

**KATEDRA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH
I MECHANIKI BUDOWLI**

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
MAGISTERSKICH (studia drugiego stopnia)
NA ROK AKADEMICKI 2025/2026**

**(termin złożenia pracy:
28.02.2026 – studia niestacjonarne
30.09.2026 – studia stacjonarne)***

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

KIERUNEK STUDIÓW: BUDOWNICTWO	
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB/ m.kosior@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>1. Temat:</i>	Wariantowy projekt silosu na klinkier cementowy
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd zagadnień związanych z projektowaniem i wznoszeniem silosów na materiały sypkie. Przykłady rozwiązań. 2. Opracowanie koncepcji wariantów obiektu. Dyskusja rozwiązań. 3. Wykonanie obliczeń statycznych. 4. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych.. 5. Sporządzenie rysunków konstrukcyjnych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	silos, konstrukcja, materiał sypki
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB/ m.kosior@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>2. Temat:</i>	Wariantowy projekt kładki dla pieszych nad torami kolejowymi
<i>Zakres pracy:</i>	1. Warunki projektowania kładek dla pieszych. Przykłady zrealizowanych obiektów. 2. Opracowanie wariantowych koncepcji obiektu. 3. Zestawienie obciążeń i obliczenia statyczne. 4. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych. 5. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	kładka dla pieszych, projekt konstrukcji
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ j.prusiel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>3. Temat:</i>	Wariantowy projekt konstrukcji żelbetowego wielokomorowego zbiornika prostopadłościennego na ciecz
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe dotyczące wytycznych i zasad kształtowania wielokomorowych zbiorników żelbetowych na ciecz. 2. Opracowanie dwóch rozwiązań konstrukcyjnych zbiornika. Przyjęcie funkcji i lokalizacji zbiornika oraz warunków gruntowo-wodnych.

	- Analiza statyczna dwóch wariantów konstrukcji zbiornika z wykorzystaniem programu numerycznego (MES) i weryfikacja wybranych wyników metodą analityczną. Porównanie obu wariantów i wybór jednego do zaprojektowania. - Zaprojektowanie wybranego wariantu rozwiązania konstrukcyjnego zbiornika (SGN i SGU). - Opis techniczny zbiornika i przyjętych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych. - Podsumowanie i wnioski. - Rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych żelbetowych elementów zbiornika.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projekt, wielokomorowy zbiornik, konstrukcja żelbetowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ j.prusiel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>4. Temat:</i>	Wariantowy projekt konstrukcji przekrycia wiszącego w obiekcie sportowym
<i>Zakres pracy:</i>	- Studia literaturowe dotyczące wytycznych i zasad kształtowania obiektów sportowych i stosowanych rozwiązań konstrukcji przekryć wiszących (ciągnowych). - Opracowanie dwóch rozwiązań konstrukcyjnych przekrycia wiszącego. Przyjęcie lokalizacji obiektu i warunków gruntowo-wodnych. - Analiza statyczna dwóch wariantów konstrukcji przekrycia wiszącego z wykorzystaniem programu numerycznego (MES) i weryfikacja wybranych wyników metodami analitycznymi. Porównanie obu wariantów rozwiązania konstrukcyjnego przekrycia i wybór jednego do zaprojektowania. - Zaprojektowanie wybranego wariantu rozwiązania konstrukcyjnego przekrycia wraz z konstrukcją wsporczą (SGN i SGU). - Opis techniczny obiektu sportowego i przyjętych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych. - Podsumowanie i wnioski. - Rysunki architektoniczno-budowlane obiektu i rysunki konstrukcyjne przekrycia.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projekt, obiekt sportowy, przekrycie wiszące
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ j.prusiel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>5. Temat:</i>	Analiza oddziaływań statycznych i termicznych w żelbetowej baterii silosów
<i>Zakres pracy:</i>	- Studia literaturowe z zakresu wyznaczania obciążeń od parcia ośrodka sypkiego i temperatury w żelbetowej baterii silosów. - Opracowanie rozwiązania konstrukcyjnego żelbetowej baterii silosów i ustalenie wariantów testów obliczeniowych.

	3. Wyznaczenie oddziaływań statycznych od parcia ośrodka sypkiego wg PN-EN 1991-4 i oddziaływań termicznych wg PN-EN 1991-1-5. 4. Wielowariantowa analiza numeryczna sprzężonych oddziaływań statycznych i termicznych w baterii silosów (MES). 5. Analiza porównawcza uzyskanych sił wewnętrznych w żelbetowych ścianach silosów, opracowanie wykresów i nomogramów. 6. Sformułowanie wniosków ogólnych i szczegółowych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	bateria silosów, wielowariantowa analiza, oddziaływania statyczne i termiczne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ j.prusiel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>6. Temat:</i>	Wariantowy projekt konstrukcji żelbetowej chłodni kominowej dla bloku elektrowni jądrowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe dotyczące wytycznych i zasad kształtowania żelbetowych chłodni kominowych. 2. Opracowanie dwóch rozwiązań konstrukcyjnych chłodni kominowej. Przyjęcie lokalizacji obiektu i warunków gruntowo-wodnych. 3. Analiza statyczna dwóch wariantów konstrukcji chłodni z wykorzystaniem programu numerycznego (MES) i weryfikacja wybranych wyników metodami analitycznymi. Porównanie obu wariantów rozwiązania konstrukcyjnego chłodni i wybór jednego do zaprojektowania. 4. Zaprojektowanie wybranego wariantu rozwiązania konstrukcyjnego żelbetowej chłodni kominowej (SGN i SGU). 5. Opis techniczny chłodni i przyjętych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych. 6. Podsumowanie i wnioski. 7. Rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych elementów chłodni.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projekt, chłodnia kominowa, konstrukcja żelbetowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>7. Temat:</i>	Gospodarka o obiegu zamkniętym - wykorzystanie elementów stalowych pochodzących z rozbiórki obiektu budowlanego do realizacji nowego budynku o konstrukcji stalowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych obiektów stalowych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, opis technologii wykonania obiektu. Obliczenia wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Skatalogowanie elementów składowych obiektu i określenie jego cech konstrukcyjnych. 4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali.

	5. Podsumowanie i wnioski końcowe. Opis technologii wykonania obiektu. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Budynki stalowe z rozbiórki, obliczenia konstrukcyjne i wymiarowanie, technologia wykonania, konstrukcji
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>8.Temat:</i>	Słupy trakcyjne - kształtowanie i wymiarowanie
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych słupów trakcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Wymiarowanie elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC3; konstruowanie węzłów i połączeń. 4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe. Opis technologii wykonania obiektu. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	słupy, obliczenia konstrukcyjne i wymiarowanie, technologia wykonania konstrukcji
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>9.Temat:</i>	Rewitalizacja istniejącego obiektu budowlanego o konstrukcji stalowej z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza oddziaływań środowiskowych. Obliczenia wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Wymiarowanie stalowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC3; konstruowanie węzłów i połączeń. 4. Podsumowanie i wnioski końcowe. 5. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Ocena stanu technicznego, konstrukcja stalowa, obliczenia projektowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne

<i>10.Temat:</i>	Ocena stanu technicznego istniejących obiektów mostowych o konstrukcji stalowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Sformułowanie zadania badawczego. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do oceny. Analiza oddziaływań środowiskowych na obiekty mostowe. Obliczenia wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Analiza stanu technicznego wybranego obiektu w zakresie możliwości jego dalszego wykorzystania. 4. Podsumowanie i wnioski końcowe. 5. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Obiekty mostowe, analiza stanu technicznego, konstrukcja stalowa, obliczenia sprawdzające
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne
<i>11.Temat:</i>	Projekt koncepcyjny wzmocnienia kratownicowego przęsła mostu kolejowego (weryfikacja modelu obliczeniowego w oparciu o wyniki badań in situ)
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Sformułowanie zadania badawczego. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do oceny. Analiza oddziaływań środowiskowych na obiekty mostowe. Obliczenia wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Wymiarowanie stalowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC3; konstruowanie węzłów i połączeń. 4. Podsumowanie i wnioski końcowe. 5. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Obiekty mostowe, analiza stanu technicznego, konstrukcja stalowa, obliczenia sprawdzające
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>12.Temat:</i>	Kładka dla pieszych o konstrukcji nośnej z wykorzystaniem elementów kompozytowych z łopat turbin elektrowni wiatrowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych, opracowanie technologii wykonania obiektu. Obliczenia wybranych elementów konstrukcji obiektu

	metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. - Wymiarowanie elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, konstruowanie węzłów i połączeń. - Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali. - Podsumowanie i wnioski końcowe. Opis technologii wykonania obiektu. - Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Kładki dla pieszych, obliczenia konstrukcyjne i wymiarowanie, technologia wykonania konstrukcji
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>13.Temat:</i>	Projekt hydroelektrowni o konstrukcji opartej na dźwigarze łukowym
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego. - Analiza obciążeń i warunków gruntowo-wodnych, opracowanie technologii wykonania obiektu. Obliczenia wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. - Wymiarowanie stalowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC3; konstruowanie węzłów i połączeń. - Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali. - Podsumowanie i wnioski końcowe. Opis technologii wykonania obiektu. - Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Hydroelektrownia, obliczenia konstrukcyjne i wymiarowanie, technologia wykonania konstrukcji
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Romuald Szelaǵ/ r.szelaǵ@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje budowlane i inżynierskie
<i>14.Temat:</i>	Wariantowe rozwiązania konstrukcyjne budynku dworca kolejowego.
<i>Zakres pracy:</i>	- Proces kształtowania budynków użyteczności publicznej, studium piśmiennictwa. - Algorytmy obliczeń i modelowanie konstrukcji wraz z połączeniami, kształtowanie geometryczne. - Obliczenia statyczne, wymiarowanie i weryfikacja wyników. - Model optymalny. - Opis technologii eksploatacji i realizacja rysunków technicznych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	budynek dworca kolejowego, modelowanie układu konstrukcyjnego, analizy numeryczne, wariant optymalny

<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Romuald Szelaǵ/ r.szelaǵ@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje budowlane i inżynierskie
<i>15.Temat:</i>	Wielopoziomowy garaż z częścią podziemną. Wariantowanie rozwiązań konstrukcyjnych.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Proces kształtowania wielopoziomowych garaży, studium piśmiennictwa. 2. Algorytmy obliczeń i modelowanie konstrukcji, kształtowanie geometryczne. 3. Obliczenia statyczne, wymiarowanie i weryfikacja wyników. 4. Model optymalny. 5. Opis technologii eksploatacji i realizacja rysunków technicznych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	modelowanie układu konstrukcyjnego, analizy numeryczne, garaż wielopoziomowy, wariant optymalny
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Romuald Szelaǵ/ r.szelaǵ@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje budowlane i inżynierskie
<i>16.Temat:</i>	Stalowy komin przemysłowy w obudowie kratownicowej. Wariantowe rozwiązania konstrukcyjne.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Proces kształtowania kominów stalowych, studium piśmiennictwa. 2. Modelowanie konstrukcji, kształtowanie geometryczne. 3. Obliczenia statyczne, wymiarowanie i weryfikacja wyników. 4. Model reprezentatywny. 5. Opis technologii eksploatacji i realizacja rysunków technicznych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	komin stalowy, model reprezentatywny, analizy numeryczne, medium korozyjne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>17.Temat</i>	Wariantowy projekt wielokomorowego, żelbetowego, podziemnego zbiornika na wodę
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego w dwóch wariantach – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Wymiarowanie elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami eurokodów; konstruowanie węzłów i połączeń. 4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.

<i>Słowa kluczowe:</i>	zbiornik podziemny, parcie hydrostatyczne, parcie gruntu, konstrukcja żelbetowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>18.Temat</i>	Wariantowy projekt wieży ciśnień z galerią widokową
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego w dwóch wariantach – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Wymiarowanie elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami eurokodów; konstruowanie węzłów i połączeń. 4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	wieża ciśnień, zbiornik wyniesiony, galeria widokowa, konstrukcja żelbetowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>19.Temat:</i>	Wariantowy projekt koncepcyjno-konstrukcyjny kładki pieszo-rowerowej w ciągu ul. Wasilkowskiej w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, kładka pieszo-rowerowa, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>20.Temat:</i>	Wariantowy projekt koncepcyjno-konstrukcyjny parkingu nadziemnego dwupoziomowego na terenie Politechniki Białostockiej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, parking nadziemny, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
21.Temat:	Projekt kolejki górskiej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, kolejka górska, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
22.Temat:	Wariantowy projekt koncepcyjno-konstrukcyjny zadaszania amfiteatru
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, amfiteatr, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
23.Temat:	Wariantowy projekt kładki dla pieszych w ciągu ul. Zwierzynieckiej w rejonie akademików Politechniki Białostockiej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, kładka pieszo-rowerowa, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
24.Temat:	Projekt koncepcyjno-konstrukcyjny kolejki górskiej w parku rozrywki
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, kolejka górska, rozrywka
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie

<i>25.Temat:</i>	Projekt koncepcyjno-konstrukcyjny tymczasowych kładek pieszo-rowerowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, kładka pieszo-rowerowa, konstrukcja tymczasowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>26.Temat:</i>	Projekt koncepcyjno-konstrukcyjny molo nad zalewem Siemianówka o konstrukcji żelbetowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Część studialna. 2. Analiza obliczeniowa. 3. Projektowanie i rysunki konstrukcyjne.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Projekt, molo, konstrukcja żelbetowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski / c.miedzialowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>27.Temat:</i>	Wariantowy projekt konstrukcji wielokondygnacyjnego budynku usługowo- hotelowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wstęp. Cel. Zakres pracy. 2. Część główna. 2.1. Przegląd literatury i przepisów techniczno-prawnych. 2.2. Koncepcja pracy. Technologia realizacji budynku. Wariantowanie. 2.3. Wariantowy projekt konstrukcyjny. 2.3.1. Opis techniczny i rysunki architektoniczno-budowlane. 2.3.2. Obliczenia izolacyjności przegród. 2.3.3. Obliczenia statyczne. 2.3.4. Wymiarowanie i rysunki konstrukcyjne 2.4. Analiza. 2.5. Wnioski. 3. Literatura. 4. Załączniki.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Budynek wielokondygnacyjny, funkcja usługowo-hotelowa, konstrukcje z betonu, analizy wariantowe, rysunki architektoniczne i konstrukcyjne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski / c.miedzialowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie

28.Temat:	Wariantowy projekt budynków mieszkalnych w technologii lekkiego szkieletu drewnianego.
Zakres pracy:	1. Wstęp. Cel. Zakres pracy. 2. Część główna. 2.1. Przegląd literatury i przepisów techniczno-prawnych. 2.2. Koncepcja pracy. Technologia realizacji budynku. Wariantowanie. 2.3. Wariantowy projekt konstrukcyjny. 2.4.1. Opis techniczny i rysunki architektoniczno-budowlane. 2.4.2. Obliczenia izolacyjności przegród. 2.4.3. Obliczenia statyczne. 2.4.4. Wymiarowanie i rysunki konstrukcyjne 2.4. Analiza. 2.5. Wnioski. 3. Literatura. 4. Załączniki.
Słowa kluczowe:	Budynki mieszkalne, konstrukcje z drewna, lekki szkielet drewniany, analizy wariantowe, rysunki architektoniczne i konstrukcyjne
Opiekun/e-mail:	Prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski / c.miedzialowski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
29.Temat:	Projekt zespołu dworców PKP-PKS z wariantowaniem schematów statycznych
Zakres pracy:	1. Wstęp. Cel. Zakres pracy. 2. Część główna. 2.1. Przegląd literatury i przepisów techniczno-prawnych. 2.2. Koncepcja pracy. Technologia realizacji budynku. Wariantowanie. 2.3. Wariantowy projekt konstrukcyjny. 2.3.1. Opis techniczny i rysunki architektoniczno-budowlane. 2.3.2. Obliczenia izolacyjności przegród. 2.3.3. Obliczenia statyczne. 2.3.4. Wymiarowanie i rysunki konstrukcyjne 2.4. Analiza. 2.5. Wnioski. 3. Literatura. 4. Załączniki.
Słowa kluczowe:	Zespół dworców PKS-PKP, funkcja usługowo-handlowa, konstrukcja z betonu i drewna, analizy wariantowe, rysunki architektoniczne i konstrukcyjne
Opiekun/e-mail:	Prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski / c.miedzialowski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
30.Temat:	Wariantowy projekt żelbetowej hali przemysłowej
Zakres pracy:	1. Wstęp. Cel. Zakres pracy. 2. Część główna.

	2.1. Przegląd literatury i przepisów techniczno-prawnych. 2.2. Koncepcja pracy. Technologia realizacji budynku. Wariantowanie. 2.3. Wariantowy projekt konstrukcyjny. 2.3.1. Opis techniczny i rysunki architektoniczno-budowlane. 2.3.2. Obliczenia izolacyjności przegród. 2.3.3. Obliczenia statyczne. 2.3.4. Wymiarowanie i rysunki konstrukcyjne 2.4. Analiza. 2.5. Wnioski. 3. Literatura. 4. Załączniki.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Hala żelbetowa, funkcja przemysłowa, konstrukcja żelbetowa, analizy wariantowe, rysunki architektoniczne i konstrukcyjne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>31.Temat:</i>	Wariantowy projekt mostu o konstrukcji łukowej
<i>Zakres pracy:</i>	1.Wstęp 2.Część główna - Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu - Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu - Obliczenia statyczne, wymiarowanie elementów konstrukcji - Analizy porównawcze - Podsumowanie oraz wnioski końcowe - Literatura - Załączniki
<i>Słowa kluczowe:</i>	Obiekt mostowy, konstrukcja łukowa, analizy porównawcze
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>32.Temat:</i>	Wariantowy projekt mostu o konstrukcji wantungowej
<i>Zakres pracy:</i>	1.Wstęp 2.Część główna - Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu - Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu - Obliczenia statyczne, wymiarowanie elementów konstrukcji - Analizy porównawcze - Podsumowanie oraz wnioski końcowe

