

**Katedra Mechaniki i Mostów
RB-5**

**Pracownia pod nazwą:
Zespół badań terenowych**

Formularz inwentaryzacyjny IB (Pracownia)

Pracownia	Laboratory
Nazwa	Name
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
<i>Budownictwo</i>	
Słowa kluczowe	Keywords
<i>próbnne obciążenia mostów, dynamika, modelowanie, szkody górnicze, zmęczenie, przeglądy mostów, systemy zarządzania mostami, SGM, SHM</i>	
Opis/specyfikacja (Rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, additional equipment)
<i>Pracownia akredytowane w zakresie obiektów budowlanych, konstrukcji mostowych i środowiska ogólnego.</i> <i>Badania terenowe prowadzone są na terenie całej Polski.</i> <i>Badania terenowe obiektów mostowych pod próbnym obciążeniem</i> <i>Inspekcje istniejących konstrukcji i oceny ich stanu technicznego.</i> <i>Badania terenowe wpływu drgań na budynki i ludzi.</i> <i>Badania terenowe hałasu środowiskowego.</i>	<i>Accredited laboratory in the field of building structures, bridge structures and general environment.</i> <i>Field research is conducted throughout Poland.</i> <i>Field tests of bridge objects under a test load</i> <i>Inspections of existing structures and assessment of their technical condition.</i> <i>Field studies of the impact of vibrations on buildings and people.</i> <i>Field studies of environmental noise.</i>
Zagadnienia specjalistyczne	Fields of expertise
<i>Główne metody badawcze to: pomiar ugięć przęseł za pomocą czujników zegarowych, indukcyjnych i laserowych, pomiar odkształceń za pomocą tensometrów elektrooporowych i strunowych, pomiar osiadań podpór za pomocą niwelacji precyzyjnej oraz pomiar przyspieszeń za pomocą akcelerometrów. Pracownia wykonuje zarówno badania statyczne jak i dynamiczne, inspekcje i oceny stanu technicznego z badaniami materiałowymi przy wykorzystaniu urządzeń do badań nieniszczących.</i> <i>Ocena wpływu drgań na budynki i ludzi zgodnie z normami PN-B-02170:1985 i PN-B-02171:1988.</i> <i>Ocena ekranów akustycznych „in situ” zgodnie z PN-ISO 10847:2.</i> <i>Ocena hałasu pochodzącego od dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych zgodnie z Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 r.</i> <i>Ocena hałasu pochodzącego od instalacji, urządzeń i zakładów przemysłowych zgodnie z Załącznik nr 7 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2014 r.</i>	<i>The main research methods are: measurement of span deflections by means of clock, inductive and laser sensors, measurement of deformations by electrofusion and string strain gauges, measurement of settlement of supports by means of precise leveling and measurement of accelerations by means of accelerometers. The laboratory performs both static and dynamic tests, inspections and assessments of technical condition with material tests using non-destructive testing equipment.</i> <i>Evaluation of the impact of vibrations on buildings and people in accordance with PN-B-02170: 1985 and PN-B-02171: 1988.</i> <i>Evaluation of acoustic screens "in situ" in accordance with PN-ISO 10847: 2.</i> <i>Evaluation of noise coming from roads, railway lines, tram lines in accordance with Annex 3 to the Regulation</i> <i>Minister of the Environment of June 16, 2011</i> <i>Assessment of noise from installations, equipment and industrial plants in accordance with Annex 7 to the Regulation of the Minister of Environment of 30/10/2014</i>

