

KATEDRA GEOTECHNIKI, DRÓG I GEODEZJI
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)
NA ROK AKADEMICKI 2025/2026
(termin złożenia pracy 28.02.2026)*

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

KIERUNEK STUDIÓW: budownictwo	
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Iwona Chmielewska / i.chmielewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane
<i>Temat:</i>	Projekt posadowienia jednonawowej hali magazynowej w zróżnicowanych warunkach gruntowo-wodnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza literatury dotyczącej sposobów posadowienia obiektów budowlanych w zależności od warunków gruntowo-wodnych 2. Procedura obliczeniowa 3. Projekt fundamentów jednonawowej hali magazynowej 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	fundament bezpośredni, podłoże warstwowe, stopa fundamentowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Iwona Chmielewska / i.chmielewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Drogowe
<i>Temat:</i>	Projekt przyspieszenia konsolidacji podłoża pod nasypem drogi klasy S
<i>Zakres pracy:</i>	1. Metody posadowienia obiektów budowlanych w niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych – studia literaturowe 2. Metodyka obliczeń 3. Projekt przyspieszenia konsolidacji podłoża z użyciem drenów 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	grunty słabe, dreny, konsolidacja podłoża
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Iwona Chmielewska / i.chmielewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – konstrukcje budowlane
<i>Temat:</i>	Projekt posadowienia konstrukcji oporowej w niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Sposoby posadowienia obiektów budowlanych na gruntach słabych - studia literaturowe 2. Metodyka obliczeń 3. Projekt konstrukcji oporowej posadowionej na palach 4. Podsumowanie i wnioski końcowe

<i>Słowa kluczowe:</i>	ściana oporowa, posadowienie pośrednie, pale, grunty słabe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Katarzyna Dolżyk-Szypcio, prof. PB / k.dolzyk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KB / BD / IPB
<i>Temat:</i>	Projekt fundamentów bezpośrednich hali przemysłowej na podłożu warstwowym.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Fundamenty bezpośrednie. 2. Konstrukcje hal przemysłowych. 3. Podłoża warstwowe. 4. Projekt fundamentów bezpośrednich hali przemysłowej posadowionej na podłożu warstwowym. 5. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Stopy fundamentowe, Eurokod 7, ULS, SLS, GEO 5
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr prof. prof. Katarzyna Dolżyk-Szypcio, prof. PB / k.dolzyk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KB / BD / IPB
<i>Temat:</i>	Projekt дренаżu okólnego domu jednorodzinnego posadowionego na podłożu warstwowym.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Podtopienia terenów budowlanych – przyczyny i skutki. 2. Drenaże pierścieniowe i obszarowe. 3. Współczesne konstrukcje i rozwiązania techniczne drenaży. 4. Procedury obliczeniowe przy projektowaniu drenaży okólnych. 5. Projekt дренаżu okólnego domu jednorodzinnego posadowionego na podłożu warstwowym. 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Drenaże, filtracja, wody gruntowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Ocena odporności na polerowanie kruszyw drogowych w urządzeniu FAP.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Właściwości kruszyw drogowych. 2. Ocena odporności na polerowanie kruszyw – charakterystyka problemu. 3. Przeprowadzenie badań własnych odporności na polerowanie kruszyw drogowych w urządzeniu FAP. 4. Analiza wyników i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Odporność na polerowanie kruszyw, urządzenie FAP, kruszywa drogowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe

<i>Temat:</i>	Ocena sezonowych zmian współczynnika tarcia nawierzchni drogowych na przykładzie Toru Białystok
<i>Zakres pracy:</i>	1. Właściwości przeciwpoślizgowe nawierzchni drogowych- charakterystyka problemu. 2. Wymagania dotyczące dróg publicznych związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego. 3. Przeprowadzenie badań współczynnika tarcia urządzeniem T2Go na Torze Białystok z uwzględnieniem zmian pór roku. 4. Analiza wyników i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Właściwości przeciwpoślizgowe, T2go, bezpieczeństwo ruchu
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Porównanie metod oceny gęstości objętościowej próbek z mma ze zwiększoną zawartością wolnych przestrzeni.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Mieszanki mineralno-asfaltowe – charakterystyka. 2. Wpływ zawartości wolnych przestrzeni w mma na jej właściwości. 3. Przeprowadzenie badań gęstości objętościowej trzema metodami na próbkach o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni. 4. Analiza wyników i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Wolne przestrzenie, mma, gęstość objętościowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Ocena różnic wartości współczynnika tarcia nawierzchni drogowej w przekroju poprzecznym na przykładzie Toru Białystok
<i>Zakres pracy:</i>	1. Bezpieczeństwo ruchu drogowego. 2. Wymagania dotyczące właściwości przeciwpoślizgowych w Polsce i w innych krajach. 3. Przeprowadzenie badań własnych współczynnika tarcia zróżnicowanych pod względem przekroju poprzecznego. 4. Analiza wyników i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Współczynnik tarcia, warstwa ścieralna, wahadło angielskie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Projekt technologiczny betonu porowatego i ocena jego wybranych właściwości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd rodzajów nawierzchni betonowych. 2. Właściwości nawierzchni betonowych porowatych.

