

Katedra Konstrukcji Budowlanych
RB-2
Pracownia trwałości konstrukcji betonowych

Formularz inwentaryacyjny IB (Pracownia)

Pracownia	Laboratory
Nazwa	Name
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Dyscypliny nauki/Specializacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
konstrukcje betonowe, trwałość konstrukcji, korozja betonu, korozja stalowego zbrojenia, badania elektrochemiczne, EIS, LPR	concrete structures, durability of structures, corrosion of concrete, corrosion of steel reinforcement, electrochemical measurements, EIS, LPR
Opis/specyfikacja (Rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, additional equipment)
1996	1996
Zagadnienia specjalistyczne	Fields of expertise
badania korozyjne stali w betonie	corrosion testing of steel in concrete
Prowadzone badania i ich potencjalne zastosowania	Conducted research and its potential application/use
diagnostyka i monitoring korozyjny konstrukcji betonowych	diagnostics and corrosion monitoring of concrete structures
Realizacje (najważniejsze projekty/badania zrealizowane w ciągu ostatnich 3 lat)	Implemented contracts, works etc. (most important research/projects during the last 3 years)
–	–
Przyznane certyfikacje i akredytacje	Granted certification/accreditation
–	–
Referencje	Reference
–	–
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne 	
Wykaz aparatury	List of scientific and research equipment/apparatus
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reference 600 – potencjostat/ Galwanostat/ ZRA firmy GAMRY 2. Potentiostat/Galvanostat/ZRA PC4/300 firmy GAMRY 3. Mikroskop KEYENCE VHX-7000 firmy KEYENCE 4. Digital Resistivity Array Meter DRAM 02 firmy CMT 5. Digital Half-Cell Test Kit DHC 04 firmy CMT 6. Profile Grinder Kit firmy GERMAN INSTRUMENTS 7. Wyparka próżniowa rotacyjna firmy INGOS 8. Laboratoryjny pH-metr stacjonarny MP 230 firmy METLER TOLLEDO 9. Waga precyzyjna PB3002 firmy METLER TOLLEDO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reference 600 – potencjostat/ Galwanostat/ ZRA firmy GAMRY 2. Potentiostat/Galvanostat/ZRA PC4/300 firmy GAMRY 3. Mikroskop KEYENCE VHX-7000 firmy KEYENCE 4. Digital Resistivity Array Meter DRAM 02 firmy CMT 5. Digital Half-Cell Test Kit DHC 04 firmy CMT 6. Profile Grinder Kit firmy GERMAN INSTRUMENTS 7. Wyparka próżniowa rotacyjna firmy INGOS 8. Laboratoryjny pH-metr stacjonarny MP 230 firmy METLER TOLLEDO 9. Waga precyzyjna PB3002 firmy METLER TOLLEDO
Możliwości wynajmu	Rental possibilities

<p>1. Udostępnienie Pracownia poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie</p> <p>2. Udostępnienie Pracownia na terenie Uczelni: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie</p> <p>3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>	<p>1. Outside the parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p>
--	---

Lokalizacja, metryka	Location
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Strona www Pracownia	Website
–	–
Dane Opiekuna Pracownia	Administrator's Name
Dr hab. inż. Mariusz Jaśniok, prof. PŚ	Mariusz Jaśniok, DSc PhD, CEng, Assoc. Prof.
Telefon	Phone Number
+48 32 237 2625	+48 32 237 2625
Email	Email
mariusz.jasniok@polsl.pl	mariusz.jasniok@polsl.pl
Zdjęcia	Photos
1-2 szt. zdjęć aparatury badawczej wykorzystywanej w Pracownia + 1 szt. zdjęcie poglądowe Pracownia	