Prowadzone badania i ich potencjalne zastosowania	Conducted research and its potential application/use
<i>Badania terenowe konstrukcji pod próbnym obciążeniem statycznym i dynamicznym.,</i> <i>Badania terenowe ugięcia nawierzchni drogowej FWD,</i> <i>Ocena stanu nawierzchni drogowej.</i> <i>Pomiar sztywności podbudowy drogi VSS or LWD,</i> <i>Oceny stanu technicznego konstrukcji i ekspertyzy.</i> <i>Badania materiałowe z wykorzystaniem technik NDT.</i> <i>Laboratoryjne badania materiałowe (wytrzymałość, moduł sprężystości, mieszanka bitumiczna, ścieralność, zmęczenie, mrozoodporność, porowatość),</i> <i>Pomiar i prognozy natężenia ruchu.</i> <i>Modelowanie konstrukcji z uwzględnieniem problemów dynamiki i zmęczenia.</i> <i>Monitoring konstrukcji na terenach górniczych.</i> <i>Konsultacje projektów i rozwiązań inżynierskich.</i> <i>Przeglądy stanu technicznego konstrukcji.</i> <i>Nadzory nad procesami projektowania i budowy.</i> <i>Szkolenia specjalistyczne.</i> <i>Pomiar drgań budynków.</i> <i>Pomiar hałasu.</i> <i>Tworzenie map akustycznych.</i>	<i>Field tests of structures under test static and dynamic loads.,</i> <i>Field tests of deflection of FWD road surface,</i> <i>Assessment of the condition of the road surface.</i> <i>Measurement of the stiffness of the VSS or LWD road foundation,</i> <i>Assessment of the technical condition of the structure and expertise.</i> <i>Material research using NDT techniques.</i> <i>Laboratory material tests (strength, modulus of elasticity, bituminous mix, abrasion, fatigue, frost resistance, porosity),</i> <i>Measurement and forecasts of traffic.</i> <i>Modeling of structures taking into account the problems of dynamics and fatigue.</i> <i>Monitoring of structures in mining areas.</i> <i>Consulting projects and engineering solutions.</i> <i>Reviews of the technical condition of the structure.</i> <i>Supervision over design and construction processes.</i> <i>Specialist training.</i> <i>Measurement of building vibrations.</i> <i>Noise measurement.</i> <i>Creating acoustic maps.</i>
Realizacje (najważniejsze projekty/badania zrealizowane w ciągu ostatnich 3 lat)	Implemented contracts, works etc. (most important research/projects during the last 3 years)
<i>Próbne obciążenie obiektów mostowych na autostradzie A2 na odcinku Stryków - Konotopa.</i> <i>Próbne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S7 na odcinku Olsztynek - Ostróda.</i> <i>Próbne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S3 na odcinku Międzyrzecz - Sulechów.</i>	<i>Bridge load tests on motorway A2 Stryków - Konotopa section.</i> <i>Bridge load tests on express route S7 Olsztynek - Ostróda section.</i> <i>Bridge load tests on express route S3 Międzyrzecz - Sulechów section.</i>
Przyznane certyfikacje i akredytacje	Granted certification/accreditation
<i>Akredytacja Pracownia Nr AB 1407 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji w dniu 26-02-2013 r.</i> 	<i>Accreditation No. AB 1407 issued by the Polish Centre for Accreditation, which is a signatory to an international agreement of the EA MLA.</i>
Referencje	Reference
<i>Próbne obciążenia mostów wykonujemy już przez</i>	<i>Test loads of bridges and roads we have been</i>

