

KATEDRA BUDOWNICTWA I KSZTAŁTOWANIA KRAJOBRAZU
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)
NA ROK AKADEMICKI 2023/2024
(termin złożenia pracy 28.02.2024 r.)*

(KONTAKT DO SEKRETARIATU KATEDRY: wb.kbikk@pb.edu.pl)

KIERUNEK STUDIÓW: BUDOWNICTWO	
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Michał Boltryk/m.boltryk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Projekt wytwórni podkładów kolejowych strunobetonowych metodą długich torów naciągowych.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Rozwój konstrukcji strunobetonowych 2. Technologie produkcji wyrobów prefabrykowanych strunobetonowych 3. Projekt wytwórni podkładów strunobetonowych 4. Wykonanie rysunków do projektu
<i>Słowa kluczowe:</i>	konstrukcje wstępnie sprężone, wytwórnia wyrobów strunobetonowych
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Michał Boltryk/m.boltryk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Analiza technologii utylizacji i recyklingu płyt azbestowo-cementowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Technologia produkcji płyt azbestowo-cementowych 2. Uwarunkowania prawne w zakresie utylizacji odpadów azbestowych 3. Metody utylizacji odpadów azbestowych 4. Metody recyklingu odpadów azbestowych 5. Analiza ekonomiczno-środowiskowa metod utylizacji i recyklingu azbestu
<i>Słowa kluczowe:</i>	azbest. utylizacja, recykling
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Michał Boltryk/m.boltryk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Projekt wytwórni kruszywa sztucznego z gruzu betonowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Recykling gruzu betonowego 2. Lekkie kruszywa sztuczne 3. Technologie produkcji lekkich kruszyw sztucznych 4. Projekt wytwórni kruszywa lekkiego z gruzu betonowego
<i>Słowa kluczowe:</i>	kruszywa sztuczne, technologia produkcji

<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr hab. Edwin Koźniewski prof. PB/ e.kozniewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo
<i>Temat:</i>	Rozwiązania projektowe więźb i pokryć dachowych na przykładzie domu jednorodzinnego
<i>Zakres pracy:</i>	1: Przegląd więźb i pokryć dachowych budynków jednorodzinnych 2: Charakterystyka realizowanego obiektu. 3: Realizacje projektowe więźba i pokryć budynku dla wybranych wariantów 4: Analiza wielokryterialna rozwiązań projektowych więźb i pokryć dachowych dla różnych rodzajów materiałów i technologii 5: Analiza otrzymanych rozwiązań
<i>Słowa kluczowe:</i>	więźba dachowa, pokrycie dachowe, analiza wielokryterialna
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska/k.kalinowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Analiza ekonomiczna wariantowych technologii produkcji kruszyw lekkich z odpadów budowlanych i przemysłowych
<i>Zakres pracy:</i>	1.Przegląd literatury w kontekście technologii produkcji kruszyw lekkich 2. Ustalenie wariantów do przeprowadzenia analizy ekonomicznej rozwiązania 3. Obliczenia i analiza wyników badań 4. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Kruszywa lekkie, technologia produkcji, analiza ekonomiczna, odpady.
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska/k.kalinowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Ocena kosztów produkcji wyrobów tzw. „małej architektury” wykonanych z betonów transparentnych
<i>Zakres pracy:</i>	1.Przegląd literatury w kontekście technologii produkcji wyrobów betonowych 2. Ustalenie wariantów do przeprowadzenia analizy ekonomicznej rozwiązania 3. Obliczenia i analiza wyników badań 4. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Beton transparentny, analiza ekonomiczna, recykling, mała architektura

<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Dorota Małaszkiwicz/d.malaszkiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Ocena możliwości zastosowania odpadu ze szlifowania szkła jako dodatku do kompozytów cementowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka dodatków do betonu 2. Zastosowanie odpadów szklanych w technologii betonu. 3. Zaprojektowanie i wykonanie próbek zapraw cementowych z dodatkiem w postaci odpadu ze szlifowania szkła. 4. Zbadanie wybranych właściwości zapraw świeżych i stwardniałych. 5. Analiza wyników badań.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Cement portlandzki, dodatek pucolanowy, szkło sodowo-wapniowe, odpadowy pył szklany
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Dorota Małaszkiwicz/d.malaszkiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Ocena możliwości zastosowania odpadu ze szlifowania szkła jako dodatku do wyrobów autoklawizowanych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Technologia wytwarzania i charakterystyka wyrobów autoklawizowanych. 2. Zastosowanie materiałów odpadowych do wyrobów autoklawizowanych. 3. Zaprojektowanie i wykonanie próbek ze spoiwem wapiennym z dodatkiem w postaci odpadu ze szlifowania szkła . 4. Zbadanie wybranych właściwości próbek po autoklawizacji. 5. Analiza wyników badań.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Wapno, szkło sodowo-wapniowe, odpadowy pył szklany, autoklawizacja
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Krystyna Rauba, k.rauba@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Analiza techniczno-ekonomiczna wykorzystania najpopularniejszych technologii budowy domu jednorodzinnego
<i>Zakres pracy:</i>	Wstęp 1. Proces inwestycyjny oraz przepisy prawne kształtujące budowlany proces inwestycyjny 2. Rodzaje oraz sposoby budowy domów 3. Koszty wykonania domu w zależności od zastosowanej technologii budowy 4. Charakterystyka inwestycji 5. Ocena techniczno-ekonomiczna budowy domu jednorodzinnego Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	proces inwestycyjny, technologia budowy, koszty budowy domu