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 1

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Interface 1010E Potentiostat/Galvanostat/ZRA	Interface 1010E Potentiostat/Galvanostat/ZRA
Producent	Manufacturer
Gamry Instruments, Inc.	Gamry Instruments, Inc.
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
badania elektrochemiczne, EIS, LPR	electrochemical measurements, EIS, LPR
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Urządzenie przenośne o małej kubaturze, podłączane przez kabel USB do komputera. Specyfikacja: max prąd 600 mA, max zakres potencjału 11 V, zakres częstotliwości przy EIS: 10uHz – 1MHz, kompensacja IR – metody current interrupt i positive feedback; kabel systemowy (Cell Cable) 0,6 m i dodatkowy 10 m łączący elektrody z urządzeniem; Oprogramowanie: DC105 - techniki badań korozyjnych, EIS300 - elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna, PV220 - woltametria impulsowa.	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Urządzenie umożliwia bardzo zaawansowane pomiary korozji metali w roztworach. Wykorzystywane jest do badań polaryzacyjnych szybkości korozji zbrojenia w elementach betonowych, a także stali zbrojeniowej w roztworach cieczy porowej betonu. Zgodnie ze specyfikacją zakupionego oprogramowania możliwe są pomiary polaryzacyjne technikami stała i zmiennoprądowymi, a także metodą impulsu galwanostatycznego.	
Realizacje	Implemented works/projects
<ol style="list-style-type: none"> 2010 - 2013 - Projekt Innowacyjne środki i efektywne metody poprawy bezpieczeństwa i trwałości obiektów, budowlanych i infrastruktury transportowej w strategii zrównoważonego rozwoju, nr POIG.01.01.02-10-106/09-00; pakiet tematyczny PT1, zadanie Z1.9: Opracowanie zasad i metod oceny bezpieczeństwa i użyteczności żelbetonowych konstrukcji zespolonych; Politechnika Śląska Katedra Konstrukcji Budowlanych; 2010 - 2013 - Projekt Innowacyjne środki i efektywne metody poprawy bezpieczeństwa i trwałości obiektów, budowlanych i infrastruktury transportowej w strategii zrównoważonego rozwoju, nr POIG.01.01.02-10-106/09-00; pakiet tematyczny PT3, zadanie Z3.3: Opracowanie mechaniczno- 	

chemicznego modelu degradacji żelbetu w warunkach agresywnych z uwzględnieniem procesów korozyjnych zbrojenia i otuliny betonowej; Politechnika Śląska Katedra Konstrukcji Budowlanych,	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
1. Czy aparatura została zakupiona <u>w ramach projektu</u> , czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne	
Możliwości wynajęcia	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 type="checkbox"/> Tak <input checked="" 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 parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
2009	2009
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr hab. inż. Mariusz Jaśniok, prof. PŚ	Mariusz Jaśniok, DSc PhD, CEng, Assoc. Prof.
Telefon	Phone Number
+48 32 237 2625	+48 32 237 2625
Email	Email
mariusz.jasniok@polsl.pl	mariusz.jasniok@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
–	–
Zdjęcia	Photos
1-2 szt. zdjęć aparatury badawczej wykorzystywanej w Pracownia + 1 szt. zdjęcie poglądowe Pracownia	

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Potentiostat/Galvanostat/ZRA PC4/300	Potentiostat/Galvanostat/ZRA PC4/300
Producent	Manufacturer
Gamry Instruments, Inc.	Gamry Instruments, Inc.
Dyscypliny nauki/Specializacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
badania elektrochemiczne, EIS, LPR	electrochemical measurements, EIS, LPR
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
<p>Urządzenie składa się z elektronicznych kart PC4/300 firmy Gamry (do pomiarów stałego i zmiennoprądowych oraz szumowych) znajdujących się w obudowie komputera przemysłowego, przystosowanego do pracy na obiektach budowlanych.</p> <p>Specyfikacja: max prąd 600 mA, max zakres potencjału 11 V, zakres częstotliwości przy EIS: 10uHz – 100kHz, kompensacja IR; kabel systemowy (Cell Cable) 0,6 m łączący elektrody z urządzeniem; Oprogramowanie: DC105 - techniki badań korozyjnych, EIS300 - elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna</p>	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Komputerowy potencjostat do zaawansowanych badań elektrochemicznych szybkości korozji metali w roztworach wodnych oraz zbrojenia w betonie, wyposażony w specjalistyczne oprogramowania DC105 do badań stałoprądowych i EIC300 do badań zmiennoprądowych	
Realizacje	Implemented works/projects
<ol style="list-style-type: none"> 2010 - 2013 - Projekt Innowacyjne środki i efektywne metody poprawy bezpieczeństwa i trwałości obiektów, budowlanych i infrastruktury transportowej w strategii zrównoważonego rozwoju, nr POIG.01.01.02-10-106/09-00; pakiet tematyczny PT1, zadanie Z1.9: Opracowanie zasad i metod oceny bezpieczeństwa i użyteczności żelbetowych konstrukcji zespolonych; Politechnika Śląska Katedra Konstrukcji Budowlanych; 2010 - 2013 - Projekt Innowacyjne środki i efektywne metody poprawy bezpieczeństwa i trwałości obiektów, budowlanych i infrastruktury transportowej w strategii zrównoważonego rozwoju, nr POIG.01.01.02-10-106/09-00; pakiet tematyczny PT3, zadanie Z3.3: Opracowanie mechaniczno-chemicznego modelu degradacji żelbetu w warunkach agresywnych z uwzględnieniem procesów korozyjnych zbrojenia i otuliny 	