	3. Zaprojektowanie składu i ocena wybranych właściwości nawierzchni betonowej porowatej. 4. Analiza wyników i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Nawierzchnie drogowe, nawierzchnia betonowa, beton porowaty, wodoprzepuszczalność
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Projekt technologiczny betonu wałowanego i ocena jego wybranych właściwości.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Nawierzchnie drogowe – rodzaje, charakterystyka, właściwości. 2. Beton wałowany – metody projektowania, właściwości, wymagania. 3. Dobór składników i zaprojektowanie betonu wałowanego oraz ocena jego wybranych właściwości. 4. Analiza wyników i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Nawierzchnia betonowa, beton wałowany, podbudowa, warstw ścieralna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Wojciech Gosk / w.gosk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KB, BD
<i>Temat:</i>	Projekt wzmocnienia podłoża nasypu drogowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury z zakresu projektowania i wykonawstwa nasypów drogowych na słabym podłożu gruntowym. 2. Założenia projektowe – geometria nasypu i warunki gruntowo-wodne. 3. Obliczenia statyczne i projektowanie nasypu. 4. Opis technologii wykonania wzmocnienia. 5. Wykonanie rysunków technicznych. 6. Ocena i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	nasyp, wmacnianie podłoża, grunt słaby
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Wojciech Gosk / w.gosk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KB, BD
<i>Temat:</i>	Projekt nasypu drogowego o stromych skarpach z gruntu zbrojonego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury z zakresu nasypów z gruntu zbrojonego. 2. Założenia projektowe. Warunki gruntowo-wodne. 3. Obliczenia statyczne i projektowanie nasypu. 4. Opis technologii wykonania nasypu. 5. Wykonanie rysunków technicznych. 6. Ocena i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	nasyp, grunt zbrojony, podłoże gruntowe

<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Wojciech Gosk / w.gosk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KB
<i>Temat:</i>	Projekt posadowienia budynku mieszkalnego na podłożu z warstwami gruntów słabych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury z zakresu fundamentowania w trudnych warunkach gruntowych. 2. Założenia projektowe. Warunki gruntowo-wodne. 3. Obliczenia statyczne i projektowanie posadowienia. 4. Opis technologii wykonania fundamentów. 5. Wykonanie rysunków technicznych. 6. Ocena i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	fundament, posadowienie, podłoże słabonośne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Drogowe
<i>Temat:</i>	Ocena skuteczności akustycznej wybranego ekranu przeciwhałasowego w zależności od położenia punktu odbioru dźwięku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe dotyczące problematyki hałasu drogowego oraz metod ochrony przed hałasem drogowym, ze zwróceniem szczególnej uwagi na problematykę oceny skuteczności akustycznej ekranów przeciwhałasowych. 2. Charakterystyka wytypowanego ekranu przeciwhałasowego. 3. Opracowanie programu badań oraz przeprowadzenie pomiarów poziomów dźwięku oraz ruchu drogowego. 4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów i ocena skuteczności ekranu. 5. Sformułowanie wniosków końcowych z realizacji pracy.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hałas drogowy; ekran przeciwhałasowy; skuteczność; pomiary
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Drogowe
<i>Temat:</i>	Badania wpływu ruchu drogowego na poziomy hałas w otoczeniu wybranego skrzyżowania drogowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe nad problemem hałasu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem skrzyżowań drogowych. 2. Charakterystyka skrzyżowania objętego badaniami. 3. Opracowanie programu badań oraz wykonanie pomiarów parametrów ruchu drogowego z równoległym pomiarem hałasu drogowego. 4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów. 5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hałas drogowy; skrzyżowanie; parametry ruchu; pomiary
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Drogowe
<i>Temat:</i>	Badania wykorzystania miejsc parkingowych w obiekcie „Park & ride” na terenie miasta Białystok
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe dotyczące problematyki parkowania pojazdów (polityka parkingowa, planowanie, projektowanie, zarządzanie). 2. Charakterystyka analizowanego obiektu „Parkuj i jedź”. 3. Opracowanie metodyki badań oraz przeprowadzenie pomiarów wykorzystania miejsc parkingowych w różnych okresach dnia oraz dniach tygodnia. 4. Analiza wyników badań. 5. Sformułowanie wniosków końcowych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	badania parkowania; miejsca parkingowe; park and ride
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Drogowe
<i>Temat:</i>	Analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych przez ulice o przekroju 1/4
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe dotyczące problemu bezpieczeństwa ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa pieszych. 2. Charakterystyka ulic i przejść dla pieszych objętych badaniami. 3. Wykonanie pomiarów natężenia ruchu drogowego oraz prędkości pojazdów w obszarach przejść dla pieszych przez ulice o przekroju 1/4. 4. Analiza danych policyjnych dotyczących wypadkowości na badanych przejściach dla pieszych i porównanie ich do innych typów przejść. 5. Opracowanie propozycji poprawy bezpieczeństwa na analizowanych przejściach – rozwiązania organizacji ruchu i/lub zmian geometrii drogi. 6. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań.
<i>Słowa kluczowe:</i>	bezpieczeństwo ruchu drogowego; piesi; przejścia; przekrój 1/4
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Drogowe
<i>Temat:</i>	Projekt uspokojenia ruchu w wybranym obszarze zabudowy
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe nad tematem pracy, w tym w zakresie zasad, metod i środków uspokojenia ruchu drogowego na obszarach zabudowanych. 2. Charakterystyka obszaru zabudowy wytypowanego do wykonania projektu uspokojenia ruchu wraz z analizą dotyczącą istniejących rozwiązań komunikacyjnych oraz stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego. 3. Wykonanie pomiarów i rozkładu natężeń ruchu drogowego na ulicach analizowanego obszaru. 4. Propozycja rozwiązań w zakresie wprowadzenia metod i środków uspokojenia ruchu drogowego na przedmiotowym obszarze analiz – opracowanie projektu organizacji ruchu oraz zmian geometrii układu drogowego w planie i w przekrojach poprzecznych ulic. 5. Sformułowanie wniosków końcowych.

