

Katedra Geotechniki i Dróg
RB-7
Pracownia drogowa

Formularz inwentaryacyjny IB (Pracownia)

Pracownia	Laboratory
Nazwa	Name
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
5.21 Górnictwo	5.21 Mining
Słowa kluczowe	Keywords
Mieszanki mineralno-asfaltowe, asfalt, lepiszcze, grunty, kruszywa, nawierzchnie drogowe, materiały drogowe, spoiwa, spoiwa drogowe,	Hot mix asphalt, asphalt binder, soils, aggregates, road pavement, road materials, binders, hydraulic road binders,
Opis/specyfikacja (Rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, additional equipment)
1. Pracownia gruntów i kruszyw 2. Pracownia asfaltów 3. Pracownia mieszanek mineralno-asfaltowych	1. of soils and aggregates 2. of asphalt binders 3. of hot mix asphalt
Zagadnienia specjalistyczne	Fields of expertise
- stabilizacja gruntów, - spoiwa drogowe, - drogowe materiały kamienne, - mieszanki mineralno-asfaltowe, - mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjne, - mieszanki mineralno-emulsyjne, - beton drogowy, - beton wałowany, - nośność podłoża, warstw konstrukcyjnych, nawierzchni drogowych, - recykling w drogownictwie.	- Soil stabilization/cement soil - Road binders - Stone road materials - Hot mix asphalt - Full depth reclamation (FDR) - Road cement concrete - Road bearing capacity, - Pavement layers' bearing capacity - Recycling materials
Prowadzone badania i ich potencjalne zastosowania	Conducted research and its potential application/use
Wiodące kierunki badań realizowanych w Pracownia dotyczą: - zagospodarowania łupków przywęglowych, popiołów i żużli w drogownictwie, - pełnego wykorzystania destruktu asfaltowego w technologii mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco, - trwałości materiałów drogowych w warunkach hipergenicznych, - wykorzystania betonów wałowanych w drogownictwie - trwałość kolorowych mieszanek asfaltowych.	Leading research directions concern: - Usage of aggregates from recycling (slug, fly ashes, coal shale) - Full RAP recycling in hot mix asphalt - Durability of road materials - Usage of cement concrete in road pavement - Fatigue life of colored HMA
Realizacje (najważniejsze projekty/badania zrealizowane w ciągu ostatnich 3 lat)	Implemented contracts, works etc. (most important research/projects during the last 3 years)
1. Analizy i badania przyczyn uszkodzeń nasypu i nawierzchni na odcinku Z3 i Z4 Drogowej Trasy Średnicowej Praca Naukowo – Badawcza NB-28/RB-7/2015 2. Przyczyny i skutki zmian właściwości kruszyw naturalnych w warunkach hipergenicznych w	1. Analysis and research of road and road pavement embankment damages on Z3, Z4 DTS Section Research-science work NB-28/RB-7/2015 2. Causes and effects of properties changes of natural aggregates under hypergenic conditions

warstwach ścieralnych z mieszanek mineralno – asfaltowych 3. Badania i analizy mieszanek stosowanych w drogownictwie na bazie gruntów antropogenicznych	in wearing courses made of asphalt mixtures 3. Research and analysis of anthropogenic soils mixtures used in road engineering
Przyznane certyfikacje i akredytacje	Granted certification/accreditation
-	
Referencje	Reference
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? Środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? –nie dotyczy 3. Inne	1. Own resources used to purchase laboratory equipment
Wykaz aparatury	List of scientific and research equipment/apparatus
1. Dwustanowiskowy koleinomierz 78-PV33E05 i zagęszczarka do mas mineralno-asfaltowych 77-PV41C05 2. Prasa uniwersalna HM-3000 – 50 kN 3. Zestaw próżniowy do oznaczania gęstości MMA 4. Ekstraktor do MMA 5. Wstrząsarka z zestawem sit 6. Zestaw do badania wskaźnika piaskowego SE 7. Penetrometr do asfaltu 8. Aparat do określania temperatury mięknięcia asfaltu 9. Obracarka (roller) do butelek 10. Aparat do oznaczania polerowalności kamienia (PSV) 11. Zestaw do badania szorstkości nawierzchni (Wahadło Angielskie) 12. Zestaw do badania nośności i zagęszczenia metodą płyty statycznej VSS	1. Double wheel tracker 78-PV33E05 and standard asphalt slab roller compactor 77-PV41C05 2. Universal load frame HM-3000-50kN 3. Vacuum set (container + controller) used for asphalt density determination 4. Asphalt autoextractor 5. Sieve shaker with set of sieves 6. Sand equivalent test set 7. Asphalt penetrometer 8. Softening point apparatus 9. Turning machine (roller) for bottles 10. Stone Polishability Tester (PSV) 11. Pavement Roughness Test Kit (English Pendulum) 12. Static plate VSS bearing capacity test set
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie Pracownia poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 2. Udostępnienie Pracownia na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie UWAGI	1. Outside the parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No REMARKS Most of laboratory equipment need presence of qualified worker of Department of