betonowej; Politechnika Śląska Katedra Konstrukcji Budowlanych,	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
4. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? 5. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 6. Inne	
Możliwości wynajęcia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostką macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" 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 parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
1999	1999
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr hab. inż. Mariusz Jaśniok, prof. PŚ	Mariusz Jaśniok, DSc PhD, CEng, Assoc. Prof.
Telefon	Phone Number
+48 32 237 2625	+48 32 237 2625
Email	Email
mariusz.jasniok@polsl.pl	mariusz.jasniok@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
–	–
Zdjęcia	Photos
1-2 szt. zdjęć aparatury badawczej wykorzystywanej w Pracownia + 1 szt. zdjęcie poglądowe Pracownia	

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Mikroskop KEYENCE VHX-7000	Mikroskop KEYENCE VHX-7000
Producent	Manufacturer
KEYENCE	KEYENCE
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
badania elektrochemiczne, rezystywność	electrochemical measurements, resistivity
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
<p>Mikroskop optyczny zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kamerę o rozdzielczości min. 2048 (poziom) x 1536 (pion), odświeżanie minimum 50 klatek/sekundę, rozdzielczość minimum 3 megapikseli • Kolorowy monitor LCD z matrycą IPS o przekątnej min. 27" i liczbie pikseli min. 3840 (wys.)x2160 (szer.) - zintegrowany z jednostką sterującą. • Stolik zmotoryzowany w osiach XYZ o zakresie ruchów XY minimum 40x40 mm oraz rozdzielczości w osi Z minimum 0.1 μm, stół mikroskopu powinien być również zmotoryzowany • Ruchomą głowicę mikroskopu z możliwością wychylenia do kąta minimum 90 stopni względem podstawy. • Konsolę do obsługi mikroskopu z opisem funkcji w j. polskim • Obiektyw z zakresem powiększeń min. 20-200x z pracujący na dystansie roboczym minimum 25 mm. Obiektyw powinien być wyposażony w dodatkowy adapter zmieniającym kąt doświetlenia próbki o 10 stopni <p>Oprogramowanie urządzenia w j. polskim pozwalające na :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie modeli 3D (trójwymiarowych) za pomocą jednego przycisku • porównywanie modeli 3D (trójwymiarowych) na minimum 2 obrazach mozaikowych • pomiar chropowatości zgodnie z normą ISO 4287: parametry Ra, Rz oraz Sa, Sz, Sq • automatyczne zliczanie do min. 29 999 cząstek, na podstawie kontrastu i koloru z możliwością wyświetlania statystyki, pojedynczych zdjęć cząstek oraz obliczania 	