<i>Słowa kluczowe:</i>	uspokojenie ruchu drogowego; bezpieczeństwo ruchu drogowego; ruch pieszy; ruch rowerowy
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Ewa Oldakowska/ e.oldakowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	BUDOWNICTWO - budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Wpływ regionalnego zróżnicowania stawek robocizny kosztorysowej na koszty wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni
<i>Zakres pracy:</i>	1. Górne warstwy konstrukcji nawierzchni 2. Kalkulacje kosztów robót budowlanych 3. Stawka robocizny w kalkulacjach kosztów robót budowlanych 4. Regionalne stawki robocizny kosztorysowej a koszt wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni
<i>Słowa kluczowe:</i>	górne warstwy konstrukcji nawierzchni, koszty wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni, robocizna, stawki robocizny kosztorysowej
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Ewa Oldakowska/ e.oldakowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	BUDOWNICTWO - budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Wpływ regionalnego zróżnicowania cen materiałów na koszty wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wymagania materiałowe i technologiczne w projektowaniu konstrukcji nawierzchni drogowych 2. Podstawowe materiały stosowane w górnych warstwach konstrukcji nawierzchni 3. Koszty materiałów jako składnik ceny kosztorysowej 4. Regionalne ceny materiałów a koszt wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni
<i>Słowa kluczowe:</i>	górne warstwy konstrukcji nawierzchni, koszty wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni, koszty materiałów
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Ewa Oldakowska/ e.oldakowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	BUDOWNICTWO - budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Wpływ regionalnego zróżnicowania cen pracy sprzętu budowlanego na koszty wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni
<i>Zakres pracy:</i>	1. Mechanizacja robót drogowych 2. Maszyny i urządzenia do robót drogowych 3. Koszty pracy sprzętu jako składnik ceny kosztorysowej 4. Regionalne ceny pracy sprzętu budowlanego a koszt wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni

<i>Słowa kluczowe:</i>	górne warstwy konstrukcji nawierzchni, koszty wykonania górnych warstw konstrukcji nawierzchni, ceny pracy sprzętu
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak / roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Ocena wpływu dodatku wosku syntetycznego Fischera-Tropscha na zagęszczalność mieszanek typu beton asfaltowy AC w prasie żyratorowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza literatury związana z tematem pracy. 2. Zaprojektowanie składu mieszanek mineralno-asfaltowych AC. 3. Wykonanie próbek asfaltowych i przeprowadzenie badań nad oceną zagęszczalności mieszanek AC przy dodaniu wosku syntetycznego Fischera-Tropscha w zróżnicowanych temperaturach 4. Analiza uzyskanych wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	WMA, wosk Fischera-Tropscha, beton asfaltowy, żyrator
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak / roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Modyfikacja asfaltów chitosanem – optymalizacja parametrów procesu modyfikacji
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd stanu wiedzy technicznej dotyczącej zastosowania chitosanu w modyfikacji lepiszczy asfaltowych. 2. Badania wybranych właściwości lepiszczy asfaltowych z dodatkiem chitosanu 3. Optymalizacja parametrów procesu modyfikacji asfaltu chitosanem. 4. Podsumowanie, wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Chitosan, modyfikacja asfaltu, lepiszcza asfaltowe, optymalizacja
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak / roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Chitosan jako innowacyjny modyfikator asfaltu – ocena właściwości lepko-sprężystych lepiszczy drogowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd stanu wiedzy dotyczącej nowatorskich modyfikatorów lepiszczy asfaltowych 2. Ocena właściwości lepko-sprężystych asfaltu modyfikowanego chitosanem 3. Analiza wpływu modyfikacji chitosanem na trwałość i reologię lepiszczy asfaltowych 4. Podsumowanie i wnioski

<i>Słowa kluczowe:</i>	Chitosan, innowacyjna modyfikacja asfaltu, właściwości lepko-sprężyste, reologia, lepiszcza asfaltowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak / roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Wpływ dodatku chitosanu na proces starzenia lepiszczy asfaltowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd stanu wiedzy na temat starzenia lepiszczy asfaltowych i roli modyfikatorów 2. Charakterystyka chitosanu jako dodatku modyfikującego lepiszcza asfaltowe 3. Metody badań starzenia lepiszczy asfaltowych – techniki laboratoryjne 4. Ocena trwałości i odporności na starzenie lepiszczy asfaltowych z dodatkiem chitosanu 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Chitosan, starzenie asfaltu, modyfikacja lepiszczy
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Maria J. Sulewska/m.sulewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	KB, BD, IPB
<i>Temat:</i>	Weryfikacja badań uziarnienia gruntów mineralnych według nowej normy PN-EN ISO 17892-4:2017-01
<i>Zakres pracy:</i>	1. Porównanie norm: PN-B-04481:1988 oraz PN-EN ISO 17892-4:2017-01; 2. Metody badań uziarnienia gruntów mineralnych; 3. Przegląd literatury; 4. Interpretacja i zastosowanie wyników badań; 5. Wykonanie badań wybranymi metodami wybranych gruntów spoistych i niespoistych według 2 norm; 6. Analiza i porównanie metod badań i interpretacji wyników; 7. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Uziarnienie gruntów, badania uziarnienia, PN-EN ISO 17892-4:2017-01
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Maria J. Sulewska/m.sulewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	KB, BD, IPB
<i>Temat:</i>	Weryfikacja badań granic Atterberga gruntów spoistych północno-wschodniej Polski według nowej normy PN-EN ISO 17892-12:2018-08
<i>Zakres pracy:</i>	1. Porównanie norm: PN-B-04481:1988 oraz PN-EN ISO 17892-12:2018-08; 2. Metody badań granic Atterberga; 3. Przegląd literatury; 4. Interpretacja i zastosowanie wyników badań; 5. Wykonanie badań wybranymi metodami wybranych gruntów spoistych według 2 norm; 6. Analiza i porównanie metod badawczych i interpretacji wyników; 7. Wnioski

