian niekonstrukcyjnych 8) dobiera sposoby wykonania pokryć



		dachowych oraz obróbek dekarских 9) dobiera sposoby montażu systemów odwodnień połaci dachowych
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	2) rozróżnia technologie wykonania elementów wykończeniowych 3) dobiera sposoby wykonania budowlanych robót wykończeniowych 4) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do budowlanych robót wykończeniowych
	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych 7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	3) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 5) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	3) dobiera instrumenty, metody i techniki pomiaru do wymaganej dokładności prac pomiarowych
	B.34.2. Opracowywanie map i profili terenu	4) wykonuje obliczenia, korzystając z oprogramowania geodezyjnego 5) opracowuje mapy wielkoskalowe sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe w systemie analogowym i cyfrowym 6) opracowuje i aktualizuje mapę zasadniczą i mapy pochodne w systemie analogowym oraz cyfrowym;



## Zakres powiązania zadania z efektami kształcenia wspólnymi dla wszystkich zawodów

<b>(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	<p>4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;</p> <p>7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p>
<b>(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów</b>	<p>1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;</p> <p>6) komunikuje się ze współpracownikami.</p>
<b>JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo</b>	<p>1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającących realizację zadań zawodowych;</p> <p>5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.</p>
<b>(KPS). Kompetencje personalne i społeczne</b>	<p>2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;</p> <p>3) przewiduje skutki podejmowanych działań;</p> <p>4) jest otwarty na zmiany;</p> <p>6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;</p> <p>8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;</p> <p>10) współpracuje w zespole.</p>

## Powiązanie z efektami kształcenia wspólnymi dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów

Nazwa grupy efektów kształcenia	Nazwa efektu kształcenia
<b>PKZ(B.a)</b>	<p>3) rozpoznaje maszyny i urządzenia oraz określa ich zastosowanie;</p> <p>4) wykonuje pomiary wielkości mechanicznych i elektrycznych;</p> <p>7) wykonuje operacje z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej;</p> <p>15) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach drogowych;</p> <p>16) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami ziemnymi i drogowymi;</p> <p>17) rozróżnia środki transportu stosowane w drogownictwie;</p>



	19) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.b)</b>	5) wykonuje pomiary związane z robotami izolacyjnymi; 7) transportuje i składowane materiały i wyroby budowlane; 8) rozróżnia rodzaje rusztowań i pomostów roboczych; 10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.c)</b>	2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania; 8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; 9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi; 11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie; 12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych; 13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu; 14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.e)</b>	2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania; 8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; 9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi; 11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie; 12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych; 13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu; 14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań
<b>PKZ(B.f)</b>	6) wykonuje pomiary stanów wód w ciekach wodnych; 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.h)</b>	3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną; 4) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.i)</b>	11) rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej
<b>PKZ(B.j)</b>	9) rozpoznaje maszyny i urządzenia drogowe oraz określa ich zastosowanie; 11) dobiera sprzęt i przyrządy pomiarowe; 12) wykonuje pomiary geodezyjne; 14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(B.k)</b>	12) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych



	<p>z realizacją robót budowlanych;</p> <p>13) wykonuje pomiary związane z realizacją robót budowlanych;</p> <p>17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>
<b>PKZ(B.I)</b>	<p>5) obsługuje instrumenty geodezyjne i przyrządy pomiarowe;</p> <p>7) korzysta z geodezyjnych programów komputerowych;</p>



## Bibliografia:

1. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2011 r., Nr 205, poz. 1206).
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. z 2012 r. Poz. 184).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 lutego 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz.U. z 2012 r. poz. 262).
4. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz.U. z 2012 r. poz. 204).
5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. z 2012 r. poz. 7).
6. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników ( Dz.U. z 2012r. poz. 752).
7. Przykładowe programy nauczania dla branży budowlanej dostępne na stronie internetowej Krajowego Ośrodka Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej:  
[http://www.koweziu.edu.pl/index.php?id=programy\\_nauczania](http://www.koweziu.edu.pl/index.php?id=programy_nauczania)
8. Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 stycznia 2008 r. w sprawie ustanowienia europejskich ram kwalifikacji (EQF) dla uczenia się przez całe życie,
9. Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10.11.2005 w sprawie kluczowych kompetencji w uczeniu się przez całe życie - 2005/0221(COD).





## Załączniki:

1. Katalog efektów kształcenia dla zawodów branży budowlanej
2. Regulamin Praktyk
3. Wzór opinii o praktykancie (oceny praktyki)
4. Wzór zaświadczenia o ukończeniu praktyki zawodowej w przedsiębiorstwie
5. Wzór dziennika praktyk
6. Potwierdzenie wykonania poszczególnych zadań
7. Wzór umowy o zachowaniu poufności
8. Wzór listy osób skierowanych na praktykę w przedsiębiorstwach
9. Wzór listy obecności



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Załącznik nr 1 Katalog efektów kształcenia dla zawodów branży budowlanej

Zawody branży budowlanej (uwzględnione w programie praktyk)
<p> <b>technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930</b>  <b>technik gazownictwa 311913</b>  <b>technik renowacji elementów architektury 311210</b>  <b>technik urządzeń sanitarnych 311209</b>  <b>technik dróg i mostów kolejowych 311207</b>  <b>technik drogownictwa 311206</b>  <b>technik budownictwa wodnego 311205</b>  <b>technik budownictwa 311204</b>  <b>technik geodeta 311104</b>  <b>mechanik maszyn i urządzeń drogowych 834201</b>  <b>blacharz izolacji przemysłowych 721303</b>  <b>kominiarz 713303</b>  <b>monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie 712905</b>  <b>monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616</b>  <b>monter izolacji przemysłowych 712403</b>  <b>monter izolacji budowlanych 712401</b>  <b>dekarz 712101</b>  <b>monter budownictwa wodnego 711701</b>  <b>monter nawierzchni kolejowej 711603</b>  <b>cieśla 711501</b>  <b>betoniarz-zbrojarz 711402</b>  <b>kamieniarz 711301</b>  <b>murarz-tylnkarz 711204</b>  <b>zdun 711203</b>  <b>monter konstrukcji budowlanych 711102</b> </p>

Nazwa zawodu	Nazwa kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie
<b>technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930</b>	B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej B.22. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
<b>technik gazownictwa 311913</b>	B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych
<b>technik renowacji elementów architektury 311210</b>	B.25. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych B.26. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury



<b>technik urządzeń sanitarnych 311209</b>	B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych
<b>technik dróg i mostów kolejowych 311207</b>	B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej
<b>technik drogownictwa 311206</b>	B.2. Wykonywanie robót drogowych B.32. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej
<b>technik budownictwa wodnego 311205</b>	B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych
<b>technik budownictwa 311204</b>	B.20. Montaż konstrukcji budowlanych <i>albo</i> B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich <i>albo</i> B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej
<b>technik geodeta 311104</b>	B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami
<b>mechanik maszyn i urządzeń drogowych 834201</b>	B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych B.2. Wykonywanie robót drogowych
<b>blacharz izolacji przemysłowych 721303</b>	B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
<b>kominiarz 713303</b>	B.4. Wykonywanie robót kominiarskich
<b>monter zabudowy i robót</b>	B.5. Montaż systemów suchej zabudowy



<b>wykończeniowych w budownictwie 712905</b>	B.6. Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych
<b>monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych 712616</b>	B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych
<b>monter izolacji przemysłowych 712403</b>	B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych
<b>monter izolacji budowlanych 712401</b>	B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych
<b>dekarz 712101</b>	B.12. Wykonywanie robót dekarских
<b>monter budownictwa wodnego 711701</b>	B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych
<b>monter nawierzchni kolejowej 711603</b>	B.14. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej
<b>cieśla 711501</b>	B.15. Wykonywanie robót ciesielskich
<b>betoniarz-zbrojarz 711402</b>	B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich
<b>kamieniarz 711301</b>	B.17. Wykonywanie robót kamieniarskich
<b>murarz-tynkarz 711204</b>	B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich
<b>zdun 711203</b>	B.19. Wykonywanie robót zduńskich
<b>monter konstrukcji budowlanych 711102</b>	B.20. Montaż konstrukcji budowlanych



Nazwa kwalifikacji	Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji:
<b>B.1. Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych</b>	B.1.1. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	4) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania określonych robót drogowych
<b>B.2. Wykonywanie robót drogowych</b>	B.2.1. Wykonywanie robót ziemnych	2) dobiera metody wykonania robót ziemnych 8) dokonuje rozliczeń pracy sprzętu i robocizny
	B.2.2. Wykonywanie nawierzchni drogowych	4) wykonuje przedmiar robót związanych z wykonaniem nawierzchni drogowych i sporządza kosztorysy 5) dobiera materiały do wykonywania poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni drogowych 6) dobiera maszyny i urządzenia do układania warstw konstrukcyjnych jezdni drogowych
<b>B.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</b>	B.3.1. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	8) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych 9) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z wykonywaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych
	B.3.2. Naprawa płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	8) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych 9) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z naprawą płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych



<b>B.4.</b> <b>Wykonywanie robót kominarskich</b>	B.4.1. Konserwacja przewodów kominowych	6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych  7) sporządza przedmiar robót i kalkulację kosztów związanych z konserwacją przewodów kominowych i kominów  14) wykonuje obmiar robót związanych z konserwacją przewodów kominowych i sporządza rozliczenie tych robót
	B.4.2. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	3) dobiera narzędzia i sprzęt do badania stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych, urządzeń wentylacyjnych i urządzeń pomocniczych  4) sporządza przedmiar robót oraz kalkulację kosztów związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych  16) wykonuje obmiar robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządza rozliczenie tych robót.
<b>B.5.</b> <b>Montaż systemów suchej zabudowy</b>	B.5.1. Montaż ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy	4) sporządza przedmiar robót montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy oraz kalkuluje ich koszty  5) dobiera i przygotowuje materiały do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy  6) dobiera narzędzia oraz sprzęt do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy  8) dobiera techniki montażu



		<p>elementów suchej zabudowy</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z montażem ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemie suchej zabudowy oraz sporządza rozliczenie tych robót</p>
	<p>B.5.2. Montaż okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p>	<p>4) sporządza przedmiar robót montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy oraz kalkuluje ich koszty</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z montażem okładzin ściennych i płyt podłogowych w systemie suchej zabudowy i sporządza rozliczenie tych robót</p>
<p><b>B.6.</b> <b>Wykonywanie robót malarsko-tapeciarskich</b></p>	<p>B.6.1. Wykonywanie robót malarskich</p>	<p>4) sporządza przedmiar robót malarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania powłok malarskich w określonej technologii</p> <p>6) dobiera techniki wykonania robót malarskich</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich</p> <p>14) wykonuje obmiar robót malarskich i sporządza ich rozliczenie</p>

	B.6.2. Wykonywanie robót tapeciarskich	<p>4) sporządza przedmiar robót tapeciarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania robót tapeciarskich</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich</p> <p>13) wykonuje obmiar robót tapeciarskich i sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.7. Wykonywanie robót posadzkarsko-okładzinowych</b>	B.7.1. Wykonywanie robót posadzkarskich	<p>5) sporządza przedmiar robót posadzkarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>6) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania robót posadzkarskich</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót posadzkarskich</p> <p>16) wykonuje obmiar robót posadzkarskich i sporządza ich rozliczenie</p>
	B.7.2. Wykonywanie robót okładzinowych	<p>4) sporządza przedmiar robót okładzinowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały do wykonania robót okładzinowych</p> <p>6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych</p> <p>12) wykonuje obmiar robót okładzinowych i sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych</b>	B.8.1. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych	<p>5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p>10) dobiera materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową oraz aparaturę zabezpieczającą</p> <p>11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci</p>



		wodociągowych i sieci kanalizacyjnych
	B.8.2. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci gazowych	<p>5) planuje kolejność wykonania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty związane z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p> <p>9) dobiera materiały, uzbrojenie, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci gazowych</p> <p>10) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia podczas budowy i remontu sieci gazowych</p> <p>13) wykonuje obmiary robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</p>
	B.8.3. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych	<p>5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty związane z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>10) dobiera materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p>
<b>B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych</b>	B.9.1. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych	<p>7) sporządza zapotrzebowanie na materiały związane z wykonaniem robót oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych w określonej technologii</p> <p>9) wyznacza trasę prowadzenia</p>

		przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych
	B.9.2. Wykonywanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych	<p>3) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji gazowej</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z montażem instalacji gazowych</p> <p>7) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii</p> <p>8) dobiera uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji gazowych</p>
	B.9.3. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych	<p>5) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji grzewczych</p> <p>7) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p> <p>8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji grzewczych w określonej technologii</p> <p>9) dobiera uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji grzewczych</p> <p>10) wyznacza trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji grzewczych</p>
	B.9.4. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych	<p>4) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>5) sporządza zapotrzebowanie na materiały i kalkuluje koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>6) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>7) dobiera uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p>



