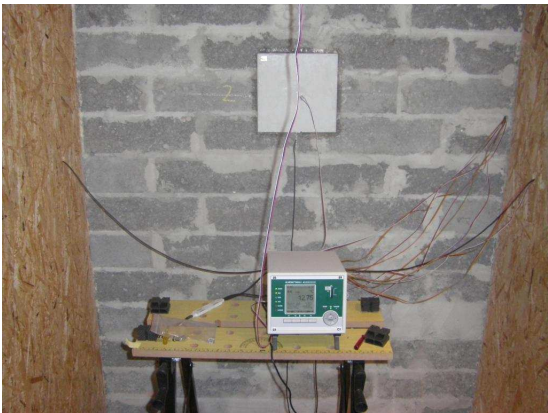


Katedra Procesów Budowlanych i Fizyki Budowli
RB-4
Pracownia fizyki cieplnej

Formularz inwentaryzacyjny IB (Pracownia)

Pracownia	Laboratory
Nazwa	Name
Pracownia Fizyki Ciepłej	Laboratory of Building Physic
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
Inżynieria lądowa, geodezja i transport	Civil engineering, geodesy and transport
Słowa kluczowe	Keywords
Procesy transportu masy i ciepła, budownictwo energooszczędne i ekologiczne	The processes of heat and mass transport, construction energy-saving and eco-friendly
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (date of manufacture, additional equipment)
Stanowisko – budynek do badań przegród zewnętrznych: • Trójkomorowy obiekt doświadczalny z możliwością wymiany elementów fasadowych w każdej z komór, wyposażony w system regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Umożliwia badania ściennych elementów fasadowych pozyskujących energię ciepłą z promieniowania słonecznego w warunkach naturalnych. Wykorzystywany również do badań przegród w konstrukcji tradycyjnej pod kątem transportu ciepła i masy. • Budynek szkieletowy do badań przegród zewnętrznych w konstrukcji drewnianej pod kątem transportu ciepła i masy i innych.	Stand – building for examination of external partitions: • Three-chamber test facility with the possibility of replacing façade elements in each chamber, equipped with a temperature control system in individual rooms. It allows testing of wall façade elements that extract thermal energy from solar radiation under natural conditions. Also used for testing partitions in a traditional construction for heat and mass transport. • Frame building for examination of external partitions in wooden construction in terms of heat and mass transport, etc.
Zagadnienia specjalistyczne	Fields of expertise
Zakres działań Pracownia obejmuje badania izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych, diagnostykę termiczną budynków, symulacje numeryczne budynków w zakresie przepływów ciepła wilgotnościowych, projektowanie detali budowlanych pod kątem ciepła wilgotnościowym, pomiary charakterystyki izolacyjności cieplnej „in situ”, ocenę energetyczną budynków, modernizację energetyczną budynków istniejących. Analizy skuteczności wykorzystania energii słonecznej w budownictwie, badania nietypowych przegród budowlanych, możliwości pasywnego i aktywnego wykorzystania energii słonecznej w budownictwie, wspomaganie projektowe architektury solarnej – symulacje komputerowe.	The scope of activities of the laboratory includes thermal insulation tests of external partitions, thermal diagnostics of buildings, numerical simulations of buildings in the scope of thermal and moisture flows, design of building details in terms of thermal and humidity, measurements of thermal in-situ thermal insulation characteristics, energy assessment of buildings, energy modernization of existing buildings. The efficiency of solar energy use in construction, testing of atypical building partitions, the possibility of passive and active use of solar energy in construction, solar architecture design support – computer simulations.
Prowadzone badania i ich potencjalne zastosowania	Conducted research and its potential application/use
Diagnostyka termoizolacyjności istniejących przegród zewnętrznych. Badania fizykomechaniczne materiałów termoizolacyjnych. Badanie układów do pozyskiwania energii cieplnej z promieniowania słonecznego. Nietypowe rozwiązania w zakresie izolacyjności termicznej obiektów budowlanych.	Diagnostics of thermal insulation of existing external partitions. Physic-mechanical research of thermal insulation materials. Research on systems for obtaining thermal energy from solar radiation. Unusual solutions in the field of thermal insulation of buildings.