<i>Słowa kluczowe:</i>	Grunty spoiste północno-wschodniej Polski, Granice Atterberga, badania, PN-EN ISO 17892-12:2018-08
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Maria J. Sulewska/m.sulewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	KBI, BD, IPB
<i>Temat:</i>	Weryfikacja badań gęstości objętościowej gruntów mineralnych północno-wschodniej Polski według nowej normy PN-EN ISO 17892-2:2015-02
<i>Zakres pracy:</i>	1. Porównanie norm: PN-B-04481:1988 oraz PN-EN ISO 17892-2:2015-02; 2. Metody badań gęstości objętościowej gruntów; 3. Przegląd literatury; 4. Wykonanie badań wybranymi metodami wybranych gruntów spoistych i niespoistych według 2 norm; 5. Analiza wyników badań, porównanie metod i interpretacji wyników; 6. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Grunty mineralne północno-wschodniej Polski, gęstość objętościowa gruntu, badania, PN-EN ISO 17892-2:2015-02
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Mariola Wasil /m.wasil@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	BD, KB
<i>Temat:</i>	Konstrukcja oporowa z gruntu zbrojonego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący rodzajów konstrukcji oporowych oraz zastosowania geosyntetyków w budownictwie 2. Założenie warunków gruntowo-wodnych 3. Projekt konstrukcji oporowej 4. Analiza przyjętego rozwiązania i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	konstrukcje oporowe, grunt zbrojony, geosyntetyki
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Mariola Wasil /m.wasil@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	BD, KB
<i>Temat:</i>	Platforma robocza pod maszyny budowlane
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe na temat platform roboczych, ich konstrukcji oraz roli na placu budowy 2. Przyjęcie założeń projektowych 3. Projekt platformy roboczej z zastosowaniem geosyntetyków 4. Analiza przyjętego rozwiązania i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	platformy robocze, geosyntetyki, niekorzystne warunki gruntowo-wodne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Ocena stanu technicznego nawierzchni wybranych odcinków dróg powiatowych i/lub gminnych na podstawie Wytycznych Rekomendowanych – Drogowych WR-D 83 „Wytyczne utrzymania dróg samorządowych”
<i>Zakres pracy:</i>	1. Diagnostyka stanu technicznego nawierzchni dróg samorządowych i ich utrzymanie – charakterystyka problemu 2. Charakterystyka wytypowanych odcinków dróg powiatowych i/lub gminnych 3. Inwentaryzacja stanu technicznego nawierzchni wybranych odcinków dróg 4. Analiza stanu technicznego wytypowanych odcinków dróg zgodnie z WR-D 83 „Wytyczne utrzymania dróg samorządowych” 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	diagnostyka stanu nawierzchni, utrzymanie dróg, uszkodzenia powierzchniowe, Wzorce i Standardy WiS
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Ocena stanu technicznego nawierzchni przeznaczonych dla pieszych na wybranych ulicach w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przepisy prawne i wymagania techniczne do projektowania oraz utrzymania nawierzchni dróg dla pieszych 2. Przegląd technologii wykonywania górnych warstw nawierzchni dróg dla pieszych 3. Charakterystyka wytypowanych nawierzchni dla pieszych zróżnicowanych pod kątem technologii, okresu użytkowania 4. Inwentaryzacja stanu nawierzchni dróg dla pieszych na wytypowanych odcinkach w Białymstoku 5. Analiza stanu techniczne nawierzchni dróg dla pieszych 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	diagnostyka stanu nawierzchni, infrastruktura dla pieszych, uszkodzenia powierzchniowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Katarzyna Zabielska-Adamska / k.adamska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	BD, KB
<i>Temat:</i>	Właściwości fizyczne wybranych gruntów przejściowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka gruntów przejściowych 2. Określenie właściwości fizycznych trzech wybranych gruntów (uziarnienie, gęstość, zagęszczalność) 3. Ścisłość edometryczna nienasyconych gruntów przejściowych 4. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Grunt przejściowy, właściwości fizyczne gruntów, ścisłość edometryczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Analiza jednorodności prędkości pojazdów w rejonie występowania wybranych środków uspokojenia ruchu
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka fizycznych środków uspokojenia ruchu drogowego. 2. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych. 3. Badania prędkości. 4. Analiza wyników i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Prędkość, fizyczne środki uspokojenia ruchu, jednorodność prędkości
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Badania ruchu pieszego w rejonie doświetlonych przejść dla pieszych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Doświetlone przejścia dla pieszych – podstawy stosowania i zasady kształtowania. 2. Charakterystyka ruchu pieszego. 3. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych. 4. Pomiary prędkości i analiza wyników.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Pieszy, bezpieczeństwo, doświetlone przejście dla pieszych
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Badanie prędkości pojazdów w obecności nieinwazyjnych środków monitorowania i nadzoru prędkości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Prędkość a bezpieczeństwo ruchu – analiza zagadnienia. 2. Zarządzanie prędkością w obszarze zabudowanym. 3. Charakterystyka obszaru badawczego. Metodyka badań. 4. Pomiary prędkości i analiza wyników.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Prędkość, uspokojenie ruchu, zarządzanie prędkością
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Analiza wpływu otoczenia drogi na prędkość pojazdów w obszarze zabudowanym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wpływ czynników drogowo-ruchowych na prędkość pojazdów. 2. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych. 3. Pomiary prędkości. 4. Analiza wyników i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Droga, otoczenie, prędkość

<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Projekt przebudowy odcinka drogi zamiejskiej o znaczeniu lokalnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Zasady kształtowania geometrycznego dróg w planie i profilu podłużnym z uwzględnieniem problematyki odwodnienia powierzchniowego. 2. Charakterystyka odcinka przebudowywanej drogi. 3. Opracowanie przebiegu drogi w planie i profilu podłużnym. 4. Projekt odwodnienia powierzchniowego drogi.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Droga, niweleta drogi, roboty ziemne, odwodnienie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Projekt odwodnienia powierzchniowego na przykładzie wybranego odcinka drogi zamiejskiej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Problematyka odwodnienia dróg w budownictwie drogowym. 2. Charakterystyka odcinka przebudowywanej drogi. Ocena stanu technicznego istniejących urządzeń odwadniających. 3. Projekt odwodnienia powierzchniowego drogi. 4. Wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Droga, odwodnienie, przekrój podłużny
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Analiza funkcjonowania bus-pasów w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Transport miejski – funkcjonowanie i sposoby uprzywilejowania. 2. Charakterystyka transportu publicznego w Białymstoku. 3. Analiza obciążenia bus-pasów. 4. Wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Transport publiczny, prędkość, natężenie, bus-pas
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo – budownictwo drogowe
<i>Temat:</i>	Badanie zachowań pieszych w rejonie oznakowanych przejść dla pieszych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Bezpieczeństwo pieszych – studia literaturowe. 2. Infrastruktura ruchu pieszego. 3. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych. 4. Pomiary parametrów ruchu pieszego. 5. Analiza wyników.

<i>Słowa kluczowe:</i>	Pieszy, przejście oznakowane, prędkość, pora dnia
------------------------	---

* 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

KATEDRA GEOTECHNIKI, DRÓG I GEODEZJI
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
MAGISTERSKICH (studia drugiego stopnia)
NA ROK AKADEMICKI 2025/2026

(termin złożenia pracy 30.09.2026 – stacj.; 28.02.2026 – niestacj.)*

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

KIERUNEK STUDIÓW: budownictwo	
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Iwona Chmielewska / i.chmielewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie
<i>Temat:</i>	Projektowanie fundamentów bezpośrednich i pośrednich na podstawie wyników sondowań statycznych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza literatury dotyczącej badań polowych gruntów 2. Interpretacja wyników sondowań statycznych CPTU 3. Metodyka obliczeń 4. Nośność fundamentów bezpośrednich i pośrednich określona na podstawie wyników sondowań statycznych 5. Analiza porównawcza i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	badania polowe, sondowania CPTU, GEO5
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Katarzyna Dołżyk-Szypcio, prof. PB / k.dolzyk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KBI / BK / RiUOB
<i>Temat:</i>	Analiza wpływu wybranych czynników na nośność platform roboczych.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Platformy robocze w robotach geotechnicznych. 2. Materiały ziarniste do budowy platform roboczych. 3. Geosyntetyki stosowane do wzmacniania platform roboczych. 4. Aktualne wymagania i wytyczne przy projektowaniu platform roboczych. 5. Optymalne rozwiązania platform roboczych dla różnych warunków. 6. Analiza i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Platformy robocze, geosyntetyki, nośność graniczna, EC7, TWF 2024:03
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Katarzyna Dołżyk-Szypcio, prof. PB / k.dolzyk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KBI / BK / RiUOB
<i>Temat:</i>	Wariantowy projekt odwodnienia głębokiego wykopu szerokoprzestrzennego.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Badania podłoża gruntowych – zakres i wymagania. 2. Przepływ wody w gruncie. 3. Metody odwadniania wykopów budowlanych. 4. Procedury obliczeniowe przy projektowaniu odwodnień wykopów budowlanych.

	5. Wariantowy projekt odwodnienia głębokiego wykopu szerokoprzestrzennego. 6. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Wykopy, odwodnienia, igłofiltry, studnie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Porównanie wybranych właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych z zastosowaniem granulatu asfaltowego dozowanego metodami „na zimno” i „na gorąco”.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych. 2. Granulat asfaltowy – charakterystyka i zastosowanie. 3. Ocena wybranych właściwości na mma z zastosowaniem granulatu asfaltowego „na zimno” i „na gorąco”. 4. Analiza wyników i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Mieszanki mineralno-asfaltowe, granulat asfaltowy, destrukta asfaltowy
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Ocena składów mieszanek mineralno-asfaltowych wybranych inwestycji drogowych na etapie ich realizacji.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Metody projektowania mieszanek mineralno-asfaltowych. 2. Charakterystyka wybranych mieszanek mineralno-asfaltowych. 3. Przeprowadzenie badań laboratoryjnych dotyczących ocen składów mma. 4. Analiza wyników i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Skład mieszanki mineralno-asfaltowej, inwestycja drogowa, mieszanka mineralna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Ocena wybranych właściwości nawierzchni z betonu porowatego.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd rodzajów nawierzchni betonowych. 2. Właściwości nawierzchni betonowych porowatych. 3. Zaprojektowanie składu i ocena wybranych właściwości nawierzchni betonowej porowatej. 4. Analiza wyników i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Nawierzchnia betonowa, beton porowaty, wodoprzepuszczalność
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych
<i>Temat:</i>	Wpływ materiałów z recyklingu na wybrane właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Destrukt asfaltowy – właściwości, charakterystyka, zastosowanie. 2. Projektowanie mieszanek mineralno-asfaltowych z wykorzystaniem materiałów z recyklingu. 3. Ocena wybranych właściwości mma z materiałem z recyklingu. 4. Analiza wyników i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Recykling, granulat asfaltowy, destrukt asfaltowy, mieszanka mineralno-asfaltowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Wojciech Gosk / w.gosk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KBI, BK
<i>Temat:</i>	Wariantowy projekt posadowienia nasypu komunikacyjnego na obszarze przyrodniczo cennej doliny rzecznej.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury z zakresu projektowania i wykonawstwa nasypów komunikacyjnych na gruntach słabych. 2. Przyjęcie założeń projektowych (geometria nasypu i warunki gruntowo-wodne). 3 Projekt techniczny posadowienia nasypu komunikacyjnego (dwa warianty). 4. Wnioski końcowe i ocena rozwiązań.
<i>Słowa kluczowe:</i>	nasyp, grunt słaby, nośność podłoża
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Wojciech Gosk / w.gosk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KBI, BK
<i>Temat:</i>	Właściwości geotechniczne gruntów spoistych ulepszanych spoiwami
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury z zakresu zastosowania gruntów spoistych do budowy nasypów i jako zasyпка wykopów. 2. Wykonanie badań laboratoryjnych cech fizycznych gruntów przyjętych do badań. 3. Wykonanie badań zagęszczalności gruntów nieulepszonych. 4. Wykonanie badań zagęszczalności gruntów ulepszonych. 5. Analiza wyników badań. 6. Ocena wyników badań i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	ulepszanie, stabilizacja, grunt spoisty, zagęszczalność
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Wojciech Gosk / w.gosk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KBI
<i>Temat:</i>	Projekt posadowienia hali produkcyjnej i jej podłogi przemysłowej na słabym podłożu gruntowym

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury z zakresu projektowania i wykonawstwa fundamentów na podłożu o niskiej nośności. 2. Przyjęcie założeń projektowych. Warunki gruntowo-wodne. 3. Obliczenia statyczne i projektowanie posadowienia (2 warianty). 4. Opis technologii wykonania fundamentów. 5. Wykonanie rysunków technicznych. 6. Ocena i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	fundament, podłoże słabonośne, podłoga przemysłowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Wojciech Gosk / w.gosk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – KBI
<i>Temat:</i>	Wariantowy projekt posadowienia turbiny elektrowni wiatrowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury z zakresu projektowania i wykonawstwa fundamentów elektrowni wiatrowych. 2. Przyjęcie założeń projektowych. Warunki gruntowo-wodne. 3. Obliczenia statyczne i projektowanie posadowienia (2 warianty). 4. Opis technologii wykonania fundamentu elektrowni wiatrowej. 5. Wykonanie rysunków technicznych. 6. Ocena i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	fundament, posadowienie, podłoże gruntowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Badania i ocena skuteczności akustycznej drogowych ekranów przeciwhałasowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe dotyczące problematyki hałasu drogowego oraz metod ochrony przed hałasem drogowym, ze zwróceniem szczególnej uwagi na problematykę oceny skuteczności akustycznej ekranów przeciwhałasowych. 2. Charakterystyka wytypowanych ekranów przeciwhałasowych. 3. Opracowanie programu badań oraz przeprowadzenie pomiarów poziomów dźwięku oraz ruchu drogowego. 4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów i ocena skuteczności ekranów. 5. Sformułowanie wniosków końcowych z realizacji pracy.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hałas drogowy; ekran przeciwhałasowy; skuteczność; pomiary
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Badania i ocena poziomów hałasu w otoczeniu skrzyżowań drogowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe nad problemem hałasu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem skrzyżowań drogowych. 2. Charakterystyka skrzyżowań objętych badaniami.