prawie 20 lat. Mamy w tym względzie ogromne doświadczenie, przebadaliśmy ponad 300 obiektów na autostradach A1, A2, A4, A6, A18, na drogach szybkiego ruchu S1, S3, S7, S8, S14, S69, S89, na liniach kolejowych (również dużych prędkości >200 km/h) CMK, E65, E30 i innych drogach krajowych i wojewódzkich. Współpracowali z takimi wykonawcami jak Budimex, Mota-Engil Central Europe, Strabag, Dragados, Skanska, Intercor. Wyniki i doświadczenie zdobywane w realizowanych przez nas próbnym wykorzystywane są również w naszej działalności naukowo-badawczej. Nasi pracownicy mogą poszczycić się wieloma publikacjami z tego zakresu (również zagranicznymi) oraz kilkoma rozprawami doktorskimi.	doing for almost 20 years. Having a lot of experience, we examined more than 300 objects on Polish motorways, national roads and railways also high-speed >200 km/h. We work with many international construction corporations as Budimex, Mota-Engil Central Europe, Strabag, Dragados, Skanska, Intercor. The results and experience gained in the tests carried out by us are also used in our research activities. Our employees are proud of many publications in this field and several doctoral theses
Informacje dodatkowe	Additional information
▪ aparatura została zakupiona w ramach projektu i ze środków własnych. ▪ projekt został zakończony w 2015 r.	
Wykaz aparatury	List of scientific and research equipment/apparatus
▪ zestaw niwelatorów precyzyjnych, ▪ zestaw czujników indukcyjnych do pomiaru przemieszczeń w zakresie: 0-25, 0-50, ▪ zestaw akcelerometrów do pomiaru przyspieszeń, ▪ zestaw czujników mechanicznych do pomiaru przemieszczeń w zakresie: 0-12, 0-50, 0-100, 0-150 mm, ▪ wibrometr laserowy do pomiaru prędkości, ▪ zestaw składający się z bramek optycznych do pomiaru prędkości pojazdów, ▪ zestaw wzmacniaczy pomiarowych umożliwiający pomiar odkształceń w 32 punktach pomiarowych, ▪ zestaw inspekcyjny do pomiaru rys, temperatury, powłok malarskich i cech fizycznych betonu	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie Pracownia poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak ☒ Nie 2. Udostępnienie Pracownia na terenie Uczelni: ☐ Tak ☒ Nie	1. Outside the parent unit/the University: ☐ Yes ☒ No 2. Inside the University: ☐ Yes ☒ No 3. Research outsourcing at the University:

3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak ☒ Nie UWAGI	☐ Yes ☒ No REMARKS
--	---

Lokalizacja, metryka	Location
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Mechaniki i Mostów	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice	
Strona www Pracownia	Website
www.polsl.pl	
Dane Opiekuna Pracownia	Administrator's Name
dr inż. Piotr Łaziński	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
piotr.lazinski@polsl.pl	
Zdjęcia	Photos
	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 1

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
zestaw niwelatorów precyzyjnych,	
Producent	Manufacturer
Carl Zeiss Jena	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
budownictwo	
Słowa kluczowe	Keywords
przemieszczenia, osiadiania, pomiary wysokościowe	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
model Ni007 wyposażony w zestawie ze statywem geodezyjnym oraz łąta inwarowa do niwelacji precyzyjnej	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Niwelator precyzyjny do pomiaru przemieszczeń przęseł oraz osiadań podpór	
Realizacje	Implemented works/projects
Próbnne obciążenie obiektów mostowych na autostradzie A2 na odcinku Stryków - Konotopa. Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S7 na odcinku Olsztynek - Ostróda. Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S3 na odcinku Międzyrzecz - Sulechów. NB-12/RB-8/2015, NB-50/RB-8/2015 NB-122/RB-8/2015, NB-163/RB-8/2015 NB-202/RB-8/2015, NB-227/RB-8/2015 NB-11/RB-8/2016, NB-86/RB-8/2016 NB-118/RB-8/2016, NB-/RB-8/2016 NB-/RB-8/2016, NB-222/RB-8/2016 NB-220/RB-8/2016	
Informacje dodatkowe	Additional information
Aparatura została zakupiona ze środków własnych.	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes ☒ No 2. Inside the University: ☐ Yes ☒ No 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes ☒ No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
-	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
<i>693-466-939</i>	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 2

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>zestaw czujników indukcyjnych do pomiaru przemieszczeń w zakresie: 0-25, 0-50 mm,</i>	
Producent	Manufacturer
<i>Peltron</i>	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
<i>budownictwo</i>	
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Przemieszczenia, dynamika</i>	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
<i>model PTx50+WG06 wyposażony w zestawie ze statywem geodezyjnym, statywem magnetycznym oraz zestawem mocującym, rok 2014</i>	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Czujnik indukcyjny przemieszczeń z zewnętrznym wzmacniaczem pomiarowym</i>	
Realizacje	Implemented works/projects
<i>Próbnne obciążenie obiektów mostowych na autostradzie A2 na odcinku Stryków - Konotopa. Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S7 na odcinku Olsztynek - Ostróda. Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S3 na odcinku Międzyrzecz - Sulechów. NB-12/RB-8/2015, NB-50/RB-8/2015 NB-122/RB-8/2015, NB-163/RB-8/2015 NB-202/RB-8/2015, NB-227/RB-8/2015 NB-11/RB-8/2016, NB-86/RB-8/2016 NB-118/RB-8/2016, NB-/RB-8/2016 NB-/RB-8/2016, NB-222/RB-8/2016 NB-220/RB-8/2016</i>	
Informacje dodatkowe	Additional information
<i>Aparatura została zakupiona ze środków własnych.</i>	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes 2. Inside the University: ☐ Yes 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
2014	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
 	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 3

