



**Katedra Konstrukcji Budowlanych**  
**RB-2**  
**Pracownia dynamiki budowli**

## Formularz inwentaryacyjny IB (Pracownia)

Pracownia	Laboratory
<b>Nazwa</b>	<b>Name</b>
Pracownia Dynamiki Budowli	Laboratory of Dynamics of Building Structures
<b>Dyscypliny nauki/Specializacje</b>	<b>Fields of study/Specializations</b>
Pracownia prowadzi badania w zakresie dynamiki konstrukcji budowlanych oraz wpływu drgań na obiekty budowlane i ludzi	Laboratory perform tests in the area of building structures vibration as well as influence of vibrations on building structures and on people
<b>Słowa kluczowe</b>	<b>Keywords</b>
dynamika budowli, pomiary drgań, analiza modalna, badania konstrukcji budowlanych	Vibrations of structures, measurement of vibration, analysis of vibration
<b>Opis/specyfikacja (Rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)</b>	<b>Description/Specification (Date of manufacture, additional equipment)</b>
<p><b>Analizator drgań</b> (wyprodukowano ok. 2006 r.) cechuje się następującymi parametrami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres napięć wejściowych od <math>\pm 100</math> mV do <math>\pm 12</math> V,</li> <li>- osiem kanałów napięciowych oraz osiem wbudowanych - mostków tensometrycznych,</li> <li>- stosunek sygnał/szum 90 dB dla zakresu <math>\pm 100</math> mV,</li> <li>- wbudowane filtry antyaliasingowe,</li> <li>- przetworniki A/C 24-bitowe,</li> <li>- pasmo częstotliwości do 23 kHz na kanał.</li> </ul> <p><b>Czujniki drgań przemysłowych</b> (wyprodukowano ok. 2006 r.) Czujniki drgań przemysłowych (model M626B01) cechują się następującymi parametrami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- czułość 100 mV/g,</li> <li>- zakres częstotliwości: 0,3 ÷ 4000 Hz (<math>\pm 10\%</math>),</li> <li>- zakres pomiarowy <math>\pm 50</math> g,</li> <li>- złącze 2 –pin MIL-C-5015,</li> <li>- wyjście górne, masa 210 gr.</li> </ul> <p><b>Młotek modalny</b> (wyprodukowano ok. 2007 r.) 086D20 do wzbudzania drgań o średnich i niskich częstotliwościach. Podstawowe parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres częstotliwości do 1 kHz,</li> <li>- zakres amplitudy siły wymuszającej do 22 kN,</li> <li>- czułość 0,23 mV/N,</li> <li>- masa młotka 1,1 kg oraz dodatkowa masa nakładki stalowej 0,79 kg.</li> </ul> <p><b>Sejsmiczne czujniki drgań</b> (wyprodukowano ok. 2007 r.) (model 393A03) cechują się następującymi parametrami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- czułość 1000 mV/g,</li> <li>- zakres częstotliwości: 0,3 ÷ 4000 Hz (<math>\pm 10\%</math>),</li> <li>- zakres pomiarowy <math>\pm 5</math> g,</li> </ul>	<p><b>Analyzer</b> (produced in about the 2006 year) offers easy access to advanced online tools like filtering, smoothing, averaging and a mathematical combination of channels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perform FFT, order, octave and throughput in parallel while displaying real-time results on screen</li> <li>- run multiple tasks in real-time and eliminate post processing time</li> <li>- validate data quality on the spot – diagnose problems while measuring</li> </ul> <p>The most important technical parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 channels,</li> <li>- up to 102,4 kHz sampling rate per channel,</li> <li>- 24 bit DSP technology,</li> <li>- 105 dB signal to noise ratio,</li> <li>- runs more than 2.5 hours on internal battery</li> </ul> <p><b>Vibration Sensors</b> (produced in about the 2006 year) Seismic Vibration Sensors are characterized by main parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensitivity 100 mV/g,</li> <li>- frequency Range 0,3 ÷ 4000 Hz (<math>\pm 10\%</math>),</li> <li>- measurement Range <math>\pm 50</math> g.</li> </ul> <p><b>Impact Hammer</b> (produced in about the 2007 year) 086D20 is characterized by following parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensitivity(<math>\pm 15\%</math>) 0.23 mV/N,</li> <li>- measurement Range <math>\pm 22,240</math> N pk,</li> <li>- resonant frequency <math>\geq 12</math> kHz,</li> <li>- four changeable tips of different stiffness</li> </ul> <p><b>Seismic Vibration Sensor</b> (produced in about the 2007 year) are characterized by main parameters</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensitivity 1000 mV/g,</li> <li>- Frequency Range 0,3 ÷ 4000 Hz (<math>\pm 10\%</math>),</li> <li>- Measurement Range <math>\pm 5</math> g.</li> </ul>