	3. Opracowanie programu badań oraz wykonanie pomiarów parametrów ruchu drogowego z równoległym pomiarem hałasu drogowego. 4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów. 5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań.
<i>Słowa kluczowe:</i>	hałas drogowy; skrzyżowanie; parametry ruchu; pomiary
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Ocena funkcjonowania wybranego skrzyżowania drogowego wraz z propozycją zmian geometrii i organizacji ruchu
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe nad problemem projektowania skrzyżowań drogowych, obliczeń przepustowości i oceny warunków ruchu. 2. Przeprowadzenie pomiarów natężenia ruchu drogowego oraz obliczenie prognozy ruchu w celu określenia miarodajnego natężenia ruchu. 3. Analiza rozwiązania geometrycznego wybranego skrzyżowania w stanie istniejącym wraz z oceną przepustowości i warunków ruchu. 4. Propozycja zmian geometrii i/lub organizacji ruchu wybranego skrzyżowania w zakresie poprawy przepustowości i warunków ruchu. 5. Analiza wpływu proponowanych zmian na przepustowość i warunki ruchu. 6. Sformułowanie wniosków końcowych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	skrzyżowanie; przebudowa; organizacja ruchu; przepustowość; warunki ruchu
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Badania ruchu pojazdów na wlotach miasta Białystok
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe dotyczące celów, rodzajów i zastosowań badań ruchu drogowego. 2. Charakterystyka układu drogowego miasta Białystok. 3. Opracowanie programu badań oraz przeprowadzenie pomiarów ruchu pojazdów na wlotach miasta Białystok z określeniem ilości pojazdów ciężarowych poruszających się w transzycie. 4. Analiza uzyskanych wyników badań. 5. Sformułowanie wniosków końcowych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	pomiary ruchu; struktura rodzajowa ruchu; średniodobowy ruch roczny
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marek Motylewicz / m.motylewicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Analiza potrzeb parkingowych na wybranym obszarze miasta Białystok
<i>Zakres pracy:</i>	1. Studia literaturowe nad tematem pracy, w tym w zakresie zasad planowania i lokalizowania miejsc parkingowych. 2. Charakterystyka płatnych i ogólnodostępnych parkingów na terenie miasta Białystok.

	3. Opracowanie programu badań oraz przeprowadzenie badań parkowania na wybranym obszarze miasta Białystok. 4. Analiza uzyskanych wyników badań i propozycja miejsc do budowy ogólnodostępnych parkingów. 5. Sformułowanie wniosków końcowych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	badania parkowania; miejsca parkingowe; postój pojazdów; planowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak/ roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Ocena wpływu mikrocelulozy krystalicznej na właściwości techniczne mieszanek mineralno-asfaltowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd stanu wiedzy dotyczącej zastosowania mikrocelulozy krystalicznej w inżynierii drogowej 2. Charakterystyka mieszanek mineralno-asfaltowych i ich właściwości technicznych 3. Metody oceny właściwości technicznych mieszanek mineralno-asfaltowych 4. Badania wpływu mikrocelulozy krystalicznej na wybrane właściwości techniczne mieszanek 5. Analiza wyników i ocena efektywności modyfikacji mikrocelulozą krystaliczną 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Mikroceluloza krystaliczna, mieszanki mineralno-asfaltowe, właściwości techniczne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak/ roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Wpływ dodatku Sasobitu na właściwości reologiczne asfaltów modyfikowanych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka modyfikowanych asfaltów drogowych oraz wpływ dodatków typu WMA (Warm Mix Asphalt). 2. Opracowanie programu badań, dobór asfaltów bazowych oraz ustalenie ilości dodatku Sasobitu. 3. Oznaczenie właściwości lepko-sprężystych asfaltów modyfikowanych. 4. Analiza wpływu Sasobitu na właściwości lepiszczy oraz ich odporność na starzenie. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sasobit, asfalt modyfikowany, Warm Mix Asphalt (WMA), reologia
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak/ roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Analiza wpływu chitosanu na wybrane właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd stanu wiedzy dotyczącej zastosowania chitosanu w inżynierii drogowej 2. Charakterystyka mieszanek mineralno-asfaltowych oraz ich kluczowych właściwości 3. Eksperymentalna ocena wpływu chitosanu na wybrane właściwości mieszanek 4. Analiza wyników i ocena przydatności chitosanu jako dodatku modyfikującego 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Chitosan, mieszanki mineralno-asfaltowe, właściwości funkcjonalne, trwałość
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Roman Pacholak/ roman.pacholak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo Komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Analiza właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych typu SMA z dodatkiem Sasobitu – wpływ na trwałość i temperaturę zagęszczania
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka mieszanek SMA oraz technologii WMA z wykorzystaniem Sasobitu. 2. Opracowanie programu badań, ustalenie składów mieszanki SMA oraz dobór ilości dodatku Sasobitu. 3. Wykonanie próbek w zmiennych temperaturach zagęszczania i ocena ich właściwości (gęstość, stabilność Marshalla). 4. Ocena odporności na koleinowanie oraz odporności na działanie wody i mrozu. 5. Analiza wyników badań oraz podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sasobit, mieszanka SMA, Warm Mix Asphalt (WMA), temperatura zagęszczania, stabilność
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Maria J. Sulewska/m.sulewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	KBI, RiUOB
<i>Temat:</i>	Analiza badań rodzajów i stanów gruntów spoistych północno-wschodniej Polski
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wstęp, cel i zakres pracy; 2. Normy klasyfikacyjne gruntów: PN-B-04481:1988 oraz PN-EN ISO 14688:2018-05; 3. Metody badań rodzajów i stanów gruntów spoistych; 4. Przegląd literatury; 5. Wykonanie badań wybranymi metodami wybranych gruntów spoistych; 6. Analiza wyników badań, porównanie metod i interpretacji wyników; 7. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Normy klasyfikacyjne, rodzaj i stan gruntów spoistych, badania laboratoryjne i makroskopowe, weryfikacja wyników
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Maria J. Sulewska/m.sulewska@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	KBI, RiUOB
<i>Temat:</i>	Zastosowanie sondy DCP do kontroli zagęszczenia nasypów
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wstęp, cel i zakres pracy; 2. Opis sondy DCP, Kontrola zagęszczenia nasypów; 3. Przegląd literatury na temat zastosowań sondy DCP; 4. Badania na stanowisku badawczym w laboratorium na wybranym gruncie niespoistym; 5. Badania porównawcze metodami bezpośrednimi parametrów zagęszczenia; 6. Analiza wyników badań, opracowanie równań regresji parametrów zagęszczenia i wyników badań sondą DCP; 7. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sonda DCP, parametry zagęszczenia nasypów, równania regresji
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Stan techniczny nawierzchni w obszarze przystanków autobusowych w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przepisy prawne i wymagania techniczne dotyczące nawierzchni drogowych 2. Technologie przeznaczone do budowy nawierzchni w obszarze przystanków autobusowych i metody diagnostyki ich stanu technicznego 3. Inwentaryzacja stanu technicznego nawierzchni w obszarze przystanków autobusowych w Białymstoku 4. Opracowanie klasyfikacji do ocena stanu technicznego nawierzchni w obszarze przystanków autobusowych 5. Analiza stanu technicznego nawierzchni w obszarze przystanków autobusowych w Białymstoku 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Konstrukcja nawierzchni drogowej, diagnostyka nawierzchni drogowych, przestanki autobusowe, uszkodzenia powierzchniowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Wpływ działań związanych z zimowym utrzymaniem nawierzchni na stan oznakowania poziomego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przepisy prawne i wymagania dotyczące zimowego utrzymania nawierzchni drogowych 2. Przegląd materiałów przeznaczone do oznakowania poziomego 3. Inwentaryzacja stanu technicznego oznakowania poziomego zróżnicowanych pod kątem technologii wykonania 4. Analiza danych dotyczących odśnieżania i zwalczania śliskości zimowej na odcinkach dróg, gdzie przeprowadzono inwentaryzację oznakowania poziomego