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
zestaw akcelerometrów do pomiaru przyspieszeń	
Producent	Manufacturer
PCB Piezotronics	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
budownictwo	
Słowa kluczowe	Keywords
Przyspieszenia, dynamika	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
model 393A03, rok 2014	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Czujnik drgań do pomiaru przyspieszeń z moduł TEDS	
Realizacje	Implemented works/projects
Próbné obciążenie obiektów mostowych na autostradzie A2 na odcinku Stryków - Konotopa. Próbné obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S7 na odcinku Olsztynek - Ostróda. Próbné obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S3 na odcinku Międzyrzecz - Sulechów. NB-12/RB-8/2015, NB-50/RB-8/2015 NB-122/RB-8/2015, NB-163/RB-8/2015 NB-202/RB-8/2015, NB-227/RB-8/2015 NB-11/RB-8/2016, NB-86/RB-8/2016 NB-118/RB-8/2016, NB-/RB-8/2016 NB-/RB-8/2016, NB-222/RB-8/2016 NB-220/RB-8/2016	
Informacje dodatkowe	Additional information
Aparatura została zakupiona w ramach projektu Projekt został zakończony w 2015 r.	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes 2. Inside the University: ☐ Yes 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
2014	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 4

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
zestaw czujników mechanicznych do pomiaru przemieszczeń w zakresie: 0-12, 0-50, 0-100, 0-150 mm,	
Producent	Manufacturer
Sylvac, Mahr, Kafer	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
budownictwo	
Słowa kluczowe	Keywords
Przemieszczenia, badania statyczne	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
czujnik wyposażony w zestawie ze statywem geodezyjnym, statywem magnetycznym oraz zestawem mocującym, rok 2014	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Czujnik mechaniczny do pomiaru przemieszczeń przęseł, urządzeń dylatacyjnych oraz zgniotów i obrotów łożysk	
Realizacje	Implemented works/projects
Próbnne obciążenie obiektów mostowych na autostradzie A2 na odcinku Stryków - Konotopa. Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S7 na odcinku Olsztynek - Ostróda. Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S3 na odcinku Międzyrzecz - Sulechów. NB-12/RB-8/2015, NB-50/RB-8/2015 NB-122/RB-8/2015, NB-163/RB-8/2015 NB-202/RB-8/2015, NB-227/RB-8/2015 NB-11/RB-8/2016, NB-86/RB-8/2016 NB-118/RB-8/2016, NB-/RB-8/2016 NB-/RB-8/2016, NB-222/RB-8/2016 NB-220/RB-8/2016	
Informacje dodatkowe	Additional information
Aparatura została zakupiona ze środków własnych.	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes 2. Inside the University: ☐ Yes 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
2014	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 5

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>wibrometr laserowy do pomiaru prędkości</i>	
Producent	Manufacturer
<i>Polytec</i>	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
<i>budownictwo</i>	
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Prędkość, badania dynamiczne</i>	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
<i>Model PDV-100 wyposażony w zestawie ze statywem geodezyjnym, rok 2014</i>	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Wibrometr laserowy do pomiaru prędkości przęseł</i>	
Realizacje	Implemented works/projects
<i>Badania naukowe na potrzeby analiz drgań przęseł obiektów mostowych</i>	
Informacje dodatkowe	Additional information
<i>Aparatura została zakupiona w ramach projektu Projekt został zakończony w 2015 r.</i>	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes 2. Inside the University: ☐ Yes 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
2014	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 6