<p>wielkości ziaren zgodnie z normą ISO 643. Funkcja posiadać powinna filtr Sobela oraz możliwość nakładania i regulacji miejsc i długości linii testowych. Dodatkowo powinna posiadać możliwość reprodukcji ustawień z wcześniejszych zdjęć do zliczania np. tych samych kolorów próbek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatyczne łączenia obrazów w 2D (dwuwymiarowych) oraz 3D (trójwymiarowych) o wymiarze min. 50 000 x 50 000 pikseli. • pomiar profilu, wysokości oraz porównywania profili na modelu 3D (trójwymiarowym) <p>miar objętości na modelu 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nawigacja widoczną na ekranie pozwalającą przemieszczać się na próbce przy dowolnym, zmiennym powiększeniu, oraz umożliwiającą automatyczne składanie zdjęć w pełnej głębi ostrości. Okno wykonanej nawigacji powinno być widoczne mimo przesuwania stolika XY pod kątem w trakcie obserwacji 	
Realizacje	Implemented works/projects
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze <u>środków własnych</u>? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne 	
Możliwości wynajęcia	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 type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 6. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Outside the parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 5. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 6. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
2021	2021
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7

Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr hab. inż. Mariusz Jaśniok, prof. PŚ	Mariusz Jaśniok, DSc PhD, CEng, Assoc. Prof.
Telefon	Phone Number
+48 32 237 2625	+48 32 237 2625
Email	Email
mariusz.jasniok@polsl.pl	mariusz.jasniok@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
–	–
Zdjęcia	Photos

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Digital Resistivity Array Meter DRAM 02	Digital Resistivity Array Meter DRAM 02
Producent	Manufacturer
CMT	CMT
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
badania elektrochemiczne, rezystywność	electrochemical measurements, resistivity
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Urządzenie umożliwia ocenę prawdopodobieństwa zagrożenia korozyjnego zbrojenia konstrukcji żelbetowych na podstawie pomiaru rezystywności otuliny betonowej	
Realizacje	Implemented works/projects
1. Badania korozyjne budynku dworca PKP w Katowicach 2. Badania korozyjne podpory estakady pod Gubałówką w Zakopanem	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
4. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? 5. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 6. Inne	
Możliwości wynajęcia	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 type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie 9. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	7. Outside the parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 8. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 9. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
1996	1996
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7

Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr hab. inż. Mariusz Jaśniok, prof. PŚ	Mariusz Jaśniok, DSc PhD, CEng, Assoc. Prof.
Telefon	Phone Number
+48 32 237 2625	+48 32 237 2625
Email	Email
mariusz.jasniok@polsl.pl	mariusz.jasniok@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
–	–
Zdjęcia	Photos
1-2 szt. zdjęć aparatury badawczej wykorzystywanej w Pracownia + 1 szt. zdjęcie poglądowe Pracownia	

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Digital Half-Cell Test Kit DHC 04	Digital Half-Cell Test Kit DHC 04
Producent	Manufacturer
CMT	CMT
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
badania elektrochemiczne, potencjał korozyjny	electrochemical measurements, corrosion potential
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Urządzenie umożliwia ocenę prawdopodobieństwa zagrożenia korozyjnego zbrojenia konstrukcji żelbetowych na podstawie pomiaru rozkładu potencjału stacjonarnego (korozyjnego).	
Realizacje	Implemented works/projects
1. Badania korozyjne budynku dworca PKP w Katowicach 2. Badania korozyjne podpory estakady pod Gubałówką w Zakopanem	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
1. Czy aparatura została zakupiona <u>w ramach projektu</u> , czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne	
Możliwości wynajęcia	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 type="checkbox"/> Tak <input checked="" 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 parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
1996	1996
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering

Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name

Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura) 6

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Profile Grinder Kit	Profile Grinder Kit
Producent	Manufacturer
GERMAN INSTRUMENTS	GERMAN INSTRUMENTS
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
diagnostyka konstrukcji, ciecz porowa betonu	corrosion diagnostics, concrete pore solution
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Urządzenie umożliwia warstwowe pobierania mechanicznie rozdrabnianego betonu otuliny, służącego do przygotowania roztworu cieczy porowej, a następnie jej chemicznej analizy.	
Realizacje	Implemented works/projects
1. Badania korozyjne budynku dworca PKP w Katowicach 2. Badania korozyjne podpory estakady pod Gubałówką w Zakopanem	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
1. Czy aparatura została zakupiona <u>w ramach projektu</u> , czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne	
Możliwości wynajęcia	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 type="checkbox"/> Tak <input checked="" 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 parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
1997	1997
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Wyparka próżniowa rotacyjna	Rotary Vacuum Evaporator RVO 400
Producent	Manufacturer
INGOS	INGOS
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
diagnostyka konstrukcji, ciecz porowa betonu	corrosion diagnostics, concrete pore solution
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Zakres prędkości: 0 do 200 obr. / min. Temperatura łaźni: max 100 °C przy wypełnieniu wodą max 180 °C przy wypełnieniu olejem Dokładność regulacji: +/-1 °C (do 100 °C) +/-3 °C (do 180 °C) Dokładność temperatury: +/-1 0C do 100 °C, +/-3 0C od 100 do 200 °C Zasilanie energią elektryczną: 230V, +/- 10%, 50 Hz Kategoria przepięcia w instalacji: II Moc pobierania: max. 2000 VA Waga bez szkła: 16 kg Wymiary ze szkłem: 650 x 950 x 360 mm	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Służy do wydajnego odparowywania pod zmniejszonym ciśnieniem. Powierzchnię parowania zwiększa ruch obrotowy kolb w łaźni grzejnej. Odprowadzane opary kondensują się w ułożonej pionowo chłodnicy i są zbierane w kolbie odbieralnikowej. Wyparka jest wyposażona w łaźnię wodną z wbudowanym ogrzewaniem elektrycznym. Prędkość obrotowa, temperatura łaźni, podciśnienie oraz czas pracy, kontrolowane są przez mikroprocesorowy sterownik, wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz LCD, na którym też wskazywane są bieżące wartości ww. parametrów. W Pracownia Trwałości Konstrukcji Betonowych urządzenie służy odwzorowywania cieczy porowej betonu metodą ekstrakcji próżniowej.	
Realizacje	Implemented works/projects
1. Badania korozyjne budynku dworca PKP w Katowicach 2. Badania korozyjne podpory estakady pod Gubałówką w Zakopanem	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne	
Możliwości wynajęcia	Rental possibilities

<p>1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie</p> <p>2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie</p> <p>3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>	<p>1. Outside the parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p>
--	---

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
2007	2007
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Laboratoryjny pH-metr stacjonarny MP 230	Laboratory pH-meter MP 2300
Producent	Manufacturer
METLER TOLLEDO	METLER TOLLEDO
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
diagnostyka konstrukcji, ciecz porowa betonu	corrosion diagnostics, concrete pore solution
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Laboratoryjny pH-metr o zakresie pH 0..14, odczytanie 0,001 pH i kompensacji temperaturowej 0...100C	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Realizacje	Implemented works/projects
1. Badania korozyjne budynku dworca PKP w Katowicach 2. Badania korozyjne podpory estakady pod Gubałówką w Zakopanem	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
1. Czy aparatura została zakupiona <u>w ramach projektu</u> , czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne	
Możliwości wynajęcia	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 type="checkbox"/> Tak <input checked="" 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 parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
2001	2001
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
Waga precyzyjna PB3002	Precision Balances PB3002
Producent	Manufacturer
METLER TOLLEDO	METLER TOLLEDO
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of study/Specializations
Budownictwo, Chemia	Civil Engineering, Chemistry
Słowa kluczowe	Keywords
diagnostyka konstrukcji, ciecz porowa betonu	corrosion diagnostics, concrete pore solution
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
Waga precyzyjna o działce elementarnej 0,01 g, zakresie 3100 g i szalce 180x167 mm	
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Realizacje	Implemented works/projects
1. Badania korozyjne budynku dworca PKP w Katowicach 2. Badania korozyjne podpory estakady pod Gubałówką w Zakopanem	
Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)	Additional information (for internal use)
1. Czy aparatura została zakupiona <u>w ramach projektu</u> , czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne	
Możliwości wynajęcia	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 type="checkbox"/> Tak <input checked="" 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 parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 3. Research outsourcing at the University: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Trwałości Konstrukcji	Laboratory of Concrete Structures Durability
Rok produkcji	Production date
2001	2001
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
Wydział Budownictwa	Faculty of Civil Engineering
Lokalizacja/Adres	Location/Address
44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7	44-100 Gliwice, ul. Krzywoustego 7
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name