	- Literatura - Załączniki
<i>Słowa kluczowe:</i>	Obiekt mostowy, konstrukcja wantowa, analizy porównawcze
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Monika Mackiewicz/m.mackiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>33.Temat:</i>	Wpływ geometrii stalowego zbiornika walcowego na wyężenie jego powłoki.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej analizowanego zagadnienia. 2. Ustalenie analizowanych wariantów mających wpływ na wyężenie powłoki zbiornika. 3. Zebranie obciążeń działających na konstrukcję oraz opracowanie modeli obliczeniowych. 4. Obliczenia statyczne i analiza porównawcza. 5. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych. 6. Podsumowanie oraz wnioski końcowe. 7. Wykaz literatury. 8. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	analiza wariantowa, obliczenia statyczne, wyężenie powłoki zbiornika
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Monika Mackiewicz/m.mackiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>34.Temat:</i>	Wariantowa analiza sztywności budynku wysokiego w technologii żelbetowej.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej analizowanego zagadnienia. 2. Ustalenie analizowanych wariantów rozwiązania projektowanej konstrukcji. 3. Opracowanie schematów statycznych oraz zebranie obciążeń działających na konstrukcję. 4. Obliczenia statyczne i wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych. 5. Podsumowanie oraz wnioski końcowe. 6. Wykaz literatury. 7. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	analiza wariantowa, obliczenia statyczne, sztywność przestrzenna konstrukcji
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>35.Temat:</i>	Wariantowy projekt stalowego silosu przeznaczonego na wióry lub trociny drzewne

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych silosów o konstrukcji stalowej 2. Opracowanie koncepcji projektowanego obiektu. 3. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dla opracowanych koncepcji silosów. 4. Analiza porównawcza wyników otrzymanych z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych dla obu koncepcji. 5. Wymiarowanie elementów konstrukcji dla wybranego wariantu silosu. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki konstrukcyjne i technologiczne silosu.
<i>Słowa kluczowe:</i>	silos, wióry drzewne, trociny, stal, konstrukcja, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>36.Temat:</i>	Wariantowe rozwiązanie konstrukcji komina stalowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych kominów stalowych 2. Opracowanie koncepcji projektowanego obiektu. 3. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dla opracowanych koncepcji komina. 4. Analiza porównawcza wyników otrzymanych z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych dla obu koncepcji. 5. Wymiarowanie elementów konstrukcji dla wybranego wariantu obiektu. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki konstrukcyjne i technologiczne komina.
<i>Słowa kluczowe:</i>	komin, tłumiki, konstrukcja, stal, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>37.Temat:</i>	Wariantowe rozwiązanie konstrukcji stalowego masztu radiowego z odciągami.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studium rozwiązań konstrukcyjnych masztów. 2. Opracowanie dwóch wariantów rozwiązań konstrukcyjnych projektowanego obiektu. 3. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dla opracowanych koncepcji konstrukcji masztów. 4. Analiza porównawcza wyników otrzymanych z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych dla obu koncepcji. 5. Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych dla wybranego wariantu obiektu. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki konstrukcyjne projektowanego masztu.
<i>Słowa kluczowe:</i>	maszt, odciągi ,stal, projekt, obliczenia statyczne

<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>38.Temat:</i>	Wariantowy projekt wieży widokowej o konstrukcji stalowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studium rozwiązań konstrukcyjnych wież o konstrukcji stalowej. 2. Opracowanie dwóch wariantów rozwiązań konstrukcyjnych projektowanego obiektu. 3. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dla opracowanych koncepcji konstrukcji wież. 4. Analiza porównawcza wyników otrzymanych z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych dla obu koncepcji. 5. Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych dla wybranego wariantu obiektu. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki konstrukcyjne projektowanej wieży.
<i>Słowa kluczowe:</i>	wieża, taras widokowy, stal, obliczenia statyczne, wymiarowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Adam Walendziuk / A.Walendziuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>39.Temat:</i>	Wariantowy projekt konstrukcji szkolnej hali sportowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wstęp. 2. Część zasadnicza. 2.1.Przegląd literatury i przepisów. 2.2.Przyjęcie koncepcji i wariantów konstrukcji obiektu. 2.3.Projekt konstrukcyjny, obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcji. 2.4.Analiza rozwiązań. 2.5.Wnioski końcowe. 2.6.Literatura. 2.7.Załączniki.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hala sportowa, dobór konstrukcji, wymiarowanie, porównanie rozwiązań
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>40.Temat:</i>	Projekt przelotowego słupa kratowego napowietrznej linii energetycznej wysokiego napięcia
<i>Zakres pracy:</i>	1. Opis zasad ustalania obciążeń i projektowania konstrukcji słupów linii energetycznych wysokiego napięcia. 2. Przyjęcie lokalizacji oraz wymiarów gabarytowych projektowanego słupa, charakterystyki linii wraz z ustaleniem wartości obciążeń od naciągów przewodów.

	- Analiza statyczna konstrukcji słupa kratowego (z uwzględnieniem wyjątkowych oddziaływań związanych z zerwaniem części przewodów). - Wymiarowanie głównych elementów oraz węzłów konstrukcyjnych zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. - Opracowanie rysunków wykonawczych konstrukcji słupa.
<i>Słowa kluczowe:</i>	słup kratowy, infrastruktura energetyczna, Eurokod 3
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Marcin Gryniiewicz / m.gryniiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>41.Temat:</i>	Projekt kratowej konstrukcji stalowej hangaru lotniczego
<i>Zakres pracy:</i>	- Analiza wymagań technicznych i funkcjonalnych stawianych obiektom o dużej rozpiętości (w tym hangarów lotniczych) wraz z przykładami. - Przyjęcie koncepcji przestrzennej hangaru o konstrukcji stalowej wykonanej w formie kratownic (płaskich lub przestrzennych). - Obliczenia statyczne konstrukcji stalowej budynku hangaru wraz ze wstępną analizą doboru optymalnego ustroju nośnego. - Podsumowanie wstępnych obliczeń statycznych i przyjęcie ostatecznej wersji konstrukcji do obliczeń szczegółowych. - Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych i połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. - Wykonanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hala wielkopowierzchniowa, hangar lotniczy, kratownica
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Marcin Gryniiewicz / m.gryniiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>42.Temat:</i>	Analiza konstrukcji hali stalowej z uwzględnieniem współpracy poszycia
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury w zakresie teorii i metod uwzględnienia współpracy poszycia ze szkieletem nośnym hal stalowych. - Przyjęcie koncepcji konstrukcji nośnej analizowanego obiektu. - Obliczenia statyczne konstrukcji stalowej bez uwzględnienia oraz z uwzględnieniem współpracy poszycia w zakresie Klasy konstrukcyjnej I wg. PN-EN 1993-1-3 p.2(6). - Wymiarowanie wybranych głównych elementów konstrukcyjnych i połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. Dobór obudowy będącej przedmiotem analiz. - Analiza porównawcza obu wariantów wraz z podsumowaniem. - Wykonanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej wariantu uwzględniającego współpracę poszycia.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hala stalowa, współpraca poszycia, Eurokod
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Marcin Gryniiewicz / m.gryniiewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo - Konstrukcje budowlane

<i>43.Temat:</i>	Analiza konstrukcji wojskowego hangaru sterowców z okresu I Wojny Światowej stacjonujących na historycznych terenach miasta Białegostoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza literatury lub konsultacje w zakresie historycznych danych dotyczących budowy baz sterowcowych na terenie Polski północno – wschodniej. 2. Propozycja podpartej historycznymi materiałami źródłowymi konstrukcji jednego z hangarów stacjonujących na ówczesnych terenach Białegostoku. 3. Obliczenia statyczne przy założeniu obecnych warunków i norm projektowych z ewentualnym uwzględnieniem szczegółowych danych archiwalnych (jeżeli istnieją). 4. Sprawdzenie nośności głównych elementów konstrukcyjnych zgodnie z zaleceniami Eurokodu. W przypadku niespełnienia nośności zaproponować alternatywne rozwiązania. 5. Analiza porównawcza otrzymanych wyników wymiarowania z historycznymi materiałami źródłowymi (opisami, schematami, rysunkami) oraz względem alternatywnej wersji konstrukcji (np. opisanej w innych źródłach). 6. Przygotowanie modelu 3D w oprogramowaniu opartym o BIM wraz z rysunkami technicznymi ostatecznej wersji konstrukcji hangaru sterowców, najbardziej zbliżonej do przedstawianej w zgromadzonych materiałach.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hangar sterowców, obiekt historyczny, analiza porównawcza
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych
<i>44.Temat:</i>	Projekt organizacji montażu stalowej hali magazynowej z zastosowaniem technologii BIM
<i>Zakres pracy:</i>	1. Opis zasad organizacji budowy hal magazynowych oraz oprogramowania wykorzystywanego obecnie do jej wspomagania. 2. Wykonanie lub pozyskanie modelu BIM konstrukcji hali magazynowej w wybranym formacie. 3. Opracowanie planu montażu (harmonogramu) hali magazynowej metodami tradycyjnymi oraz bliźniaczego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego (np. Autodesk Navisworks Manage). 4. Opracowanie wniosków podsumowujących obie metody (analiza porównawcza). 5. Wykonanie ogólnych schematów montażowych konstrukcji hali pełniących rolę załączników do opracowanego harmonogramu.
<i>Słowa kluczowe:</i>	organizacja budowy, hala magazynowa, harmonogram, BIM
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Krzysztof Czech/ k.czech@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie

45.Temat:	Wpływ rodzaju podstaw pomiarowych i sposobu ich kotwienia na rejestrowany poziom drgań propagowanych w ośrodku gruntowym (Temat Nr 1 – prace realizowane w zespołach 2-osobowych)
Zakres pracy:	1. Przegląd literatury związanej z propagacją drgań w gruncie i prowadzeniem pomiarów terenowych. 2. Opis stosowanej aparatury badawczej i metodyki prowadzenia pomiarów parametrów dynamicznych. 3. Opis realizowanych pomiarów drgań i/lub analiz modalnych (rodzaje zastosowanych podstaw pomiarowych, lokalizacja punktów pomiarowych, rozmieszczenie czujników itp.) oraz zestawienie wyników badań. 4. Analiza porównawcza zarejestrowanych przebiegów czasowych przyspieszeń drgań. 5. Podsumowanie oraz wnioski końcowe. UWAGA: Temat wymaga przeprowadzenia badań terenowych <u>w zespołach dwuosobowych</u> na terenie wybranej żwirowni czy też innego miejsca o jednorodnych warunkach gruntowych (np. nasyp o znacznej powierzchni, itp.). Zarejestrowane dane poddawane będą cyfrowemu przetwarzaniu w programach: Test.Lab i Sigview.
Słowa kluczowe:	propagacja drgań w ośrodku gruntowym, przyspieszenia drgań, podstawy pomiarowe
Opiekun/e-mail:	Dr inż. Krzysztof Czech/ k.czech@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
46.Temat:	Wpływ rodzaju podstaw pomiarowych i sposobu ich kotwienia na rejestrowany poziom drgań propagowanych w ośrodku gruntowym (Temat Nr 2 – prace realizowane w zespołach 2-osobowych)
Zakres pracy:	1. Przegląd literatury związanej z propagacją drgań w gruncie i prowadzeniem pomiarów terenowych. 2. Opis stosowanej aparatury badawczej i metodyki prowadzenia pomiarów parametrów dynamicznych. 3. Opis realizowanych pomiarów drgań i/lub analiz modalnych (rodzaje zastosowanych podstaw pomiarowych, lokalizacja punktów pomiarowych, rozmieszczenie czujników itp.) oraz zestawienie wyników badań. 4. Analiza porównawcza zarejestrowanych przebiegów czasowych przyspieszeń drgań. 5. Podsumowanie oraz wnioski końcowe. UWAGA: Temat wymaga przeprowadzenia badań terenowych <u>w zespołach dwuosobowych</u> na terenie wybranej żwirowni czy też innego miejsca o jednorodnych warunkach gruntowych (np. nasyp o znacznej powierzchni, itp.). Zarejestrowane dane poddawane będą cyfrowemu przetwarzaniu w programach: Test.Lab i Sigview.

<i>Słowa kluczowe:</i>	propagacja drgań w ośrodku gruntowym, przyspieszenia drgań, podstawy pomiarowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>47.Temat:</i>	Nowoczesna, precyzyjna i uniwersalna konstrukcja żelbetowo-sprężona
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury ściśle związany z tematem pracy 2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne 3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie wybranych elementów budynku 4. Analiza numeryczna 5. Analiza porównawcza 6. Podsumowanie 7. Literatura 8. Rysunki architektoniczne i konstrukcyjne
<i>Słowa kluczowe:</i>	konstrukcja żelbetowa, konstrukcja sprężona, analiza numeryczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Barbara Sadowska-Buraczewska /barbara.sadowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>48.Temat:</i>	Projekt lotniska regionalnego w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury ściśle związany z tematem pracy 2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne 3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie wybranych elementów budynku 4. Analiza numeryczna 5. Analiza porównawcza 6. Podsumowanie 7. Literatura 8. Rysunki architektoniczne i konstrukcyjne
<i>Słowa kluczowe:</i>	projekt lotniska, drewno klejone, analiza numeryczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Barbara Sadowska-Buraczewska /barbara.sadowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>49.Temat:</i>	Projekt ośrodka wypoczynkowego z dachem zielonym nad jeziorem
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury ściśle związany z tematem pracy 2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne 3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie wybranych elementów budynku 4. Analiza numeryczna 5. Analiza porównawcza 6. Podsumowanie 7. Literatura 8. Rysunki architektoniczne i konstrukcyjne

<i>Słowa kluczowe:</i>	ośrodek wypoczynkowy, dach zielony, analiza numeryczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Barbara Sadowska-Buraczewska /barbara.sadowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>50.Temat:</i>	Projekt budynku filharmonii z patio
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury ściśle związany z tematem pracy 2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne 3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie wybranych elementów budynku 4. Analiza numeryczna 5. Analiza porównawcza 6. Podsumowanie 7. Literatura 8. Rysunki architektoniczne i konstrukcyjne
<i>Słowa kluczowe:</i>	budynek filharmonii, patio, analiza numeryczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>51.Temat:</i>	Żelbetowa konstrukcja audytorium w sali widowiskowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji obiektów sportowych na podstawie dostępnej literatury. 2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania. 3. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z zapewnieniem dróg ewakuacji. 4. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej. 5. Podanie warunków realizacji inwestycji.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Konstrukcja żelbetowa, sala widowiskowa, stany graniczne, eurokod, projekt
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>52.Temat:</i>	Konstrukcja wielkopowierzchniowego obiektu handlowo-magazynowego z uwzględnieniem warunków przeciwpożarowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji obiektów użyteczności publicznej, przeznaczonych na cele handlowe, na podstawie dostępnej literatury. 2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania.

	3. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z dostępem osób niepełnosprawnych. 4. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Konstrukcja, budynek użyteczności publicznej, pawilon wystawowy, stany graniczne, projekt
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych
<i>53.Temat:</i>	Projekt modernizacji obiektu kultury z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji modernizowanych obiektów użyteczności publicznej, z uwzględnieniem aktualnych wymagań w aspekcie dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych. 2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm i przepisów aktualnych w fazie projektowania. 3. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z dostępem osób niepełnosprawnych. 4. Opracowanie wytycznych technologii realizacji prac budowlanych. 5. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Budynek użyteczności publicznej, modernizacja, konstrukcja, stany graniczne, projekt
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych
<i>54.Temat:</i>	Analiza wpływu zmiany parametrów geometrycznych na zużycie stali w konstrukcji hali portalowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji obiektów halowych, przeznaczonych na cele przemysłowe, na podstawie dostępnej literatury. 2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania. 3. Opracowanie dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem zmiennych parametrów geometrycznych, np. szerokość hali, zmiana pochylenia połaci dachowej. 4. Wykonanie analizy porównawczej w aspekcie zużycia stali przy zmianie geometrii projektowanej hali.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Konstrukcja, hala portalowa, analiza porównawcza, projekt
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych
55.Temat:	Wariantowy projekt sali kinowej z uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych
Zakres pracy:	1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji obiektów użyteczności publicznej, przeznaczonych na cele kultury, na podstawie dostępnej literatury. 2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania. 3. Opracowanie dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z dostępem osób niepełnosprawnych. 4. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej. 5. Opracowanie wytycznych technologii realizacji prac budowlanych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Konstrukcja, budynek użyteczności publicznej, teatr, stany graniczne, projekt
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
56.Temat:	Wariantowy projekt konstrukcyjny salonu samochodowego o konstrukcji żelbetowej
Zakres pracy:	1. Przegląd literatury. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Wykonanie koncepcji architektoniczno-budowlanej, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń. 4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projekt konstrukcyjny, projekt salonu samochodowego, konstrukcje żelbetowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
57.Temat:	Projekt schronu o wariantowym rozwiązaniu konstrukcyjnym
Zakres pracy:	1.Przegląd literatury. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Wykonanie koncepcji architektoniczno-budowlanej, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2.Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3.Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2.

	4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projekt konstrukcyjny, schron cywilny, konstrukcje żelbetowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>58. Temat:</i>	Wariantowy projekt konstrukcyjny hotelu pracowniczego w Białymstoku przy ul. Zachodniej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Wykonanie koncepcji architektoniczno-budowlanej, przyjęcie układu konstrukcyjnego. 2. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych. 3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń. 4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projekt konstrukcyjny, projekt hotelu pracowniczego, konstrukcje żelbetowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>59. Temat:</i>	Nośność i odkształcalność płyt żelbetowych wykonanych na kruszywie lekkim zbrojonych zbrojeniem tradycyjnym oraz rozproszonym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. 2. Opracowanie receptur mieszanek betonowych. 3. Wykonanie zarobów próbnych. Badania betonów stwardniałych 4. Badania elementów żelbetowych. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Betony na kruszywie lekkim, nośność płyt żelbetowych, odkształcalność płyt żelbetowych

* 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