	5. Wpływu oddziaływania odśnieżania i środków do zwalczania śliskości zimowej na stan techniczny oznakowania poziomego 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	nawierzchnia drogowa, oznakowanie poziome, zimowe utrzymanie, sól drogowa,
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Wpływ działań związanych z zimowym utrzymaniem dróg na stan techniczny nawierzchni drogowych w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Zimowe utrzymanie dróg – charakterystyka problemu 2. Przegląd typowych uszkodzeń nawierzchni drogowych i przyczyny ich występowania 3. Inwentaryzacja uszkodzeń powierzchniowych nawierzchni drogowych w Białymstoku 4. Analiza danych dotyczących odśnieżania i zwalczania śliskości zimowej w Białymstoku 5. Analiza wpływu oddziaływania środków do zwalczania śliskości zimowej na stan techniczny nawierzchni drogowych 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	nawierzchnia drogowa, zimowe utrzymanie, sól drogowa, uszkodzenia powierzchniowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Budownictwo – budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Ocena właściwości warstwy kompozytowej dwukolorowej przeznaczonych na nawierzchnie parkingów i zatok autobusowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przepisy prawne i wymagania techniczne dotyczące projektowania konstrukcji nawierzchni drogowych 2. Przegląd technologii budowy nawierzchni parkingów i zatok autobusowych 3. Ocena właściwości zapraw do warstw kompozytowych 4. Ustalenie składów warstw kompozytowych dwukolorowych 5. Analiza właściwości funkcjonalnych warstwy kompozytowej dwukolorowej 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	warstwa kompozytowa, zaprawa, kompozyt, nawierzchnia drogowa, asfalt porowaty
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Katarzyna Zabielska-Adamska / k.adamska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	KBI, BK
<i>Temat:</i>	Konstrukcje przejścia podziemnego przy różnym zagłębieniu stropu
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej przejść podziemnych dla pieszych i budowli podziemnych 2. Przejście podziemne w wykopie otwartym

	3. Przejście podziemne w wykopie zamkniętym 4. Porównanie obu wariantów przejść podziemnych wraz z kosztorysem
<i>Słowa kluczowe:</i>	wykop otwarty, wykop zamknięty, metoda stropowa, przejście podziemne dla pieszych
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Prof. dr hab. inż. Katarzyna Zabielska-Adamska / k.adamska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	KBI, BK
<i>Temat:</i>	Wpływ głębokości posadowienia budynków sąsiednich na grubość i zbrojenie ściany szczelinowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej obudów głębokiego wykopu 2. Oddziaływanie budowli w otoczeniu głębokiego wykopu na jego obudowę 3. Obudowa wykopu w postaci ściany szczelinowej w różnych warunkach posadowienia 4. Porównanie wariantów obudowy wykopu wraz z kosztorysem
<i>Słowa kluczowe:</i>	głęboki wykop, obudowa głębokiego wykopu, ściana szczelinowa, ściana szczelinowa kotwiona
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo - budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Charakterystyka dobowych zmian prędkości pojazdów w obszarze doświetlonych i niedoświetlonych przejść dla pieszych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Bezpieczeństwo niechronionych użytkowników dróg w obszarze zabudowanym. 2. Zasady kształtowania infrastruktury punktowej dla pieszych. 3. Charakterystyka obszaru badawczego. Pomiary prędkości. 4. Analiza wyników i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Prędkość pojazdów, przejście dla pieszych, ruch dzienny, ruch nocny
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	budownictwo - budownictwo komunikacyjne
<i>Temat:</i>	Badania prędkości chwilowych pojazdów na wlotach skrzyżowań z ograniczoną widocznością
<i>Zakres pracy:</i>	1. Prędkość pojazdów w obszarze zabudowanym – studia literaturowe. 2. Widoczność w rejonie skrzyżowań drogowych. 3. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych. 4. Pomiary prędkości i analiza wyników.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Skrzyżowanie, widoczność, bezpieczeństwo, prędkość

* 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