		8) wyznacza trasę prowadzenia przewodów i miejsca montażu uzbrojenia instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych
<b>B.10. Wykonywanie izolacji przemysłowych</b>	B.10.1. Wykonywanie i remont termicznych izolacji przemysłowych	2) określa wielkość i rodzaj uszkodzeń termicznych izolacji przemysłowych 11) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z termicznymi izolacjami przemysłowymi 12) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z termicznymi izolacjami przemysłowymi
	B.10. 2. Wykonywanie i remont akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	2) określa wielkość i rodzaj uszkodzeń akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 10) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem i remontem akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 11) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z akustycznymi i przeciwdrganiowymi izolacjami przemysłowymi
	B.10.3. Wykonywanie i remont ogniochronnych izolacji przemysłowych	2) określa wielkość i rodzaj uszkodzeń ogniochronnych izolacji przemysłowych 11) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z ogniochronnymi izolacjami przemysłowymi 12) rozlicza materiały, sprzęt i robociznę związane z ogniochronnymi izolacjami przemysłowymi
<b>B.11. Wykonywanie izolacji budowlanych</b>	B.11.1. Wykonywanie izolacji wodochronnych	5) sporządza przedmiar robót izolacyjnych oraz kalkuluje koszty wykonania izolacji wodochronnych 6) dobiera sposoby wykonania izolacji wodochronnych 7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji wodochronnych 14) dobiera sposoby naprawy uszkodzonych izolacji wodochronnych 17) wykonuje obmiar robót



		izolacyjnych oraz sporządza ich rozliczenie
	B.11.2. Wykonywanie izolacji termicznych, izolacji akustycznych i izolacji przeciwdrganiowych	<p>5) sporządza przedmiar robót izolacyjnych oraz kalkuluje koszty wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>6) dobiera sposoby wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>16) wykonuje obmiar robót izolacyjnych oraz sporządza ich rozliczenie</p>
	B.11.3. Wykonywanie izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	<p>5) sporządza przedmiar robót izolacyjnych oraz kalkuluje koszty wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>6) dobiera sposoby ochrony antykorozyjnej i chemoodpornej elementów budowlanych wykonanych z różnych materiałów</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych</p> <p>11) wykonuje obmiar robót izolacyjnych oraz sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.12. Wykonywanie robót dekarских</b>	B.12.1. Wykonywanie i rozbiórka pokryć dachowych	<p>5) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych oraz kalkuluje koszty wykonania i rozbiórki pokryć dachowych</p> <p>6) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia oraz sprzęt do wykonania i rozbiórki pokryć dachowych</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych oraz sporządza ich rozliczenie</p>

	B.12.2. Wykonywanie obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych	<p>4) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem i rozbiórką obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych i kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>5) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania i rozbiórki obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>10) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem i rozbiórką obróbek dekarских oraz odwodnień połaci dachowych oraz sporządza rozliczenie tych robót</p>
<b>B.13. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</b>	B.13.1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania określonych robót związanych z regulacją cieków naturalnych
	B.13.2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych	<p>2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonywania określonych robót hydrotechnicznych</p> <p>22) wykonuje obmiar robót związanych z budową i utrzymaniem urządzeń wodnych</p>
<b>B.14. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej</b>	B.14.1. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej	<p>1) dobiera materiały do wykonywania nawierzchni kolejowej</p> <p>2) dobiera maszyny i narzędzia do wykonywania określonych robót nawierzchniowych</p>
	B.14.2. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej	<p>5) dobiera materiały i narzędzia do robót związanych z utrzymaniem nawierzchni i urządzeń odwadniających</p> <p>8) oblicza ilość materiałów potrzebnych do naprawy nawierzchni kolejowej</p>
<b>B.15. Wykonywanie robót ciesielskich</b>	B.15.1. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem i montażem elementów ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>3) dobiera i przygotowuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania ciesielskich konstrukcji drewnianych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt</p>



		<p>do wykonania elementów ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz ich montażu</p> <p>12) wykonuje obmiar ciesielskich konstrukcji drewnianych oraz sporządza rozliczenie robót związanych z wykonaniem i montażem elementów tych konstrukcji</p>
	B.15.2. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych oraz kalkuluje ich koszty</p> <p>3) dobiera i przygotowuje materiały do wykonywania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych</p>
	B.15.3. Wykonywanie remontów i rozbiórek konstrukcji drewnianych	<p>2) określa rodzaj i zakres prac związanych z remontem konstrukcji drewnianych</p> <p>4) dobiera materiały do wykonywania robót związanych z remontem konstrukcji drewnianych</p> <p>5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą, remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych</p> <p>10) wykonuje obmiar robót związanych z remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych i sporządza ich rozliczenie</p>
<b>B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich</b>	B.16.1. Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu	<p>3) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>4) dobiera stal zbrojeniową, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich</p> <p>5) dobiera środki transportu stali zbrojeniowej</p> <p>6) dobiera sposoby prostowania, cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych</p> <p>10) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowaniem stali zbrojeniowej do montażu i sporządza</p>



		rozliczenie tych robót
	B.16.2. Montaż oraz układanie zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z montażem i układaniem zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>3) dobiera pręty zbrojeniowe oraz materiały pomocnicze do montażu zbrojenia</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia</p> <p>8) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojeniowych</p> <p>11) wykonuje obmiar robót związanych z montażem i układaniem zbrojenia w deskowaniu oraz sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.16.3. Wykonywanie mieszanek betonowych	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>3) dobiera składniki mieszanek betonowych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót betoniarskich</p> <p>10) sporządza rozliczenie robót związanych z wykonaniem mieszanek betonowych</p>
	B.16.4. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja świeżego betonu	<p>2) sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych i pielęgnacją świeżego betonu oraz kalkuluje koszty tych robót</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu</p> <p>5) dobiera sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu</p>



		oraz sporządza rozliczenie tych robót
<b>B.17. Wykonywanie robót kamieniarskich</b>	B.17.1. Wykonywanie obróbki kamienia	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego 4) dobiera metody obróbki materiałów kamieniarskich 8) dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych 11) dobiera techniki wykonania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu
	B.17.2. Montaż elementów z kamienia oraz renowacja wyrobów kamieniarskich	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego oraz renowacji wyrobów kamieniarskich 5) dobiera techniki montażu elementów z kamienia 12) dobiera metody montażu wymienianych lub uzupełnianych elementów wyrobów kamieniarskich 19) wykonuje obmiar robót kamieniarskich i sporządza rozliczenia tych robót
<b>B.18. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich</b>	B.18.1. Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	3) dobiera składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 4) sporządza przedmiar robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania 5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 9) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych i sporządza rozliczenie tych robót
	B.18.2. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	5) dobiera oraz przygotowuje materiały do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych 6) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych



		<p>konstrukcji budowlanych</p> <p>7) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.18.3. Wykonywanie tynków	<p>3) dobiera oraz przygotowuje materiały do wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>5) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>12) wykonuje obmiar związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.18.4. Wykonywanie remontów oraz rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	<p>2) dobiera oraz przygotowuje materiały budowlane do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych oraz kalkuluje koszty ich wykonania</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>8) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
<b>B.19. Wykonywanie robót zduńskich</b>	B.19.1. Wykonywanie murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórka	<p>4) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórką oraz kalkulację kosztów ich wykonania</p> <p>5) dobiera materiały, narzędzia</p>



		<p>i sprzęt do robót związanych z wykonaniem murowanych pieców grzewczych i ich rozbiórką</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych i sporządza rozliczenie tych robót</p>
	B.19.2. Wykonywanie i rozbiórka kominków	<p>4) dobiera materiały, narzędzia, i sprzęt do robót związanych z wykonaniem kominów, ich remontem i rozbiórką</p> <p>5) sporządza przedmiar robót związanych z wykonaniem kominów, ich remontem i rozbiórką i kalkulację kosztów ich wykonania</p> <p>15) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem kominków, ich remontem i rozbiórką i sporządza rozliczenie tych robót</p>
<b>B.20. Montaż konstrukcji budowlanych</b>	B.20.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych</p> <p>4) wykonuje antykorozyjne i ogniochronne zabezpieczenia elementów konstrukcji stalowych</p> <p>13) wykonuje obmiar robót związanych z montażem konstrukcji stalowych i sporządza rozliczenia tych robót.</p>
	B.20. 2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>14) wykonuje obmiar robót związanych z montażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p>
	B.20.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>14) wykonuje obmiar robót związanych z montażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych.</p>



<b>B.21. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	<p>B.21.1. Organizowanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>	<p>2) dobiera urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej</p> <p>3) dobiera materiały do montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>4) ustala miejsca lokalizacji urządzeń stosowanych w systemach energetyki odnawialnej</p> <p>5) określa warunki transportu i składowania materiałów oraz elementów systemów energetyki odnawialnej</p> <p>6) dobiera sprzęt i narzędzia do montażu urządzeń i instalacji stosowanych do pozyskiwania i przetwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p> <p>7) sporządza zapotrzebowanie na materiały do montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
	<p>B.21.2. Sporządzanie kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją do sporządzania kosztorysów oraz przygotowania ofert dotyczących montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) korzysta z katalogów i informatorów kosztorysowych, katalogów producentów materiałów, urządzeń i elementów instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej</p> <p>3) sporządza przedmiary i obmiary robót związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>4) sporządza kosztorysy dotyczące montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>5) sporządza kalkulacje kosztów związanych z eksploatacją urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>6) określa wskaźniki efektywności energetycznej urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>7) sporządza oferty na wykonanie prac związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>



	B.21.3. Wykonywanie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej</p> <p>3) wyznacza miejsca montażu urządzeń wykorzystujących energię odnawialną</p>
<b>B.22. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</b>	B.22.1. Monitorowanie i nadzór systemów energetyki odnawialnej	3) określa parametry pracy urządzeń energetyki odnawialnej
	B.22.2. Konserwacja oraz naprawa urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>1) określa wymagania dotyczące eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) określa warunki konserwacji i naprawy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
<b>B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych</b>	B.23.1. Organizowanie robót związanych z budową sieci gazowych	<p>4) posługuje się dokumentacją projektową i dokumentacją geodezyjno-kartograficzną sieci gazowych</p> <p>6) wykonuje przedmiary robót związanych z budową sieci gazowych i sporządza kosztorysy tych robót</p> <p>7) organizuje roboty montażowe związane z budową gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>23) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z budową sieci gazowych</p>
	B.23.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją sieci gazowych	<p>3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci gazowych</p> <p>11) organizuje prace związane z remontem i renowacją gazociągów oraz przyłączy gazowych</p> <p>12) organizuje i wykonuje prace związane z eksploatacją sieci gazowych zgodnie z procedurami obowiązującymi podczas wykonywania prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych</p> <p>15) organizuje prace związane z usuwaniem awarii oraz modernizacją sieci gazowych zgodnie z procedurami</p>

<b>B.24.</b> <b>Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych</b>	B.24.1. Organizowanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	3) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji gazowej 5) posługuje się dokumentacją projektową sieci gazowych 6) wykonuje przedmiary robót związanych z montażem instalacji gazowych i sporządza ich kosztorysy 8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii 12) organizuje i wykonuje prace związane z eksploatacją sieci gazowych zgodnie z procedurami obowiązującymi podczas wykonywania prac niebezpiecznych
	B.24.2. Organizowanie robót związanych z eksploatacją instalacji gazowych	10) organizuje i wykonuje prace związane z naprawą i konserwacją instalacji gazowych
<b>B.25.</b> <b>Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych</b>	B.25.1. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowania sztukatorskich elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej 2) dobiera technologię wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury
	B.25.2. Wykonywanie oraz renowacja kamieniarskich elementów architektury	1) ocenia stan zachowanych kamieniarskich elementów architektury i rzeźb na podstawie dokumentacji technicznej 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamieniarskich elementów architektury i rzeźb
<b>B.26.</b> <b>Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury</b>	B.26.1. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	2) ocenia stan zachowania tynków na podstawie dokumentacji technicznej 3) dobiera technologię renowacji tynków 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji tynków
	B.26.2. Organizowanie	2) dobiera technologię renowacji



	i wykonywanie renowacji powłok malarskich	<p>powłok malarskich</p> <p>3) dobiera rodzaje farb i materiałów pomocniczych do renowacji powłok malarskich</p> <p>4) ocenia stan zachowania powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji powłok malarskich</p>
	B.26.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	<p>1) ocenia stan zachowania murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) dobiera technologię renowacji murów nieotynkowanych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania prac renowatorskich</p>
	B.26.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	<p>1) ocenia stan zachowania okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) dobiera technologię renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych</p>
<b>B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych</b>	B.27.1. Organizowanie robót związanych z budową i eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych	<p>4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych</p> <p>6) wykonuje przedmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych isporządza kosztorysy tych robót</p> <p>7) organizuje prace związane z budową sieci oraz montażem instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych</p> <p>11) wykonuje obmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych i rozlicza materiały, narzędzia i sprzęt</p> <p>13) organizuje prace związane</p>



		z remontem i modernizacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
	B.27.2. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	<p>3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych</p> <p>5) wykonuje przedmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych i sporządza kosztorysy tych robót</p> <p>6) organizuje prace związane z budową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>10) organizuje prace związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>15) organizuje prace związane z usuwaniem awarii i modernizacją sieci i instalacji gazowych zgodnie z procedurami</p>
	B.27.3. Organizowanie robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	<p>1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci, węzłów ciepłowniczych i instalacji grzewczych</p> <p>3) wykonuje przedmiar robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych i sporządza kosztorysy tych robót</p> <p>4) organizuje prace związane z budową sieci i węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>6) organizuje prace związane z eksploatacją sieci, węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p> <p>11) organizuje prace związane z remontem i modernizacją sieci, węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych</p>
	B.27.4. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji	1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych



	<p>klimatyzacyjnych</p>	<p>3) wykonuje przedmiar robót związanych z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych i sporządza kosztorys tych robót</p> <p>4) organizuje prace związane z montażem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>11) organizuje prace związane z remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych</p>
<p><b>B.28. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</b></p>	<p>B.28.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową dróg kolejowych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych i normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i przepisy prawa dotyczące budowy dróg kolejowych</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z budową dróg kolejowych</p> <p>3) dobiera metody wykonywania podtorza i nawierzchni kolejowej</p> <p>4) dobiera materiały do budowy podtorza, systemów odwadniających i nawierzchni kolejowej</p> <p>5) dobiera maszyny i urządzenia do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej</p> <p>6) organizuje transport i magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych</p> <p>7) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>8) organizuje roboty związane z budową podtorza, urządzeń odwadniających i nawierzchni kolejowej</p> <p>9) dobiera sposoby zabezpieczania wykopów, przekopów i nasypów</p> <p>13) sporządza obmiar robót związanych z budową dróg kolejowych oraz rozlicza zużyte materiały</p>
	<p>B.28.2. Ocena stanu dróg kolejowych</p>	<p>3) ocenia stan techniczny nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>4) dobiera przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów</p>



		<p>dróg kolejowych</p> <p>10) organizuje prace związane z prowadzeniem badań defektoskopowych szyn</p>
	<p>B.28. 3. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym</p>	<p>2) korzysta z dokumentacji dotyczącej stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych</p> <p>3) określa rodzaj i zakres napraw nawierzchni kolejowej</p> <p>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy dróg kolejowych</p> <p>5) organizuje i koordynuje prace związane z wykonywaniem napraw podtorza kolejowego</p> <p>6) organizuje wykonanie prac pomocniczych związanych z utrzymaniem podtorza oraz urządzeń odwadniających</p> <p>7) organizuje dojazd na miejsce prowadzonych robót</p> <p>8) organizuje roboty na czynnych torach oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie</p> <p>14) organizuje prace związane z zapewnieniem bezpiecznego ruchu kolejowego w warunkach zimowych</p>
<p><b>B.29. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów mostowych</b></p>	<p>B.29.1. Organizowanie i koordynacja robót związanych z budową obiektów mostowych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją obiektów mostowych, normami oraz stosuje przepisy prawa budowlanego i kolejowego oraz przepisy prawa dotyczące budowy obiektów mostowych</p> <p>2) dobiera technologie budowy kolejowych obiektów mostowych</p> <p>3) sporządza przedmiar robót związanych z budową obiektów mostowych i oblicza ilość materiałów potrzebnych do ich budowy</p> <p>4) dobiera metody wykonywania robót związanych z budową obiektów mostowych</p> <p>5) dobiera materiały, maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy obiektów mostowych</p> <p>8) organizuje transport</p>



		<p>i magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy obiektów mostowych</p> <p>10) organizuje i koordynuje wykonanie robót na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów mostowych</p> <p>15) sporządza obmiary robót związanych z budową obiektów mostowych oraz dokonuje rozliczenia materiałów wykorzystanych w procesie budowy tych obiektów</p>
	<p>B.29.3. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją oceny stanu technicznego obiektów mostowych oraz stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>3) planuje proces technologiczny naprawy określonego obiektu mostowego</p> <p>4) dobiera metody wykonywania napraw obiektów mostowych;</p> <p>5) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do wykonania robót związanych z naprawą obiektów mostowych</p> <p>6) organizuje wykonanie robót ziemnych związanych z naprawą obiektów mostowych</p> <p>7) organizuje dojazd na miejsce robót związanych z utrzymaniem obiektów mostowych</p> <p>8) organizuje i koordynuje prace związane z naprawą określonych elementów obiektów mostowych</p> <p>12) rozlicza materiały wykorzystane podczas naprawy i zagospodarowuje odzyskane w jej trakcie materiały</p>
<p><b>B.30. Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej</b></p>	<p>B.30.1. Sporządzanie kosztorysów</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje kosztorysów oraz przestrzega zasad ich sporządzania</p> <p>2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót</p>



		<p>3) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>4) sporządza przedmiar robót budowlanych</p> <p>5) wykonuje obmiar robót budowlanych</p> <p>6) ustala założenia do kosztorysowania</p> <p>7) sporządza kosztorysy inwestorskie, zamienne i powykonawcze</p> <p>8) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów</p>
	<p>B.30. 2. Przygotowywanie dokumentacji przetargowej</p>	<p>1) przestrzega zasad i trybu udzielania zamówień publicznych</p> <p>2) rozróżnia dokumenty przetargowe</p> <p>3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia</p> <p>4) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia</p> <p>5) przestrzega zasad sporządzania specyfikacji istotnych warunków zamówienia</p> <p>6) przygotowuje i kompletuje dokumentację przetargową</p> <p>7) sporządza oferty na roboty budowlane</p>
<p><b>B.31. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych</b></p>	<p>B.31.1. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi regulacji cieków naturalnych</p> <p>2) dobiera przyrządy i sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych</p> <p>5) wykonuje przedmiar robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>6) dobiera technologie wykonywania robót ziemnych</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia</p>



		<p>i sprzęt do wykonywania robót regulacyjnych</p> <p>10) organizuje roboty związane z umocnieniem koryt i biologiczną zabudową cieków naturalnych</p> <p>12) organizuje roboty odwodnieniowe</p> <p>14) organizuje wykonywanie robót związanych z konserwacją cieków naturalnych</p> <p>18) wykonuje obmiar robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz rozlicza materiały, sprzęt i robociznę</p>
	<p>B.31.2. Organizacja robót związanych z budową urządzeń wodnych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją projektową i wodnoprawną, katalogami oraz normami dotyczącymi urządzeń wodnych</p> <p>3) wykonuje przedmiar robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>4) sporządza harmonogramy robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczania ścian wykopów i skarp przed osunięciem</p> <p>6) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</p> <p>7) organizuje roboty związane z budową urządzeń wodnych</p> <p>14) organizuje i koordynuje prace w trakcie akcji powodziowej</p> <p>17) organizuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych</p> <p>18) wykonuje obmiar robót związanych z budową urządzeń wodnych oraz rozlicza materiały, sprzęt i robociznę</p> <p>19) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty hydrotechniczne</p>
<p><b>B.32. Organizacja robót</b></p>	<p>B.32.1. Organizacja robót związanych z budową dróg</p>	<p>4) organizuje transport materiałów przeznaczonych do budowy dróg</p>



