

## PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH dla studentów II stopnia kierunku budownictwo

**Jednostka:** Instytut Dróg i Mostów  
Zakład Geotechniki, Mostów i Budowli Podziemnych

**UWAGA: W Zakładzie G,MiBP istnieje możliwość uzgodnienia z promotorem tematu pracy dyplomowej, uwzględniającej szczególne zainteresowania dyplomanta.**

Promotor	Temat pracy	Zakres tematyczny pracy	Specjalność
Prof. dr hab. inż. Anna Siemińska-Lewandowska	Analiza niecki osiadania nad tunelami drążonymi tarczą EPB - na przykładzie budowy metra w Warszawie.		KB, MBP
	Zmechanizowane metody budowy tuneli Tarcze TBM.		KB, MBP
	Ocena oddziaływania drążenia tuneli tarczami TBM na sąsiednią zabudowę - dla warunków geotechnicznych i lokalizacji w Warszawie.		KB, MBP
	Analiza wpływu prac tarczą TBM EPB w warunkach geotechnicznych Łodzi.		
	Ocena oddziaływania drążenia tuneli tarczą TBM Slurry Schield na sąsiednią zabudowę - dla warunków geotechnicznych i lokalizacji w Świnoujściu.		
	Analiza pracy ściany szczelinowej posadowionej w iłach plioceńskich.		KB, MBP
Dr hab.inż. Monika Mitew-Czajewska	Wpływ budowy głębokiego wykopu na powierzchnię terenu i sąsiednie obiekty - wybrane przykłady z Warszawy i Polski.		KB, MBP
	Analiza MES wpływu głębokiego wykopu na otoczenie.		KB, MBP
	Kalibrowanie modelu obliczeniowego na podstawie wyników pomiarów przemieszczeń wokół wykopu.		KB, MBP
	Studium metod realizacji głębokiego wykopu.		KB, MBP
	Analiza przemieszczeń ściany głębokiego wykopu.		KB, MBP
	Zastosowanie lekkiej płyty dynamicznej do oceny nośności i zagęszczenia gruntu.		KB, MBP
Dr Grzegorz Bartnik	Przegląd metod oceny nośności i zagęszczenia gruntu.		KB, MBP
	Porównanie wyników sondowań statycznych CPT i dynamicznych DPH (lub DPL) w gruntach niespoistych (zależności korelacyjne).		KB, MBP
Dr hab. inż. Grzegorz Kacprzak	Analiza warunków geologiczno-inżynierskich w miejscu projektowanej inwestycji.		KB, MBP
	Ustalenie parametrów modelu HSS (Hardening Soil small stiffness) ośrodka gruntowego na podstawie badań polowych (sondowań CPTU, DMT itp.) – do opracowania modele dostępnych w okolicach Warszawy najczęściej spotykanych gruntów, w tym gruntów organicznych (namuły, torfy, gytie) Rynny Szczęśliwicko-Żoliborskiej.		KB, MBP

Dr hab. inż. Grzegorz Kacprzak	Projektowanie wzmocnienia konstrukcji nawierzchni drogowej, podtorzy kolejowych przy użyciu geosyntetyków z wykorzystaniem metod analitycznych i MES na podstawie badań laboratoryjnych i terenowych.		KB, MBP
	Identyfikacja parametrów lepkosprężystych modeli reologicznych gruntów mineralnych.		KB, MBP
	Kalibracja/określenie parametrów modeli reologicznych i modeli konstytutywnych gruntów mineralnych na podstawie badań trójosiowych i badań edometrycznych.		KB, MBP
	Określanie parametrów przesłon izolacyjnych i przeciwnfiltracyjnych z mieszanek bentonitowych, popiołowych, popiołowo-cementowych wykonywanych metodą szczeliny kopanej lub jet-grouting (soilcrete) na podstawie badań laboratoryjnych.		KB, MBP
	Projektowanie posadowienia/fundamentów obiektów budowlanych na podłożu wzmocnionym poprzez zastosowanie technologii wibracyjnej, udarowej, wykonania inkluzji o odpowiednio dobranej sztywności, kolumn betonowych, pali z wykorzystaniem metod analitycznych i MES.		KB, MBP
	Projektowanie fundamentów płytowo-palowych z wykorzystaniem metod analitycznych, dostępnych programów komputerowych i MES.		KB, MBP
	Określenie współczynników wpływu/interakcji elementów fundamentu płytowo-palowego na podstawie badań modelowych i przy wykorzystaniu metody MES.		KB, MBP
	Określenie/ rozdzielenie sił działających na fundament płytowo-palowy na pale i płytę fundamentową.		KB, MBP
	Laboratoryjne określenie modułów reakcji i innych niezbędnych parametrów podłoża potrzebnych do przeprowadzenia analizy współpracy podłoża z konstrukcją budowlaną przy wykorzystaniu najczęściej stosowanych przez projektantów metod komputerowych.		KB, MBP
	Modelowanie MES za pomocą ZSoila' lub Plaxis'a współpracy konstrukcji z ośrodkiem gruntowym – Posadowienie budynku na podłożu wzmocnionym za pomocą pali/kolumn itp.		KB, MBP
	Modelowanie MES za pomocą ZSoila' lub Plaxis'a współpracy konstrukcji z ośrodkiem gruntowym – Obudowa wykopu w różnych technologiach (berlinka, palisada, ściana szczelinowa).		KB, MBP
	Dr Małgorzata Superczyńska	Ustalenia parametrów dla wybranego modelu ośrodka gruntowego na podstawie badań laboratoryjnych (grunty spoiste występujące w rejonie Warszawy np. gliny zwalowe, ility poznańskie).	
Ustalenie warunków geologiczno-inżynierskich projektowanej inwestycji.			KB, MBP
Warunki geologiczno-inżynierskie II linii metra w Warszawie.			KB, MBP
Głębokie posadowienia, na przykładzie wybranej inwestycji w Warszawie.			KB, MBP
Dr Maciej Maślakowski	Zastosowanie nieinwazyjnej metody GPR do rozpoznania podłoża gruntowego w budownictwie kolejowym.		KB, MBP
	Dokumentowanie geotechniczne w świetle nowych wytycznych GDDKiA na przykładzie dróg krajowych.		KB, MBP
	Dokumentowanie geotechniczne w świetle wytycznych Igo-1 na przykładzie kolei.		KB, MBP
Dr Anna Lejzerowicz	Wykorzystanie metod geofizycznych przy budowie dróg/tuneli		KBI,MBP
	Wykorzystanie metody georadarowej w badaniach inżynierskich		KBI,MBP