<p>- złącze 2 –pin MIL-C-5015, - wyjście górne, masa 210 gr.</p> <p><b>Światłowodowy czujnik przemieszczeń</b> (wyprodukowano ok. 2010 r.) Optyczny pomiar przemieszczeń statycznych i dynamicznych o częstotliwości od 0 Hz do 20 kHz. Pomiar odbywa się bezstykowo w kierunku prostopadłym do sondy. Dokładność odczytu zależy od częstotliwości drgań i wynosi do 0,3 mikrometra. Zakres pomiaru 4,5 mm</p>	<p><b>Fiberoptic Displacement Sensor</b> (produced in about the 2007 year) Fiberoptic measurement of static and dynamic displacement at frequencies from 0 Hz to 20 kHz. Precision of measurement depends on vibration frequency and begins from 0,3 micrometer. Measurement range is 4,5 mm</p>
<p><b>Zagadnienia specjalistyczne</b></p>	<p><b>Fields of expertise</b></p>
<p>Drgania konstrukcji budowlanych</p>	<p>Vibrations of building structures</p>
<p><b>Prowadzone badania i ich potencjalne zastosowania</b></p>	<p><b>Conducted research and its potential application/use</b></p>
<p>Badania właściwości dynamicznych elementów konstrukcji budowlanych</p>	<p>Study of dynamic properties of structural elements</p>
<p><b>Realizacje (najważniejsze projekty/badania zrealizowane w ciągu ostatnich 3 lat)</b></p>	<p><b>Implemented contracts, works etc. (most important research/projects during the last 3 years)</b></p>
<p>Brak badań zrealizowanych w ciągu ostatnich trzech lat</p>	<p>No research has been done in the last three years</p>
<p><b>Przyznane certyfikacje i akredytacje</b></p>	<p><b>Granted certification/accreditation</b></p>
<p>Brak certyfikacji i akredytacji</p>	<p>Lack of granted certifications and accreditations</p>
<p><b>Referencje</b></p>	<p><b>Reference</b></p>
<p>Brak referencji</p>	<p>No references</p>
<p><b>Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)</b></p>	<p><b>Additional information (for internal use)</b></p>
<p>1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? Aparaturę zakupywano zarówno w ramach projektów jak i ze środków własnych</p> <p>2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? Projekty zostały już zakończone</p> <p>3. Inne</p>	<p>The equipment was purchased both from projects and from own resources</p>
<p><b>Wykaz aparatury</b></p>	<p><b>List of scientific and research equipment/apparatus</b></p>
<p>Alizator drgań Czujniki drgań przemysłowych Młotek modalny Sejsmiczne czujniki drgań Światłowodowy czujnik przemieszczeń (wykaz szczegółowej aparatury składającej się na Pracownia)</p>	<p>Analyzer Vibration Sensors Impact Hammer Seismic Vibration Sensor Fiberoptic Displacement Sensor</p>
<p><b>Możliwości wynajmu</b></p>	<p><b>Rental possibilities</b></p>
<p>1. Udostępnienie Pracownia poza jednostką 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>1. Outside the parent unit/the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>2. Inside the University: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No</p>

<p> <input checked="" type="checkbox"/> Nie  3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni:  <input checked="" type="checkbox"/> Tak  <input type="checkbox"/> Nie </p>	<p> 3. Research outsourcing at the University:  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No </p>
---	---

Lokalizacja, metryka	Location
<b>Jednostka organizacyjna</b>	<b>Faculty/Unit</b>
Wydział Budownictwa / Katedra Konstrukcji Budowlanych	Faculty of Civil Engineering / Department of Building Structures
<b>Lokalizacja/Adres</b>	<b>Location/Address</b>
44-100 Gliwice, ul. Akademicka 5	44-100 Gliwice, ul. Akademicka 5
<b>Strona www Pracownia</b>	<b>Website</b>
<a href="http://aparatura.polsl.pl/aparatura/szczegoly_lab.php?scb_pos=0%2C613&amp;lid=18&amp;f_rodzaj=lab&amp;f_dziedzina=50600">http://aparatura.polsl.pl/aparatura/szczegoly_lab.php?scb_pos=0%2C613&amp;lid=18&amp;f_rodzaj=lab&amp;f_dziedzina=50600</a>	<a href="http://aparatura.polsl.pl/aparatura/szczegoly_lab.php?scb_pos=0%2C613&amp;lid=18&amp;f_rodzaj=lab&amp;f_dziedzina=50600">http://aparatura.polsl.pl/aparatura/szczegoly_lab.php?scb_pos=0%2C613&amp;lid=18&amp;f_rodzaj=lab&amp;f_dziedzina=50600</a>
<b>Dane Opiekuna Pracownia</b>	<b>Administrator's Name</b>
Dr hab. inż. Krzysztof Gromysz, prof. PŚ	Krzysztof Gromysz, DSc, PhD, CEng, Assos. Prof.
<b>Telefon</b>	<b>Phone Number</b>
322371127	+48322371127
<b>Email</b>	<b>Email</b>
krzysztof.gromysz@polsl.pl	krzysztof.gromysz@polsl.pl
<b>Zdjęcia</b>	<b>Photos</b>
 	

## Formularz inwentaryzacyjny IB (Aparatura)

<b>Aparatura</b>	<b>Equipment</b>
<b>Nazwa (typ/model)</b> <i>(pełna nazwa aparatury)</i>	<b>Name (type/model)</b>
<b>Producent</b>	<b>Manufacturer</b>
<b>Dyscypliny nauki/Specjalizacje</b>	<b>Fields of study/Specializations</b>
<b>Słowa kluczowe</b> <i>(słowa charakteryzujące funkcjonalność aparatury)</i>	<b>Keywords</b>
<b>Opis/specyfikacja (rok produkcji oraz wyposażenie dodatkowe)</b>	<b>Description/Specification (Date of manufacture, Additional equipment)</b>
<b>Możliwości badawcze (spektrum działania)</b> <i>(rodzaj badań możliwych do przeprowadzenia na aparaturze)</i>	<b>Research opportunities/possibilities</b>
<b>Realizacje</b> <i>(badania/projekty przeprowadzone na aparaturze)</i>	<b>Implemented works/projects</b>
<b>Informacje dodatkowe (dla potrzeb wewnętrznych)</b> 1. Czy aparatura została zakupiona w ramach projektu, czy ze środków własnych? 2. Kiedy kończy się okres trwałości projektu? 3. Inne	<b>Additional information (for internal use)</b>
<b>Możliwości wynajęcia</b> 1. Udostępnienie aparatury poza jednostką macierzystą/poza Uczelnię: <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 2. Udostępnienie aparatury na terenie Uczelni: <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie 3. Wykonanie zleconych badań przez pracowników Uczelni na terenie Uczelni: <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	<b>Rental possibilities</b> 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

<b>Lokalizacja, metryka</b>	<b>Location</b>
<b>Pracownia</b>	<b>Laboratory</b>
<b>Rok produkcji</b>	<b>Production date</b>
<b>Jednostka organizacyjna</b>	<b>Faculty/Unit</b>
<b>Lokalizacja/Adres</b>	<b>Location/Address</b>
<b>Dane Opiekuna aparatury</b>	<b>Administrator's Name</b>

<b>Telefon</b>	<b>Phone Number</b>
<b>Email</b>	<b>Email</b>
<b>Strona www aparatury (jeśli istnieje)</b>	<b>Website (if available)</b>
<b>Zdjęcia</b>	<b>Photos</b>
1-2 szt. zdjęć aparatury badawczej wykorzystywanej w Pracownia + 1 szt. zdjęcie poglądowe Pracownia	