Technologie energooszczędne w budownictwie, pozyskiwania energii słonecznej poprzez zastosowanie ścian aktywnych słonecznie, m.in. ścian transparentnych, oraz cieczowych kolektorów słonecznych, badania ściennych elementów fasadowych pozyskujących energię ciepłą z promieniowania słonecznego.	Energy-saving technologies in construction acquiring solar energy through the use of active solar walls, among others transparent walls and liquid solar collectors, research of wall facade elements that raise thermal energy from solar radiation.
Realizacje (najważniejsze projekty/badania zrealizowane w ciągu ostatnich 3 lat)	Implemented contracts, works etc. (most important research/projects during the last 3 years)
Badania: U-665/RB3/2018 – Oszacowanie izolacyjności cieplnej płyt kamiennych z podkładem izolacyjnym.	Research: U-665/RB3/2018 – Assessment of thermal insulation of stone wall cladding with an insulating base.
Przyznane certyfikacje i akredytacje	Granted certification/accreditation
-	-
Referencje	Reference
-	-
Informacje dodatkowe	Additional information
-	-
Wykaz aparatury	List of scientific and research equipment/apparatus
• Zestaw urządzeń firmy Ahlborn: – Rejestrator wielokanałowy ALMEMO, – Meteo Multisensor FMA 510, – Płytowy czujnik do pomiaru gęstości strumienia ciepła, – Solarymetr, • Wilgotnościomierz WIP-24, • Wilgotnościomierz karbidowy WK-1, • Wilgotnościomierz drewna HIT-5, • Wagosuszarka • Pirometr, • Rejestratory USB temperatury i wilgotności powietrza ST-171, • Kamera termowizyjna testo 872, • Miernik testo 635-2 wraz z sondą wilgotności materiałów, • Miernik wielofunkcyjny testo 400 do pomiaru prędkości przepływu i jakości powietrza w pomieszczeniach, • Urządzenie Air Deal do poboru powietrza do badań mikrobiologicznych, • Solarymetr Kimo SL200, • Zestaw do pomiaru współczynnika U Greenteg.	• Ahlborn equipment set: – ALMEMO multichannel recorder, – Meteo Multisensor FMA 510, – Plate sensor for measuring the heat flux density, – Global Solar radiation sensor, • WIP-24 moisture meter, • WK-1 moisture meter, • HIT-5 moisture meter, • Moisture analyzer, • Thermometer, • USB ST-171 temperature and air humidity recorders, • Thermal imaging camera testo 872, • Meter testo 635-2 with a material moisture probe, • Multifunction meter for measuring the speed and quality of air in rooms, • Device Air Deal for taking an air sample for microbiological tests, • Kimo SL200 solarimeter, • Greenteg U-value measurement kit.
Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie Pracownia poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak ☐ Nie 2. Udostępnienie Pracownia na terenie Uczelni: ☐ Tak	1. Outside the parent unit/the University: ☒ Yes ☐ No 2. Inside the University: ☒ Yes ☐ No

☐ Nie 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak ☐ Nie UWAGI	3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes ☒ No REMARKS
Lokalizacja, metryka	Location
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
RB3	RB3
Lokalizacja/Adres	Location/Address
ul. Krzywoustego 7, 44-100 Gliwice	ul. Krzywoustego 7, 44-100 Gliwice
Strona www Pracownia	Website
-	-
Dane Opiekuna Pracownia	Administrator's Name
Dr inż. Iwona Pokorska-Silva	Dr inż. Iwona Pokorska-Silva
Telefon	Phone Number
+48 32 237 15 67	+48 32 237 15 67
Email	Email
Iwona.Pokorska-Silva@polsl.pl	Iwona.Pokorska-Silva@polsl.pl
Zdjęcia	Photos
   	

Aparatura	Equipment
Nazwa (typ/model)	Name (type/model)
• Zestaw urządzeń firmy Ahlborn: – Rejestrator wielokanałowy ALMEMO, – Meteo Multisensor FMA 510, – Płytkowy czujnik do pomiaru gęstości strumienia ciepła, – Solarymetr, • Wilgotnościomierz WIP-24, • Wilgotnościomierz karbidowy WK-1, • Wilgotnościomierz drewna HIT-5, • Wagosuszarka • Pirometr, • Rejestratory USB temperatury i wilgotności powietrza ST-171, • Kamera termowizyjna testo 872, • Miernik testo 635-2 wraz z sondą wilgotności materiałów, • Miernik wielofunkcyjny testo 400 do pomiaru prędkości przepływu i jakości powietrza w pomieszczeniach, • Urządzenie Air Deal do poboru powietrza do badań mikrobiologicznych, • Solarymetr Kimo SL200, • Zestaw do pomiaru współczynnika U Greenteg.	• Ahlborn equipment set: – ALMEMO multichannel recorder, – Meteo Multisensor FMA 510, – Plate sensor for measuring the heat flux density, – Global Solar radiation sensor, • WIP-24 moisture meter, • WK-1 moisture meter, • HIT-5 moisture meter, • Moisture analyzer, • Thermometer, • USB ST-171 temperature and air humidity recorders, • Thermal imaging camera testo 872, • Meter testo 635-2 with a material moisture probe, • Multifunction meter for measuring the speed and quality of air in rooms, • Device Air Deal for taking an air sample for microbiological tests, • Kimo SL200 solarimeter, • Greenteg U-value measurement kit.
Producent	Manufacturer
-	-
Dyscypliny nauki/Specjalizacje	Fields of research/Specializations
Inżynieria lądowa, geodezja i transport	Civil engineering, geodesy and transport
Słowa kluczowe	Keywords
Transport ciepła i wilgoci, budownictwo energooszczędne i ekologiczne.	Transport of heat and moisture, energy-saving and ecological construction.
Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)	Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)
-	-
Możliwości badawcze (spektrum działania)	Research opportunities/possibilities
Pomiar wybranych parametrów fizycznych przegród i klimatu.	Measurement of selected physical parameters of baffles and climate.
Realizacje	Implemented works/projects
• U-665/RB3/2018 – Oszacowanie izolacyjności cieplnej płyt kamiennych z podkładem izolacyjnym. • PBS2/RB9/10 – Zintegrowany system zmniejszania eksploatacyjnej energochłonności budynków – Diagnostyka in-situ izolacyjności cieplnej budynków. • PBU23/RB9/09 – Prognozowanie właściwości termicznych i akustycznych zewnętrznych przegród budowlanych o złożonej strukturze.	• U-665/RB3/2018 – Assessment of thermal insulation of stone wall cladding with an insulating base. • PBS2/RB9/10 – Integrated system of reducing the energy consumption of buildings. In-situ diagnostics of thermal insulation of buildings. • PBU23/RB9/09 – Forecasting of thermal and acoustic properties of external building partitions with a complex structure.
Informacje dodatkowe	Additional information
-	-

Możliwości udostępnienia	Rental possibilities
1. Udostępnienie aparatury poza jednostkę macierzystą/poza Uczelnię: ☐ Tak ☐ Nie 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: ☐ Tak ☐ Nie 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: ☐ Tak ☐ Nie Uwagi	1. Outside the unit/the University: ☒ Yes ☐ No 2. Inside the University: ☒ Yes ☐ No 3. Research outsourcing at the University: ☐ Yes ☒ No Remarks
Lokalizacja, metryka	Location
Pracownia	Laboratory
Pracownia Fizyki Ciepłej	Laboratory of Building Physic
Rok produkcji	Production date
-	-
Jednostka organizacyjna	Faculty/Unit
RB-3	RB-3
Lokalizacja/Adres	Location/Address
ul. Krzywoustego 7, 44-100 Gliwice	ul. Krzywoustego 7, 44-100 Gliwice
Dane Opiekuna aparatury	Administrator's Name
Dr inż. Iwona Pokorska-Silva	Dr inż. Iwona Pokorska-Silva
Telefon	Phone Number
+48 32 237 15 67	+48 32 237 15 67
Email	Email
Iwona.Pokorska-Silva@polsl.pl	Iwona.Pokorska-Silva@polsl.pl
Strona www aparatury (jeśli istnieje)	Website (if available)
Zdjęcia	Photos
 	

