**KATEDRA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH**

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH   
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)**

**NA ROK AKADEMICKI 2022/2023**

**(termin złożenia pracy 28.02.2023)**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **KIERUNEK STUDIÓW: BUDOWNICTWO** | |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB /** [**j.prusiel@pb**](about:blank)**.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt żelbetowej konstrukcji budynku małej filharmonii** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczący zasad kształtowania i projektowania budynków typu filharmonia. 2. Opracowanie własnej koncepcji architektoniczno-budowlanej budynku filharmonii. Przyjęcie warunków gruntowych i układu konstrukcyjnego budynku. 3. Wyznaczenie kombinacji obciążeń stałych i zmiennych w SGN i SGU. Obliczenia statyczne konstrukcji nośnej budynku z wykorzystaniem programu numerycznego lub metod analitycznych. 4. Wymiarowanie wybranych żelbetowych elementów konstrukcyjnych budynku (SGN i SGU). 5. Opis techniczny budynku – przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe. 6. Rysunki architektoniczno-budowlane budynku filharmonii i rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych elementów żelbetowych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. |
| *Słowa kluczowe:* | **filharmonia, konstrukcja żelbetowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ j.prusiel@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt żelbetowej konstrukcji hali wyposażonej w suwnicę** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury z zasad kształtowania i projektowania hali wyposażonych w suwnicę. 2. Opracowanie własnej koncepcji architektoniczno-budowlanej hali. Przyjęcie warunków gruntowych i układu konstrukcyjnego hali. 3. Wyznaczenie kombinacji obciążeń stałych i zmiennych w SGN i SGU. Obliczenia statyczne konstrukcji nośnej hali z wykorzystaniem programu numerycznego lub metod analitycznych. 4. Wymiarowanie wybranych żelbetowych elementów konstrukcyjnych hali (SGN i SGU). 5. Opis techniczny budynku hali – przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe. 6. Rysunki architektoniczno-budowlane budynku hali i rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych elementów żelbetowych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. |
| *Słowa kluczowe:* | **hala, suwnica, konstrukcja żelbetowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Mariusz Gnatowski/ m.gnatowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji budynku usługowo-handlowego w małej miejscowości** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – 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 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. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **obiekt handlowy, dom towarowy, usługi, sklep wielobranżowy, konstrukcja żelbetowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Mariusz Gnatowski/ m.gnatowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji budynku hotelu w małej miejscowości** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – 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 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. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **hotel, zajazd, pensjonat, miejsca noclegowe, konstrukcja żelbetowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Mariusz Gnatowski/ m.gnatowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji budynku biblioteki w małej miejscowości** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – 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 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. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **biblioteka, książnica, budynek użyteczności publicznej, konstrukcja żelbetowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Mariusz Gnatowski/ m.gnatowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji budynku liceum ogólnokształcącego w małej miejscowości** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – 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 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. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **budynek szkolny, szkoła ponadpodstawowa, liceum, konstrukcja żelbetowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji gabinetu fizjoterapii ze stropem Rectolight** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.  2. Wybór schematu konstrukcji.  2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne.  3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.  4. Podsumowanie i wnioski.  5. Rysunki konstrukcyjne i architektoniczno-budowlane. |
| *Słowa kluczowe:* | **projekt konstrukcji, gabinet fizjoterapii, strop Rectolight** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji domku jednorodzinnego ze stropem Rectolight** |
| *Zakres pracy:* | 1**.** Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.  2. Wybór schematu konstrukcji.  2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne.  3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.  4. Podsumowanie i wnioski.  5. Rysunki konstrukcyjne i architektoniczno-budowlane. |
| *Słowa kluczowe:* | **projekt konstrukcji, domek jednorodzinny, strop Rectolight** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Badania belek żelbetowych o przekroju prostokątnym z użyciem kruszywa z recyklingu pod obciążeniem doraźnym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.  2. Przygotowanie próbek i elementów badawczych.  3. Badania eksperymentalne.  4. Analiza wyników.  5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **belki żelbetowe, badania eksperymentalne, kruszywo z recyklingu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Badania belek żelbetowych o przekroju teowym z użyciem kruszywa z recyklingu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.  2. Przygotowanie próbek i elementów badawczych.  3. Badania eksperymentalne.  4. Analiza wyników.  5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **belki żelbetowe, przekrój teowy, kruszywo z recyklingu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji Klubu Seniora** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.  2. Wybór schematu konstrukcji.  2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne.  3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.  4. Opis technologii wykonania obiektu.  5. Podsumowanie i wnioski.  6. Rysunki konstrukcyjne i architektoniczno-budowlane. |
| *Słowa kluczowe:* | **projekt konstrukcji, klub seniora, ugięcia, nośność** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji hali przemysłowej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.  2. Wybór schematu konstrukcji.  2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne.  3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.  4. Opis technologii wykonania obiektu.  5. Podsumowanie i wnioski.  6. Rysunki konstrukcyjne i architektoniczno-budowlane. |
| *Słowa kluczowe:* | **projekt konstrukcji, hala przemysłowa, technologia żelbetowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji domku w technologii szkieletowej drewnianej o powierzchni do 70m2** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.  2. Wybór schematu konstrukcji.  2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne.  3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.  4. Opis technologii wykonania obiektu.  5. Podsumowanie i wnioski.  6. Rysunki konstrukcyjne i architektoniczno-budowlane. |
| *Słowa kluczowe:* | **projekt konstrukcji, technologia szkieletowa drewniana, 70m2** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Konstrukcja zespołu budynków jednorodzinnych dwulokalowych w zabudowie bliźniaczej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Przygotowanie koncepcji wraz z układem konstrukcyjnym. 2. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu. 3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcyjnych. 4. Podsumowanie i wnioski końcowe. 5. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych. |
| *Słowa kluczowe:* | **zabudowa intensywna, konstrukcja żelbetowa, zabudowa bliźniacza** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Konstrukcja budynku o zabudowie bliźniaczej na działce o ograniczonej powierzchni** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Przygotowanie koncepcji wraz z układem konstrukcyjnym. 2. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu. 3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcyjnych. 4. Podsumowanie i wnioski końcowe. 5. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych. |
| *Słowa kluczowe:* | **zabudowa intensywna, konstrukcja żelbetowa, zabudowa bliźniacza** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Julita Krassowska/ j.krassowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Charakterystyka kompozytów ze zbrojeniem rozproszonym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury. 2. Przyjęcie założeń planu badawczego. 3. Badania właściwości kompozytów ze zbrojeniem rozproszonym. 4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **włókna do betonu, zbrojenie rozproszone, beton kompozytowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Julita Krassowska/ j.krassowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji budynku mieszkalnego między istniejącymi budynkami** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. 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. 4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe. 6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **budynek mieszkalny, konstrukcja żelbetowa, stropodach żelbetowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Julita Krassowska/ j.krassowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Analiza wpływu dodatku mineralnego na strefę przyczepności betonu do zbrojenia bazaltowego BFRP** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury. 2. Przyjęcie założeń planu badawczego. 3. Materiały i metodyka badań elementów konstrukcyjnych ze zbrojeniem w postaci prętów bazaltowych. 4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **pręty bazaltowe, przyczepność, dodatki mineralne, beton kompozytowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Julita Krassowska/ j.krassowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Analiza wpływu dodatku mineralnego na strefę przyczepności betonu do zbrojenia szklanego GFRP** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury. 2. Przyjęcie założeń planu badawczego. 3. Materiały i metodyka badań elementów konstrukcyjnych ze zbrojeniem w postaci prętów szklanych. 4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **pręty szklane, przyczepność, dodatki mineralne, beton kompozytowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Konstrukcja stalowa przekrycia kortów tenisowych Politechniki Białostockiej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury oraz wymagań technicznych i funkcjonalnych dotyczących projektowania spawanych konstrukcji obiektów sportowych. 2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji pawilonu jako ramy kratowej wykonanej z kształtowników zamkniętych . 3. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. 4. Analiza porównawcza otrzymanych wyników i wybór optymalnej konstrukcji. 5. Opis technologii wykonania obiektu. 6. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej. 7. Podsumowanie i wnioski końcowe. 8. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **obiekty sportowe, konstrukcja stalowa, kształtowniki zamknięte, projektowanie elementów i połączeń** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Budynek inwentarski o konstrukcji stalowej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury oraz wymagań technicznych i funkcjonalnych dotyczących projektowania obiektów rolniczych o konstrukcji stalowej. 2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji jako ramy kratowej wykonanej z kształtowników zamkniętych . 3. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. 4. Opis technologii wykonania obiektu. 5. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej. 6. Podsumowanie i wnioski końcowe. 7. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **obiekty rolnicze, konstrukcja stalowa, kształtowniki zamknięte, projektowanie elementów i połączeń** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt wiaty przystankowej o konstrukcji stalowej spełniającej zasady budownictwa zrównoważonego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury oraz wymagań technicznych i funkcjonalnych dotyczących projektowania obiektów tymczasowych o konstrukcji stalowej. 2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji wykonanej z kształtowników zamkniętych profilowanych na zimno. 3. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. 4. Opis technologii wykonania obiektu. 5. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej. 6. Podsumowanie i wnioski końcowe. 7. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej. |
| *Słowa kluczowe:* | **obiekty tymczasowe, konstrukcja stalowa, kształtowniki profilowane na zimno, projektowanie elementów i połączeń** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz/ a.krysiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji hangaru lotniczego na małe samoloty** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych hangarów. 2. Opracowanie koncepcji projektowanego obiektu. 3. Opis techniczny. 4. Obliczenia statyczne dla opracowanego układu nośnego hangaru. 5. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcji obiektu. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki budowlane obiektu i konstrukcyjne projektowanych elementów konstrukcji. |
| *Słowa kluczowe:* | **hangar, hala, konstrukcja stalowa, obliczenia statyczne, wymiarowanie** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz/ a.krysiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji hali o słupowo-wiązarowym układzie nośnym przeznaczonej na magazyn ceramiki budowlanej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych hal magazynowych. 2. Przyjęcie założeń konstrukcyjno-materiałowych projektowanego obiektu. 3. Opis techniczny budynku. 4. Obliczenia statyczne dla opracowanego układu nośnego hali. 5. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcji obiektu. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki budowlane obiektu i konstrukcyjne projektowanych elementów konstrukcji. |
| *Słowa kluczowe:* | **hala, magazyn, konstrukcja stalowa, obliczenia statyczne, wymiarowanie** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz/ a.krysiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji budynku ze stropami zespolonymi przeznaczonego na potrzeby przemysłu lekkiego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studium koncepcyjne rozwiązań konstrukcyjnych budynków przemysłowych. 2. Przyjęcie założeń konstrukcyjno-materiałowych projektowanego obiektu. 3. Opis techniczny budynku. 4. Obliczenia statyczne dla opracowanego układu nośnego obiektu. 5. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych budynku. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki architektoniczno-budowlane obiektu i konstrukcyjne projektowanych elementów konstrukcji. |
| *Słowa kluczowe:* | **projekt, budynek przemysłowy, konstrukcja zespolona, stal, beton** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz/ a.krysiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji sali gimnastycznej z zapleczem techniczno-sanitarnym na potrzeby szkoły ponadpodstawowej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych sal gimnastycznych. 2. Opracowanie koncepcji sali oraz przyjęcie założeń dotyczących rozwiązań konstrukcyjnych projektowanego obiektu. 3. Opis techniczny obiektu. 4. Obliczenia statyczne układu nośnego sali gimnastycznej. 5. Wymiarowanie głównych elementów składowych obiektu. 6. Podsumowanie. 7. Rysunki budowlane obiektu i konstrukcyjne projektowanych elementów konstrukcji. |
| *Słowa kluczowe:* | **projekt, sala gimnastyczna, konstrukcja stalowa, obliczenia statyczne, wymiarowanie** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marcin Gryniewicz/ m.gryniewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt hali o ramowej konstrukcji nośnej ze ściągiem** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie projektowania hal o konstrukcji stalowej. 2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji jako ramy ze stabilizacją rozporu w formie ściągu. 3. Obliczenia statyczne konstrukcji stalowej budynku metodami analitycznymi lub za pomocą wybranych programów komputerowych. 4. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. 5. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej. |
| *Słowa kluczowe:* | **hala, rama stalowa, ściąg, Eurokod 3** |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo - konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji stalowej magazynu wysokiego składowania** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie projektowania konstrukcji stalowych z uwzględnieniem charakterystyki hal przeznaczonych pod składowanie produktów np. na regałach magazynowych. 2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji hali uwzględniając założoną potrzebną przestrzeń magazynową. 3. Obliczenia statyczne głównej konstrukcji stalowej budynku metodami analitycznymi lub za pomocą wybranych programów komputerowych. 4. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. 5. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej hali. |
| *Słowa kluczowe:* | **hala magazynowa, konstrukcja stalowa, Eurokod 3** |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo - konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji hali magazynowej z zewnętrzną rampą przeładunkową** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie projektowania konstrukcji hal magazynowych wraz z obsługą spedycyjną. 2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji hali magazynowej (konstrukcja stalowa lub żelbetowa) wraz z przylegającą przynajmniej jedną, niższą od budynku głównego, obudowaną rampą przeładunkową (konstrukcja nośna obudowy stalowa). 3. Obliczenia statyczne głównej konstrukcji budynku metodami analitycznymi lub za pomocą wybranych programów komputerowych. 4. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń. 5. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji. |
| *Słowa kluczowe:* | **hala magazynowa, rampa przeładunkowa, Eurokod, zaspy śnieżne** |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo - konstrukcje budowlane** |
| *Temat:* | **Projekt konstrukcji stalowej hali z transportem podpartym pełniącej funkcję warsztatu ślusarskiego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie projektowania konstrukcji stalowych z uwzględnieniem charakterystyki hal z transportem podartym. 2. Opis zagospodarowania przestrzeni hali jako warsztatu ślusarskiego, koncepcja konstrukcji. 3. Obliczenia statyczne głównej konstrukcji stalowej budynku metodami analitycznymi lub za pomocą wybranych programów komputerowych (z uwzględnieniem transportu podpartego). 4. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. 5. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej hali. |
| *Słowa kluczowe:* | **hala stalowa, Eurokod, konstrukcja, suwnica** |