Dr Anna Lejzerowicz	Ocena możliwości zastosowania badań georadarowych w badaniach geologiczno-inżynierskich na obszarze ... (do wyboru)		KBI,MBP
	Możliwości zastosowania metody georadarowej do rozpoznania budowy geologicznej .... (lokalizacja do wyboru)		KBI,MBP
	Wykorzystanie metody georadarowej w badaniach betonu/asfaltu (poszukiwanie np. zbrojenia, pustek, nieciągłości, niejednorodności; część badań można wykonać na poligonie testowym do badań nieinwazyjnych WIL PW)		KBI,MBP
	Badania georadarowe konstrukcji betonowych (część badań można wykonać na poligonie testowym do badań nieinwazyjnych WIL PW)		KBI,MBP
	Identyfikacja infrastruktury podziemnej na obszarze zurbanizowanym za pomocą metody georadarowej (obszar do wyboru w obrębie Warszawy i okolic)		KBI,MBP
	Ocena warunków geologiczno-inżynierskich podłoża budowlanego przy wykorzystaniu metody georadarowej (obszar badań do ustalenia)		KBI,MBP
	Temat zaproponowany przez studenta w zakresie geologii inżynierskiej i badań georadarowych		KBI,MBP
Prof. dr hab. inż. Henryk Zobel	Mosty stalowe z pomostem zespolonym i ortotropowym.		MBP
	Mosty hybrydowe - podwieszane i łukowe.		MBP
	Mosty z kompozytów polimerowych.		MBP
	Mosty drewniane ze szczególnym uwzględnieniem konstrukcji z drewna klejonego.		MBP
	Mosty kamienne i ceglane.		MBP
	Prace studialne związane ze zjawiskami termicznymi w mostach (zjawiska naturalne, pożary, prostowanie i zakrzywianie termiczne).		MBP
	Katastrofy i awarie obiektów mostowych.		MBP
	Monografie różnego rodzaju mostów.		MBP
	Prace związane z historią mostownictwa.		MBP
dr hab. inż. Wojciech Trochymiak	Monografie mostów ze szczególnym uwzględnieniem technologii i etapowania budowy.		MBP
	Dobór technologii budowy betonowego obiektu mostowego na podstawie wybranych parametrów technologiczno – ekonomicznych.		MBP
	Przegląd i analiza wybranych systemów prefabrykacji wdrażanych w polskim mostownictwie.		MBP
	Projekty obiektów mostowych z betonowym pomostem (żelbetowym, sprężonym).		MBP
	Projekty betonowych obiektów mostowych z ciągami naprężanymi.		MBP
	Analiza stanów montażowych i użytkowych obiektów mostowych budowanych etapami.		MBP
	Oszacowanie nośności i ocena stanu technicznego obiektów mostowych po wielu latach		MBP
	Monografie mostów i technologii ich budowy.		MBP
	Systemy utrzymania i technologie naprawy betonowych konstrukcji mostowych.		MBP
	Analiza przydatności wybranego oprogramowania komputerowego w mostownictwie.		MBP
	Modelowanie i analiza modeli obliczeniowych obiektów mostowych.		MBP
	Prace studialne dotyczące wdrażania norm PN-EN w mostownictwie.		MBP
Prace studialne dotyczące wdrażania BIM (BRIM) w mostownictwie.			

Dr inż. Thakaa Al-Khafaji	Mosty drewniane – konstrukcja z drewna litego oraz klejonego.		MBP
	Mosty drewniane z zespolonym pomostem żelbetowym.		MBP
	Porównanie elementów wyposażenia mostów i dróg.		MBP
	Historia mostów, w szczególności drewnianych i ruchomych.		MBP
Dr inż. Wojciech Karwowski	Wzmacnianie konstrukcji mostowych materiałami CFRP		KB, MBP
	Analizy konstrukcji mostów związane z ich monitoringiem technicznym		KB, MBP
	Analizy wieloparametryczne inspirowane ciekawymi zagadnieniami budownictwa mostowego		KB, MBP
	Analizy wieloparametryczne z wykorzystaniem modeli MES inspirowane ciekawymi zagadnieniami budownictwa mostowego		KB, MBP
	Projekty mostów drogowych lub kolejowych o stalowej konstrukcji nośnej i dowolnym pomoście (stalowym, żelbetowym, kompozytowym)		KB, MBP
	Projekty kładek dla pieszych o kompozytowej konstrukcji nośnej – analizy statyczne i dynamiczne		KB, MBP
	Projekty obciążenia próbnego mostów drogowych lub kolejowych wraz z raportem z realizacji obciążenia		KB, MBP
	Analizy przemieszczeń pionowych istniejących mostów drogowych lub kolejowych w kontekście oddziaływań termicznych		KB, MBP