Większość sprzętu laboratoryjnego wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.

Geotechnics and Roads

Lokalizacja, metryka	Location
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Ul. Krzywoustego 7	Krzywoustego 7
Strona www Pracownia	Website
www.polsl.pl	www.polsl.pl
Dane Opiekuna Pracownia	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Zdjęcia	Photos





Formularz inwentaryacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>Dwustanowiskowy koleinomierz 78-PV33E05 i zagęszczarka do mas mineralno-asfaltowych 77-PV41C05</i>	Double wheel tracker 78-PV33E05 and standard asphalt slab roller compactor 77-PV41C05
Producent	Manufacturer
Controls	Controls
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Mieszanki mineralno-asfaltowe, koleinowanie, recepty mieszanek mineralno-asfaltowych</i>	Hot mix asphalt, rutting resistance test, HMA recipe
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Dwustanowiskowy koleinomierz oraz zagęszczarka do mas mineralno-asfaltowych pozwalają przygotować próbki laboratoryjne do badania koleinowania MMA. Rok produkcji: 2017 Wyposażenie dodatkowe: Możliwość badania w wodzie, możliwość badania odwiertów wyciętych z nawierzchni.	Double Wheel Tracker and standard asphalt slab roller compactor enable preparation of laboratory samples to rutting test, Production date: 2017 Additional equipment : Possibility of testing in water, possibility to test asphalt mix cores cut out of road pavement
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Koleinowanie mas mineralno-asfaltowych w powietrzu i w wodzie. Badanie odporności na deformacje lepkoplastyczne pakietów MMA (do 120 mm).</i>	Rutting test of Hot Mix Asphalt in air and in water Rutting resistance test of HMA layers
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne	<i>Own resources used to purchase laboratory equipment</i>
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	1. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

<i>Uwagi</i> <i>Koleinomierz i zagęszczarka wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i>	Remarks Double wheel tracker and standard asphalt slab roller compactor need presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads
---	---

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2017	2017
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos





Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Prasa uniwersalna HM-3000 – 50 kN	Universal load frame HM-3000-50kN
Producent	Manufacturer
Humboldt	Humboldt
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
Mieszanki mineralno-asfaltowe, stabilizacja gruntów, rozciąganie pośrednie, szepność warstw MMA, stabilność MMA wg Marshalla, wytrzymałość na ściskanie, wskaźnik nośności CBR	Hot mix asphalt, soil stabilization, indirect tensile strength test, bond strength between asphalt layers, Marshall stability, compressive strength test, bearing capacity (CBR)
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Uniwersalna prasa hydrauliczna 50 kN. Rok produkcji: 2016 Wyposażenie dodatkowe: przystawka do badania rozciągania pośredniego, przystawka do badania szepności warstwa MMA wg Leutnera, przystawka do badania stabilności MMA wg Marshalla, przystawka do badania wytrzymałości na ściskanie, przystawka do badania wskaźnika nośności CBR	Universal hydraulic load frame 50 kN Production date: 2016 Additional equipment: parts for indirect tensile strength test, parts for bond strength between layers test (Leutner test), parts for compressive strength, parts for bearing capacity test CBR
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Badania: rozciąganie pośrednie, szepność warstw MMA, stabilność MMA wg Marshalla, wytrzymałość na ściskanie, wskaźnik nośności CBR	Tests: indirect tensile strength, bond strength between asphalt layers, Marshall stability, compressive strength, bearing capacity CBR
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne	Own resources used to purchase laboratory equipment
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
4. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Remarks