<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Krystyna Rauba, k.rauba@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Szacowanie wartości robót budowlanych a realne koszty inwestycji
<i>Zakres pracy:</i>	Wstęp 1. Proces inwestycyjny oraz przepisy prawne związane z procesem inwestycyjnym 2. Kosztorys oraz wyznaczanie wartości robót budowlanych w procesie inwestycyjnym 3. Charakterystyka inwestycji 4. Ocena kosztów inwestycji a rzeczywista wartość robót budowlanych Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	proces inwestycyjny, kosztorys, rzeczywiste koszty budowy
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Krystyna Rauba, k.rauba@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Analiza kosztów realizacji obiektu budowlanego w aspekcie rozwiązań techniczno-materiałowych
<i>Zakres pracy:</i>	Wstęp 1. Proces inwestycyjny oraz przepisy prawne związane z procesem inwestycyjnym 2. Technologie budowania obiektów budowlanych 3. Kalkulacja kosztów oraz rodzaje i podstawy sporządzania kosztorysów 4. Charakterystyka inwestycji 5. Ocena kosztów realizacji obiektu budowlanego w aspekcie rozwiązań techniczno-materiałowych Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	proces inwestycyjny, rozwiązania techniczne, koszty obiektu budowlanego
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Krystyna Rauba, k.rauba@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Analiza techniczno-ekonomiczna realizacji inteligentnego domu jednorodzinnego
<i>Zakres pracy:</i>	Wstęp 1. Proces inwestycyjny oraz przepisy prawne kształtujące budowlany proces inwestycyjny 2. Sposoby planowania budowy inteligentnego domu we współczesnym świecie 3. Koszty wykonania inteligentnego domu 4. Charakterystyka inwestycji 5. Ocena techniczno-ekonomiczna budowy inteligentnego domu jednorodzinnego Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	inteligentny dom, koszt budowy domu

<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Krystyna Rauba, k.rauba@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Analiza techniczno-ekonomiczna realizacji wybranych robót budowlanych z zastosowaniem alternatywnych technologii
<i>Zakres pracy:</i>	Wstęp 1. Proces inwestycyjny oraz przepisy prawne kształtujące budowlany proces inwestycyjny 2. Rodzaje oraz sposoby stosowania alternatywnych technologii w budownictwie 3. Koszty realizacji wybranych robót budowlanych w zależności od zastosowanej technologii budowy 4. Charakterystyka inwestycji 5. Ocena techniczno-ekonomiczna realizacji wybranych robót budowlanych z zastosowaniem alternatywnych technologii Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	roboty budowlane, alternatywne technologie, koszty realizacji robót
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Krystyna Rauba, k.rauba@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Kosztorys inwestorski a ofertowy – analiza porównawcza, różnice i przyczyny ich występowania
<i>Zakres pracy:</i>	Wstęp 1. Proces inwestycyjny oraz przepisy prawne związane z procesem inwestycyjnym 2. Kosztorys oraz wyznaczanie wartości robót budowlanych w procesie inwestycyjnym 3. Charakterystyka inwestycji 4. Ocena kosztów inwestycji na podstawie porównania kosztorysu inwestorskiego i ofertowego Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	proces inwestycyjny, kosztorys inwestorski i ofertowy
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Natalia Stankiewicz/n.stankiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Inżynieria Procesów Budowlanych
<i>Temat:</i>	Ocena możliwości zastosowania piasków dennych w kompozytach cementowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej wpływu rodzaju kruszywa na właściwości kompozytach cementowych 2. Opracowanie programu badań oraz składu kompozytów cementowych przy wykorzystaniu piasku dennego

	3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości kompozytów cementowych 4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków
<i>Słowa kluczowe:</i>	kruszywo, kompozyty cementowe, materiały odpadowe
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Projekt technologiczno-organizacyjny wytwórni wibroprasowanej betonowej kostki brukowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka produkcji betonowej kostki brukowej w Polsce 2. Dane ogólne o wytwórni 3. Charakterystyka asortymentu produkcji 4. Zapotrzebowanie surowców, materiałów i półfabrykatów 5. Schemat technologiczno-organizacyjny struktury wytwórni 6. Koncepcja technologiczno-organizacyjna oddziału produkcji podstawowej 7. Zagospodarowanie terenu wytwórni 8. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	betonowa kostka brukowa, projekt technologiczno-organizacyjny, wytwórnia kostki brukowej
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Projekt technologii i organizacji wykonania robót betonowych przy realizacji wybranego obiektu budowlanego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy (złożony proces robót betonowych, deskowanie, montaż zbrojenia, układanie mieszanki betonowej – maszyny i urządzenia, zagęszczanie i pielęgnacja, itp.) 2. Charakterystyka przedsięwzięcia budowlanego 3. Projekt technologii robót betonowych – rozwiązania wariantowe 4. Projekt organizacji robót betonowych - rozwiązania wariantowe 5. Zasady bhp przy realizacji robót betonowych 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Roboty betonowe, działki robocze, deskowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Zastosowanie materiałów odpadowych w produkcji kruszyw sztucznych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy (klasyfikacja kruszyw, przegląd kruszyw sztucznych i technologii ich produkcji, właściwości kruszyw sztucznych i kompozytów przygotowanych z ich udziałem)

	2. Materiały i metodyka badań 2.1. Charakterystyka materiałów 2.2. Metodyka badań (właściwości kruszyw, konsystencja, gęstość objętościowa, wytrzymałość na ściskanie, nasiąkliwość, itp.) 2.3. Proces produkcji kruszywa sztucznego 3. Sporządzenie planu eksperymentu z określeniem zmiennych (np. zawartość kruszywa sztucznego, uziarnienie, itp.) 4. Wyniki badań i ich analiza 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Materiały odpadowe, kruszywa sztuczne, lepiszcze
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych
<i>Temat:</i>	Projekt technologii i organizacji wykonania robót ziemnych przy realizacji wybranego obiektu budowlanego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy (zakres robót ziemnych, roboty powierzchniowe, niwelacja terenu, wykonywanie wykopów, odwodnienie wykopów, sprzęty do realizacji robót ziemnych, itp.) 2. Charakterystyka przedsięwzięcia budowlanego 3. Projekt technologii robót ziemnych 4. Projekt organizacji robót ziemnych 5. Zasady bhp przy realizacji robót ziemnych 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Roboty ziemne, niwelacja terenu, roboty powierzchniowe, wykopy
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Jakub Popławski/j.poplawski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych
<i>Temat:</i>	Ocena właściwości spoiw zawierających w swoim składzie popiół lotny z biomasy
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie dodatków do betonu 2. Opracowanie metodologii badawczej 3. Wykonanie badań laboratoryjnych wytrzymałości spoiw, przeprowadzenie pomiarów stałości objętości zaczynów cementowych. 4. Przeprowadzenie analizy wyników badań 5. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Dodatki, cement, popiół lotny, biomasa
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Jakub Popławski/j.poplawski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych
<i>Temat:</i>	Dobór składu spoiw na bazie popiołów lotnych z biomasy

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący spoiw cementowych 2. Plan badań i dobór ich metodyki 3. Dobór składu spoiwa, wykonanie badań laboratoryjnych wytrzymałości na ściskanie oraz nasiąkliwości wraz z ich analizą 4. Opracowanie wniosków
<i>Słowa kluczowe:</i>	Popiół lotny, biomasa, spoiwa, odpady
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Marta Nalewajko/m.nalewajko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych
<i>Temat:</i>	Ocena stanu technicznego budynku wraz ze wskazaniem metod napraw jego uszkodzonych elementów.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z tematyką pracy 2. Metody oceny stanu technicznego budynku 3. Przykłady uszkodzeń w budynkach 4. Sposoby usuwania poszczególnych uszkodzeń w budynkach 5. Ocena stanu technicznego wybranego budynku i propozycja napraw jego uszkodzonych elementów 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	uszkodzenia elementów budynku, sposoby usuwania uszkodzeń, stan techniczny budynku
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Marta Nalewajko/m.nalewajko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych
<i>Temat:</i>	Projekt modernizacji parteru budynku mieszkalnego wielorodzinnego z podaniem zakresu robót remontowych.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z tematyką pracy 2. Zmiana sposobu użytkowania obiektu w świetle obowiązujących przepisów 3. Dokumentacja projektowa związana ze zmianą sposobu użytkowania budynku 4. Etapy robót remontowych przy zmianie sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego w lokal użytkowy 5. Projekt modernizacji parteru wybranego budynku mieszkalnego wielorodzinnego z podaniem zakresu robót remontowych 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	modernizacja, zmiana sposobu użytkowania, roboty remontowe

* Wpisać odpowiedni termin:

Pracę dyplomową student obowiązany jest złożyć w następujących terminach:

1) do 28 lutego – jeśli studia kończą się w semestrze zimowym;

2) do 30 września – jeśli studia kończą się w semestrze letnim