<b>związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych</b>	i obiektów mostowych	i obiektów mostowych 7) organizuje i koordynuje prace związane z budową urządzeń odwadniających na terenach zabudowanych i niezabudowanych 8) organizuje i nadzoruje realizację prac związanych z budową dróg i obiektów mostowych
	B.32.2. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów mostowych	2) ocenia stan techniczny dróg i obiektów mostowych 3) kwalifikuje nawierzchnie dróg i obiektów mostowych do remontu 4) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do robót związanych z utrzymaniem dróg i obiektów mostowych w wymaganym stanie technicznym 5) organizuje i koordynuje wykonywanie robót interwencyjnych oraz robót związanych z bieżącą konserwacją dróg i obiektów mostowych
<b>B.33. Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych</b>	B.33.1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i wykonaniem robót ziemnych	1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy i wykonania robót ziemnych 2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy 2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy 3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi 4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 5) określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 6) dobiera sposoby wykonania robót ziemnych 7) dobiera sposoby zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów





		<p>8) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</p> <p>9) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</p> <p>10) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>11) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robotami ziemnymi oraz koordynuje ich pracę</p>
	<p>B.33. 2. Organizowanie i kontrolowanie robót budowlanych stanu surowego</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>5) dobiera sposoby wykonywania robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich i murarskich</p> <p>6) dobiera sposoby wykonania izolacji budowlanych</p> <p>7) dobiera sposoby wykonania ścian niekonstrukcyjnych</p> <p>8) dobiera sposoby wykonania pokryć dachowych oraz obróbek dekarских</p> <p>9) dobiera sposoby montażu systemów odwodnień połączeń dachowych</p> <p>8) kontroluje przebieg realizacji budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>11) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego</p> <p>12) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do robót budowlanych stanu surowego</p> <p>13) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego</p> <p>14) dobiera zespoły robocze</p>



		do wykonywania robót budowlanych stanu surowego i koordynuje ich pracę
	B.33.3. Organizacja i kontrolowanie budowlanych robót wykończeniowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>3) dobiera sposoby wykonania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>4) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>5) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>7) dobiera zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych i koordynuje ich pracę</li> <li>8) kontroluje przebieg realizacji budowlanych robót wykończeniowych</li> </ol>
	B.33.4. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</li> <li>4) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>5) sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>7) dobiera zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych i koordynuje ich pracę</li> </ol>
	B.33.5. Organizacja i kontrolowanie robót związanych z rozbiórką obiektów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych</li> </ol>



	budowlanych	<p>3) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>4) dobiera sposoby zabezpieczenia i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>5) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>6) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>7) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę</p>
<b>B.34. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów</b>	B.34.1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych	<p>1) korzysta z danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p> <p>2) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną</p> <p>3) dobiera instrumenty, metody i techniki pomiaru do wymaganej dokładności prac pomiarowych</p>
<b>B.35. Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych</b>	B.35.1. Geodezyjne opracowywanie danych projektowych	1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu
	B.35.2. Wykonywanie pomiarów realizacyjnych oraz geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej	1) projektuje i utrwała lokalizację punktów geodezyjnej osnowy realizacyjnej
	B.35.3. Wykonywanie geodezyjnych pomiarów kontrolnych obiektów budowlanych i urządzeń technicznych	<p>1) lokalizuje położenie punktów kontrolowanych</p> <p>2) ustala położenie punktów odniesienia w celu wykonania pomiarów kontrolnych</p>
<b>B.36. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrami i gospodarką nieruchomościami</b>	B.36.1. Zakładanie i aktualizacja katastru nieruchomości	<p>1) korzysta z gleboznawczej klasyfikacji gruntów</p> <p>3) korzysta z danych katastru nieruchomości</p> <p>4) sprawdza stan prawny nieruchomości w księgach wieczystych</p> <p>5) korzysta z dokumentacji</p>

		geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości
	B.36.2. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z gospodarką nieruchomościami	<p>1) odszukuje punkty graniczne i wykonuje ich pomiar</p> <p>2) wykonuje czynności techniczno-prawne związane ze wznowieniem punktów granicznych oraz rozgraniczeniem, podziałem, scaleniem i wyłączeniem nieruchomości</p>





## Załącznik nr 2 Regulamin praktyk nauczycieli i instruktorów zawodu

w ramach projektu  
„Nowa jakość kształcenia zawodowego”  
*branża budowlana*

### § 1 INFORMACJE OGÓLNE

#### 1. Cele projektu:

- a. podniesienie przez nauczycieli i instruktorów zawodu wiedzy z zakresu nowych technologii stosowanych w przedsiębiorstwach przez udział ich w praktykach prowadzonych w przedsiębiorstwach,
- b. podniesienie kompetencji zawodowych nauczycieli i instruktorów zawodu,
- c. zintegrowanie wiedzy teoretycznej nauczycieli z praktyką w przedsiębiorstwach.

#### 2. Główne założenia projektu:

- a. praktyki odbywają się w nowoczesnych firmach o dużym doświadczeniu i odpowiednim parku maszynowo-narzędziowym,
- b. program praktyk odpowiada potrzebom rynku pracy i absolwentów szkół kształcących w zawodach obszaru budowlanego,
- c. nauczyciel po odbyciu praktyki będzie wprowadzony do wskazania uczniowi i absolwentowi szkoły ścieżki rozwoju i kariery w jego zawodzie.