<i>Uwagi</i> <i>Prasa uniwersalna wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i>	<i>Universal hydraulic load frame needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads</i>
---	---

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2016	2016
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos





Formularz inwentaryacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Zestaw próżniowy do oznaczania gęstości MMA	Vacuum set (container + controller) used for asphalt density determination
Producent	Manufacturer
Frøwag	Frøwag
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
Mieszanki mineralno-asfaltowe, zagęszczenie MMA, gęstość MMA	Hot mix asphalt, compaction of HMA, HMA density
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Zestaw próżniowy do oznaczania gęstości MMA pozwala wykonać oznaczenie zagęszczenia warstw asfaltowych oraz próbek laboratoryjnych z MMA. Rok produkcji: 2017 Wyposażenie dodatkowe: brak	Vacuum set to test HMA density, enables to evaluate compaction of HMA and HMA laboratory samples Production date: 2017 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Zagęszczenie warstw MMA wykonanych na budowie. Zagęszczenie próbek laboratoryjnych MMA. Gęstość MMA.	Compaction of HMA made on building site. Compaction of HMA laboratory samples. HMA Density
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne	Own resources used to purchase laboratory equipment
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
4. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Uwagi Zestaw próżniowy wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.	4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Remarks Vacuum set (container + controller) need presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2017	2017
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos





Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>Ekstraktor do MMA</i>	Asphalt autoextractor
Producent	Manufacturer
Infratest	Infratest
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Mieszanki mineralno-asfaltowe, ekstrakcja MMA, skład MMA.</i>	Hot mix asphalt, extraction, HMA ingredients
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Ekstraktor do mas mineralno-asfaltowych. Rok produkcji: 2000 Wyposażenie dodatkowe: brak	Extractor for HMA Production date: 2000 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Skład MMA</i>	HMA ingredients
Realizacje	Implemented works/projects
-	-
Informacje dodatkowe	Additional information
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne 	<i>Own resources used to purchase laboratory equipment</i>
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
<ol style="list-style-type: none"> 4. Udostępnienie aparatury poza jednostką macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <p><i>Uwagi Ekstraktor wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <p><i>Remarks Extractor needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads</i></p>

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowe	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2000	2000
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit

Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos



Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>Wstrząsarka z zestawem sit</i>	Sieve shaker with set of sieves
Producent	Manufacturer
Multiserw Morek	Multiserw Morek
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Uziarnienie gruntów, kruszyw</i>	Particle size testing of soil, aggregate
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Wstrząsarka z zestawem sit Rok produkcji: 2005 Wyposażenie dodatkowe: Sita badawcze	Sieve shaker with set of sieves Production date: 2005 Additional equipment: Sieves
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Badanie składu gruntów, kruszyw i mieszanki mineralnej w MMA.</i>	Soil, aggregate and HMA mineral aggregate tests
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne 	<i>Own resources used to purchase laboratory equipment</i>
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
<ol style="list-style-type: none"> 4. Udostępnienie aparatury poza jednostką macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <p><i>Uwagi</i> <i>Wstrząsarka wymaga przeszkolenia przez pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <p><i>Remarks</i> <i>Sieve shaker needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads</i></p>

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowe	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2005	2005
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads

Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos



Formularz inwentaryacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Zestaw do badania wskaźnika piaskowego SE	Sand equivalent test set
Producent	Manufacturer
Multiserw-Morek	Multiserw-Morek
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
Wskaźnik piaskowy, wysadzinowość gruntów, wysadzinowość kruszyw	Sand equivalent, frost heave,
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Zestaw do badania wskaźnika piaskowego SE składa się ze wstrząsarki, cylindrów pomiarowych oraz zbiornika roztworu roboczego z lancą. Rok produkcji: 2011 Wyposażenie dodatkowe: brak	Set for sand equivalent test contains: Shaker, measuring cylinders, measuring can with irrigator tube Production date: 2011 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Badanie wskaźnika piaskowego SE. Określanie wysadzinowości gruntów i kruszyw.	Sand equivalent test, Frost heave susceptibility of soils and aggregates
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne	Own resources used to purchase laboratory equipment
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
4. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Uwagi Zestaw do badania wskaźnika piaskowego SE wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.	4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Remarks Sand equivalent test set needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory

Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2011	2011
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos



Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>Penetrometr do asfaltu</i>	Asphalt penetrometer
Producent	Manufacturer
Multiserw-Morek	Multiserw-Morek
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Penetracja asfaltu, klasyfikacja asfaltu</i>	Asphalt penetration, Asphalt classes
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Półautomatyczny penetrometr do asfaltu	Half-automatic asphalt penetrometer
Rok produkcji: 2017	Production date: 2017
Wyposażenie dodatkowe: brak	Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Badanie penetracji asfaltu, klasyfikacja asfaltu</i>	Penetration test, asphalt binder classification
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne 	<i>Own resources used to purchase laboratory equipment</i>
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
<ol style="list-style-type: none"> 4. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <p><i>Uwagi</i> <i>Penetrometr do asfaltu wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <p><i>Remarks</i> <i>Asphalt penetrometer needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads</i></p>

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2017	2017
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads

Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos



Formularz inwentaryacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>Aparat do określania temperatury mięknięcia asfaltu</i>	Softening point apparatus
Producent	Manufacturer
Simax	Simax
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Temperatura mięknięcia asfaltu, pierścień i kula, PiK</i>	Softening point, ring and ball test, asphalt binder
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Aparat do określania temperatury mięknięcia asfaltu. Rok produkcji:1985 Wyposażenie dodatkowe: brak	Softening point apparatus Production date:1985 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Badanie temperatury mięknięcia asfaltu</i>	Softening point test
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne 	<i>Own resources used to purchase laboratory equipment</i>
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
<ol style="list-style-type: none"> 4. Udostępnienie aparatury poza jednostką macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <p><i>Uwagi</i> <i>Aparat do określania temperatury mięknięcia asfaltu wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <p><i>Remarks</i> <i>Softening point apparatus needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads</i></p>

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory

Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
1985	1985
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos





Formularz inwentaryacyjny IB (Aparatura)


Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>Obracarka (roller) do butelek</i>	Turning machine (roller) for bottles
Producent	Manufacturer
Fręwag	Fręwag
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Gęstość MMA, powinowactwo pomiędzy kruszywem i asfaltem</i>	MMA density, affinity between aggregate and asphalt
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Obracarka z płynną regulacją obrotów w zakresie od 40 do 60 obrotów pozwalająca na jednoczesne badanie do 6 próbek. Rok produkcji: 2017 Wyposażenie dodatkowe: brak	Rotator with smooth speed control in the range of 40 to 60 revolutions, allowing for simultaneous testing of up to 6 samples. Production date: 2017 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Badanie gęstości MMA, badanie powinowactwa pomiędzy kruszywem i asfaltem.</i>	MMA density test, affinity test between aggregate and asphalt.
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 3. Inne 	<i>Own resources used to purchase laboratory equipment</i>
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
<ol style="list-style-type: none"> 4. Udostępnienie aparatury poza jednostką macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 5. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <p><i>Uwagi</i> <i>Obracarka wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <p><i>Remarks</i> <i>The rotator needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads</i></p>

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2017	2017
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos



Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
<i>Aparat do oznaczania polerowalności kamienia (PSV)</i>	Stone Polishability Tester (PSV)
Producent	Manufacturer
Wassex Test Equipment Ltd	Wassex Test Equipment Ltd
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
<i>Polerowalność kruszyw, PSV</i>	Polishability of aggregates, PSV
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Aparat do oznaczania polerowalności kamienia (PSV). Rok produkcji: 2014 Wyposażenie dodatkowe: brak	Stone Polishability Tester (PSV). Production date: 2014 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<i>Aparat pozwala wykonywać oznaczenia polerowalności kamienia przeznaczonego do produkcji kruszyw.</i>	The apparatus allows to perform polishability determinations of stone intended for the production of aggregates.
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
4. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 5. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 6. Inne	<i>Own resources used to purchase laboratory equipment</i>
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
7. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 8. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 9. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <i>Uwagi Zestaw do badania nośności i zagęszczenia metodą płyty statycznej VSS wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.</i>	7. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 8. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 9. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <i>Remarks Stone Polishability Tester (PSV) needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads</i>

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2014	2014
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos
	



Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Zestaw do badania szorstkości nawierzchni (Wahadło Angielskie)	Pavement Roughness Test Kit (English Pendulum)
Producent	Manufacturer
Cooper Technology	Cooper Technology
Dyscypliny nauki/Specializacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
Polerowalność kruszyw, szorstkość nawierzchni, wahadło angielskie	Polishability of aggregates, surface roughness, English pendulum
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Zestaw do badania szorstkości nawierzchni (Wahadło Angielskie). Rok produkcji: 2015 Wyposażenie dodatkowe: brak	Pavement Roughness Test Kit (English Pendulum) Production date: 2015 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Badanie polerowalności kruszyw, badanie szorstkości nawierzchni	Testing the polishability of aggregates, testing the roughness of the surface
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
7. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 8. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 9. Inne	Own resources used to purchase laboratory equipment
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
10. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 11. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 12. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Uwagi Zestaw do badania nośności i zagęszczenia metodą płyty statycznej VSS wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.	10. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 11. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 12. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Remarks Pavement Roughness Test Kit (English Pendulum) needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
2015	2015
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos





Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Zestaw do badania nośności i zagęszczenia metodą płyty statycznej VSS	Static plate VSS bearing capacity test set
Producent	Manufacturer
Infratest	Infratest
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
5.6 Budownictwo	5.6 Civil Engineering
Słowa kluczowe	Keywords
Nośność warstw, nośność gruntu, nośność podbudowy, zagęszczenie warstw, zagęszczenie gruntu, zagęszczenie podbudowy	Bearing capacity of subgrade, road construction, layers, compaction,
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Zestaw do badania nośności i zagęszczenia metodą płyty statycznej VSS. Rok produkcji: 1995 Wyposażenie dodatkowe: brak	Static plate VSS bearing capacity test set Production date: 1995 Additional equipment: none
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Badanie nośności warstw, badanie zagęszczenia warstw.	Bearing capacity test, compaction test
Realizacje	Implemented works/projects
-	
Informacje dodatkowe	Additional information
10. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? – środki własne 11. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? – nie dotyczy 12. Inne	Own resources used to purchase laboratory equipment
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
13. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 14. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 15. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	13. Outside the unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No 14. Inside the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 15. Research outsourcing at the University: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Uwagi Zestaw do badania nośności i zagęszczenia metodą płyty statycznej VSS wymaga obsługi przez przeszkolonego pracownika Katedry Geotechniki i Dróg.	Remarks Static plate VSS bearing capacity test set needs presence of qualified worker of Department of Geotechnics and Roads

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia drogowa	Laboratory of road
Rok produkcji	Production date
1985	1985
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Katedra Geotechniki i Dróg	Department of Geotechnics and Roads
Lokalizacja/Adres	Location/Address
Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a	Gliwice, ul. Krzywoustego 7, p. 24a
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Adrian CIOŁCZYK	PhD Adrian CIOŁCZYK
Telefon	Phone Number
+48 32 237 13 31	+48 32 237 13 31
Email	Email
Adrian.ciolczyk@polsl.pl	adrian.ciolczyk@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos