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>zestaw składający się z bramek optycznych do pomiaru prędkości pojazdów</i>	
Producent	Manufacturer
-	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
<i>budownictwo</i>	
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Prędkość pojazdów, badania dynamiczne</i>	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
<i>Zestaw wyposażony w statyw geodezyjny oraz urządzenie optyczne, rok 2014</i>	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Bramka optyczna do pomiaru prędkości pojazdów</i>	
Realizacje	Implemented works/projects
<i>Badania naukowe na potrzeby analiz wymuszeń pojazdów poruszających się po przęstach mostu</i>	
Informacje dodatkowe	Additional information
<i>Aparatura została zakupiona w ramach projektu Projekt został zakończony w 2015 r.</i>	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes 2. Inside the University: ☐ Yes 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
2014	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 7

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>zestaw wzmacniaczy pomiarowych umożliwiający pomiar odkształceń w 32 punktach pomiarowych</i>	
Producent	Manufacturer
<i>LMS</i>	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
<i>budownictwo</i>	
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Odkształcenie, badania statyczne i dynamiczne</i>	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
<i>Rejestrator z kartą pomiarową, komputerem przenośnym oraz zestawem czujników odkształceń, rok 2014</i>	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Zestaw do pomiaru odkształceń elementów betonowych i stalowych,</i>	
Realizacje	Implemented works/projects
<i>Badania naukowe na potrzeby analizy odkształceń elementów konstrukcji oraz zmian naprężeń</i>	
Informacje dodatkowe	Additional information
<i>Aparatura została zakupiona w ramach projektu Projekt został zakończony w 2015 r.</i>	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes 2. Inside the University: ☐ Yes 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
2014	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 8

aAparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>zestaw inspekcyjny do pomiaru rys, temperatury, powłok malarskich i cech fizycznych betonu</i>	
Producent	Manufacturer
<i>Testo</i>	
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
<i>budownictwo</i>	
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Temperatura, rysy, inspekcja, przegląd</i>	
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
<i>Rejestrator z kartą pomiarową, komputerem przenośnym oraz zestawem czujników odkształceń, rok 2014</i>	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Zestaw inspekcyjny wykorzystywany podczas przeglądów obiektów mostowych. Określanie szerokości rys oraz pomiaru temperatury powierzchni elementów podczas badań statycznych mostów</i>	
Realizacje	Implemented works/projects
<i>Próbnne obciążenie obiektów mostowych na autostradzie A2 na odcinku Stryków - Konotopa.</i> <i>Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S7 na odcinku Olsztynek - Ostróda.</i> <i>Próbnne obciążenie obiektów mostowych na drodze ekspresowej S3 na odcinku Międzyrzecz - Sulechów.</i> <i>NB-12/RB-8/2015, NB-50/RB-8/2015</i> <i>NB-122/RB-8/2015, NB-163/RB-8/2015</i> <i>NB-202/RB-8/2015, NB-227/RB-8/2015</i> <i>NB-11/RB-8/2016, NB-86/RB-8/2016</i> <i>NB-118/RB-8/2016, NB-/RB-8/2016</i> <i>NB-/RB-8/2016, NB-222/RB-8/2016</i> <i>NB-220/RB-8/2016</i>	
Informacje dodatkowe	Additional information
<i>Aparatura została zakupiona w ramach projektu Projekt został zakończony w 2015 r.</i>	
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the unit/the University: ☐ Yes 2. Inside the University: ☐ Yes 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
<i>Pracownia pod nazwą: Zespół Badań Terenowych</i>	The site surveys team
Rok produkcji	Production date
2014	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
<i>Katedra Mechaniki i Mostów</i>	
Lokalizacja/Adres	Location/Address
<i>Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Katedra Mechaniki i Mostów Zespół Badań Terenowych ul. Akademicka 5 44-100 Gliwice</i>	
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
<i>dr inż. Piotr Łaziński</i>	
Telefon	Phone Number
693-466-939	
Email	Email
<i>piotr.lazinski@polsl.pl</i>	
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
<i>www.polsl.pl</i>	
Zdjęcia	Photos
	