### § 2 OBOWIĄZKI NAUCZYCIELA – PRAKTYKANTA

#### 3. Przygotowanie do praktyki:

- a. praktykant zobowiązany jest do zapoznania się z programem praktyk i omówienia programu z zakładowym opiekunem,
- b. praktykant zobowiązany jest do odbycia praktyki w wyznaczonym terminie (10 dni roboczych po 8 godzin,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- c. praktykant przygotowuje otrzymany zeszyt – dzienniczek praktyk wpisując w nim podstawowe informacje dotyczące praktyki i przedsiębiorstwa, w który się ona odbywa.
4. Zasady postępowania w czasie praktyki zawodowej:
- a. praktykant zobowiązany jest stosować się do regulaminu praktyk i regulaminu pracy oraz wymogów organizacji pracy obowiązujących w przedsiębiorstwie,
  - b. przed rozpoczęciem zajęć w przedsiębiorstwie praktykant zobowiązany jest do odbycia wstępnego szkolenia bhp, co zostaje poświadczane w dzienniczku praktyk oraz dokumentacji zakładu,
  - c. w czasie trwania całej praktyki nauczyciela obowiązuje dyscyplina pracy oraz przestrzeganie zasad bhp, przepisów p-poż i ochrony środowiska,
  - d. praktykant odbywa praktykę ubrany w odpowiednią odzież oraz obuwie. Jest zobowiązany do stosowania środków ochrony indywidualnej, jeśli zostanie w nie zaopatrzone przez zakład,
  - e. praktykant odbywa praktykę zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem,
  - f. praktykant zobowiązany jest w czasie praktyki do wykonywania zadań wynikających z programu, pod kierunkiem zakładowego opiekuna praktyk,
  - g. praktykant zobowiązany jest zorganizować pod nadzorem opiekuna i utrzymywać w należyтым porządku swoje stanowisko pracy,
  - h. w czasie zajęć praktykant korzysta z informacji dostępnych w udostępnionych mu dokumentach przedsiębiorstwa, komunikuje się z osobami kierującymi przedsiębiorstwem oraz pracownikami na danych stanowiskach,
  - i. ze względu na specyfikę praktyki nauczyciela w przedsiębiorstwie praktykant zobowiązany jest do szczególnej samokontroli w przedsiębiorstwie i na stanowisku pracy,
  - j. praktykant wykazuje zaangażowanie i własną inicjatywę w czasie realizacji praktyki, analizuje pracę w zakładzie w celu przyszłego przekazania swojej wiedzy uczniom w szkole.

### § 3

#### OBOWIĄZKI PRACODAWCY I OPIEKUNA PRAKTYKI

1. Obowiązki pracodawcy:
  - a. współpraca z projektodawcą w zakresie wyboru opiekuna praktyk zgodnie z zasadą rozeznania wśród pracowników firmy,
  - b. udostępnienie praktykantowi zaplecza socjalnego,
  - c. przeprowadzenie wstępnego szkolenia bhp praktykanta przed przystąpieniem do praktyki,
  - d. zapewnienie środków ochrony osobistej na wymagających tego stanowiskach pracy,
  - e. udostępnianie praktykantowi elementów dokumentacji w miarę możliwości i potrzeb,
  - f. zatwierdzenie sporządzonej przez opiekuna praktyk opinii o praktykancie (oceny praktyki) według wzoru załączonego do programu praktyk,
  - g. wydanie uczestnikom praktyk zaświadczeń o ukończeniu praktyk zawodowych według wzoru załączonego do programu praktyk.
2. Obowiązki opiekuna praktyki:
  - a. zapoznanie się z programem praktyki oraz omówienie go z praktykantem,
  - b. zapoznanie praktykanta z obowiązującym w przedsiębiorstwie regulaminem oraz zasadami pracy na poszczególnych stanowiskach,
  - c. nadzór i opieka merytoryczna nad praktykantem w czasie praktyki,
  - d. potwierdzanie odbywanej praktyki w dzienniczku praktyk.

### § 4

#### DOKUMENTACJA I ZALICZENIE PRAKTYKI

- Praktykant zobowiązany jest do bieżącego prowadzenia założonego zeszytu - dzienniczka praktyk, w którym wpisuje daty, liczbę godzin w danym dniu, realizowane tematy oraz krótki opis wykonywanych zadań lub poznawanych problemów zgodnie z programem praktyki.





- Każdy dzień w dzienniczku praktyk zostaje poświadczony przez opiekuna jego podpisem.
- Warunkiem zaliczenia praktyki jest 80% zrealizowanego programu.
- Zaliczenie praktyki odbywa się przez wpis końcowego zaliczenia do dzienniczka przez opiekuna, poświadczenie pieczęcią i podpisem wyznaczonego przedstawiciela przedsiębiorstwa.
- Opiekun praktyki sporządza opinię o praktykancie, która następnie jest zatwierdzona wg wzoru załączonego do programu praktyk.
- Wypełniony dzienniczek praktyk zostaje przekazany do dokumentacji projektu „Nowa Jakość Kształcenia Zawodowego”.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego





## Załącznik nr 3 Opinia o praktykancie

(ocena praktyk)

PAN/I .....

odbywał/a praktykę

w Przedsiębiorstwie .....

.....

w ramach Projektu „Nowa jakość kształcenia zawodowego”

w okresie .....

Ocena praktyk - opinia o Praktykancie:

.....  
Opiekun praktyki



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



## Załącznik nr 4 Zaświadczenie o ukończeniu praktyki



### ZAŚWIADCZENIE O UKOŃCZENIU PRAKTYKI

**Pan/i**

.....  
**ukończył/a praktykę w Przedsiębiorstwie**  
.....  
.....

w ramach Projektu:

**Nazwa Projektu:** "Nowa jakość kształcenia zawodowego"

Projekt współfinansowany ze środków unii europejskiej w ramach europejskiego funduszu społecznego

**Priorytet III.** Wysoka jakość systemu oświaty

**Działanie 3.4.** Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie

**Poddziałanie 3.4.3** Upowszechnienie uczenia się przez całe życie

.....  
data

.....  
Koordynator Projektu



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### **Praktyka obejmowała realizację następujących zadań:**

1. Poznanie specyfiki działalności i organizacji przedsiębiorstwa
2. Zapoznanie z organizacją pracy i zarządzaniem procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie
3. Zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i parkiem maszynowym użytkowanym w przedsiębiorstwie w tym poznanie zasad eksploatacji wybranego sprzętu.
4. Zapoznanie z aplikacjami stosowanymi w zarządzaniu przedsiębiorstwem lub realizacji poszczególnych procesów biznesowych
5. Obserwacja innowacyjnych rozwiązań stosowanych w przedsiębiorstwie
6. Korzystanie z dostępnej dokumentacji technicznej
7. Poznanie zakresu zadań zawodowych realizowanych na wybranych stanowiskach pracy i zakresu odpowiedzialności.
8. Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związane z wykonywaniem określonych zadań
9. Możliwości zastosowania w zakładzie pracy umiejętności nabytych podczas szkoleń specjalistycznych zrealizowanych w ramach projektu.
10. Współdziałanie w realizacji zadań specjalistycznych wykonywanych w przedsiębiorstwach.
11. Wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie do indywidualnych potrzeb praktykanta dostosowanych do możliwości przedsiębiorstwa.

.....  
data

.....  
Koordynator Projektu



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





## Załącznik nr 5 Dziennik praktyk

### DZIENNIK PRAKTYK

#### **Nazwa Projektu: "Nowa jakość kształcenia zawodowego"**

Projekt współfinansowany ze środków unii europejskiej w ramach europejskiego funduszu społecznego

#### **Priorytet III. Wysoka jakość systemu oświaty**

#### **Działanie 3.4. Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie**

#### **Poddziałanie 3.4.3 Upowszechnienie uczenia się przez całe życie**

**Nazwa Przedsiębiorstwa:** .....

**Imię i nazwisko Praktykanta:** .....



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



## DZIENNIK PRAKTYK

### Praktykanta-uczestnika Projektu „Praktyki nauczycielskie w przedsiębiorstwach”

w ramach Projektu: „Nowa jakość kształcenia zawodowego”

Nazwa zadania:.....

Nr zadania: .....

.....  
Imię i nazwisko Praktykanta

Data	Godziny zajęć (od – do)	Liczba godzin	Temat zajęć	Miejsce realizacji zajęć (adres Przedsiębiorstwa)
<b>Notatki do zajęć:</b>				

.....  
Podpis opiekuna praktyki



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Załącznik nr 6 Potwierdzenie wykonania poszczególnych zadań

- **Zadanie 1**
  - wpis do dziennika praktyk zawierający w formie graficznej lub opisowej strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa.
- **Zadanie 2**
  - wpis do dziennika praktyk, opisujący organizację pracy i zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie, wynikający z podstawy programowej i potrzeb szkoły.
- **Zadanie 3**
  - wpis do dziennika praktyk omawiający rodzaje nowoczesnego sprzętu i maszyn użytkowanych w przedsiębiorstwie sporządzony w formie opisu lub listy wypunktowanej, wynikający z podstawy programowej lub potrzeb szkoły,
  - opracowania w formie dokumentacji fotograficznej\* zastosowania maszyn i sprzętu na konkretnych odcinkach budowy, wynikające z podstawy programowej lub potrzeb szkoły.

*\*za zgodą przedsiębiorstwa*
- **Zadanie 4**
  - wpis w dzienniku praktyk potwierdzający wykonanie zadania z wypunktowaną listą aplikacji wykorzystywanych w przedsiębiorstwie,
  - wykaz dokumentacji, którą praktykant miał okazję analizować i wykorzystywać podczas wykonywania zadania (wpis w dzienniku praktyk w postaci listy wypunktowanej).
- **Zadanie 5**
  - wpis do dziennika praktyk zawierający rodzaj zadania, wykaz wprowadzonych w przedsiębiorstwie innowacji,
  - wykonana w formie pisemnej analiza wybranej innowacji – organizacyjnej lub techniczno-technologicznej zawierająca:
    - powód wprowadzenia,
    - czas wprowadzenia,
    - sposób wprowadzenia,
    - opis wprowadzonych zmian,
    - określenie skutków analizowanej innowacji,
    - opinia kadry zarządzającej i pracowników o wprowadzonych zmianach,
  - wykaz i analiza wykonana w formie załącznika do dziennika praktyk.

• **Zadanie 6**

- wpis do dziennika praktyk opisujący sposób, zakres i możliwości korzystania z dostępnej dokumentacji technicznej
- wpis w postaci listy wypunktowanej udostępnionej dokumentacji technicznej, którą można wykorzystać zgodnie z potrzebami szkoły w realizacji podstawy programowej kształcenia w zawodach.

• **Zadanie 7**

- wpis do dziennika praktyk opisujący rodzaj zadania, wraz z harmonogramem jednego dnia pracy na wybranym stanowisku z wyszczególnieniem wykonywanych zadań zawodowych oraz określenie stanowiska osoby odpowiedzialnej za pracę wykonywaną przez pracownika.

• **Zadanie 8**

- wpis do dziennika praktyk w postaci tabeli wypełnionej na podstawie obserwacji i analizy dokumentacji:

Lp.	Stanowisko pracy	Czynniki szkodliwe na stanowisku	Zagrożenie dla pracownika	Sposób ochrony przed działaniem czynnika szkodliwego
1				
2				
3				
...				

• **Zadanie 9**

- wpis do dziennika praktyk w postaci opisu wykonanych zadań w aplikacji
- samodzielnie wykonany lub zmodyfikowany harmonogram projektu,
- wykonana rysunek techniczny w programie AutoCAD lub programie równoważnym.

Harmonogram i rysunek techniczny może być dołączony do dziennika praktyk po uzyskaniu zgody opiekuna.

• **Zadanie 10**

- wpis do dziennika praktyk w postaci wykazu dokumentacji i instrukcji, którą praktykant miał okazję analizować i wykorzystywać podczas wykonywania zadania.

• **Zadanie 11 (zadanie fakultatywne)**

- wpis do dziennika praktyk opisujący wykorzystanie technologii i narzędzi dostępnych w przedsiębiorstwie, wynikający z podstawy programowej lub potrzeb szkoły lub zainteresowań praktykanta.



## Załącznik nr 7 Wzór umowy o zachowaniu poufności

Zobowiązuję się do zachowania w tajemnicy wszelkich informacji dotyczących danych poufnych Przedsiębiorstwa:

.....

.....

*(nazwa przedsiębiorstwa przyjmującego Praktykanta)*

Powyższego zobowiązania nie narusza ujawnienie informacji:

- a) dostępnych publicznie,
- b) co do których uzyskano pisemną zgodę na ich ujawnienie,
- c) których ujawnienie może być wymagane na podstawie przepisów prawa.

.....

.....

*(nazwa przedsiębiorstwa przyjmującego Praktykanta)*

.....  
data i miejsce

.....  
podpis Praktykanta



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY







## Załącznik nr 8 Lista osób skierowanych na praktykę do przedsiębiorstwa

.....

.....

(nazwa przedsiębiorstwa przyjmującego Praktykanta)

w okresie: .....

**w ramach Projektu:**

***"Nowa jakość kształcenia zawodowego"***

**Priorytet III. Wysoka jakość systemu oświaty**

**Działanie 3.4. Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie**

**Poddziałanie 3.4.3. Upowszechnienie uczenia się przez całe życie**

	Branża		Grupa	
Lp.	Nazwisko		Imię	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

.....  
data i miejsce

.....  
podpis osoby kierującej



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Nowa jakość kształcenia zawodowego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Załącznik nr 9 Lista obecności uczestnika praktyk

„Nowa jakość kształcenia zawodowego”

<b>Branża</b>	<b>budowlana</b>	<b>Grupa</b>	
<b>Miejsce realizacji zajęć-nazwa przedsiębiorstwa</b>			

	Nazwisko	Imię	.....	
Lp.	Data odbycia praktyki	Ilość godzin	Podpis Praktykanta	Podpis Opiekuna
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
	<b>RAZEM</b>	<b>80</b>		

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora)