

**Instytut Techniki Budowlanej**

00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1, tel. 022 8250471, fax. 022 8255286

**Raport z badań izolacyjności akustycznej okien systemu  
IMPERIAL do oznakowania CE wg normy PN-EN 14351-1:2006**

**Nr pracy: NK-0713/P/2008 (LA-1668/2008)**

**WARSZAWA, luty 2009 r.**



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

Europejska Jednostka Notyfikowana Nr 1488



AB 023

**ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

akredytowany  
przez Polskie Centrum Akredytacji

certyfikat akredytacji  
nr AB 023

**LA**

**RAPORT Z BADAŃ NR LA/1668/08**

**Strona 1/8**

**Laboratorium Akustyczne**

**Adres: 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel. (22) 843 07 07**

**KLIENT:**

**ALIPLAST Sp. z o.o.**

ul. Diamentowa 7A

20-447 Lublin

**OBIEKT:**

Okna systemu **IMPERIAL**

**przyjęty do badania dnia 03.02.2009 r. przy protokole nr LA /1668/08**

**zgodnie z procedurą zapewnienia jakości nr 18**

**badany w okresie od 13.02.2009 r. do 13.02.2009 r.**

**METODA/PROCEDURA BADANIA:**

- Norma zharmonizowana wyrobu **PN – EN 14351-1: 2006** „Okna i drzwi. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności” przywołująca normy:
  - **PN – EN 20140 – 3:1999** „Akustyka – Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych” ( $A_{not}$ ),
  - **PN – EN ISO 717 – 1:1999** „Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Izolacyjność od dźwięków powietrznych” ( $A_{not}$ ).

**OPIS OBIEKTU:**

Na zlecenie producenta firmy ALIPLAST Sp. z o.o., ul. Diamentowa 7A, 20-447 Lublin. przeprowadzono badania akustyczne, określone w normie zharmonizowanej wyrobu PN-EN 14351-1:2006, zgodnie z systemem oceny zgodności 3. Okna do badań wyprodukowano w Zakładzie Produkcyjnym firmy ENERGOMET Piotr Wolski, Konopnica 96C, 21-030 Motycz .

Przedmiotem badań były okna jednoskrzydłowe stałe i rozwierno-uchylne z kształtowników aluminiowych systemu **IMPERIAL**.

Badaniami objęto następujące rodzaje okien:

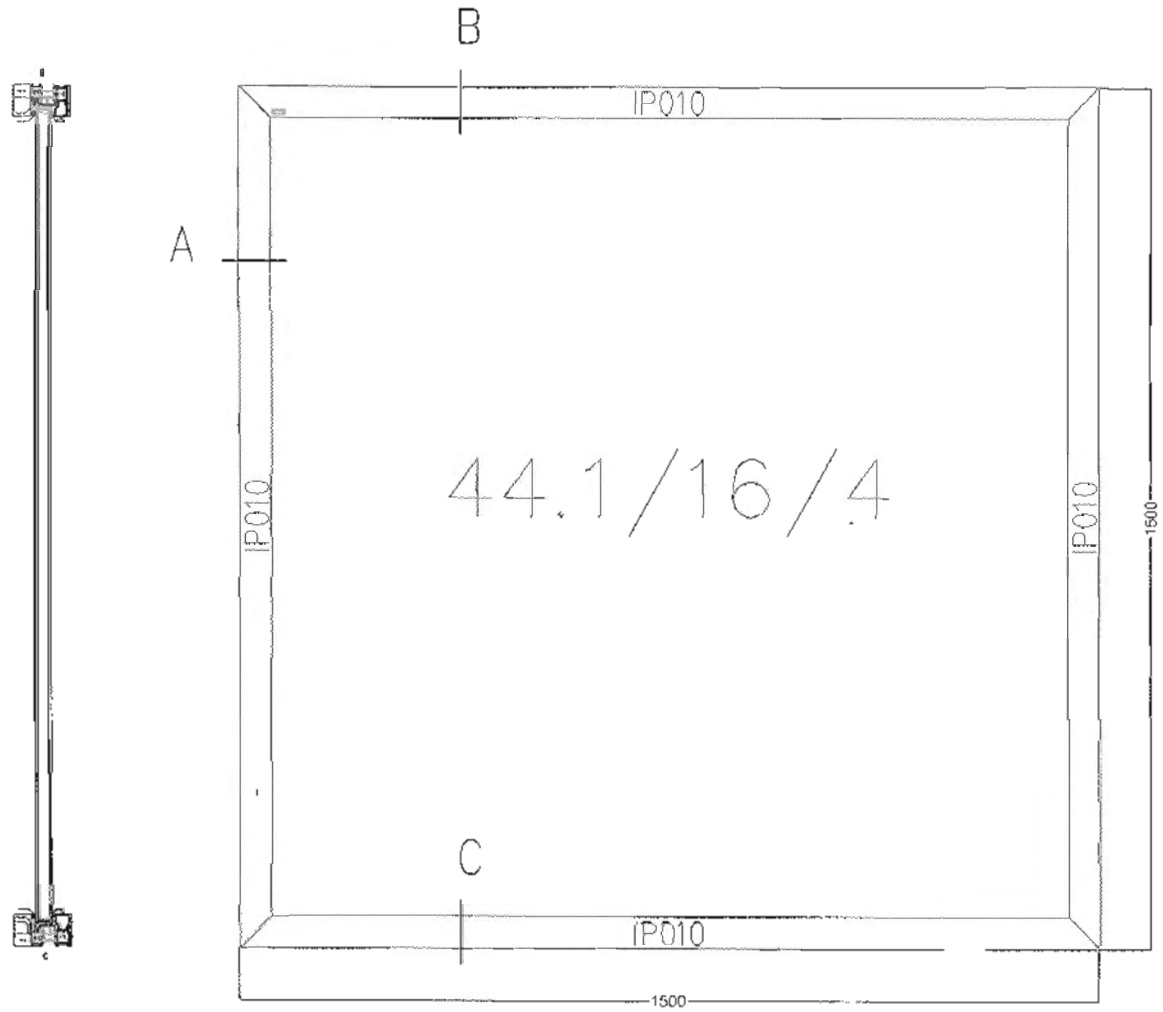
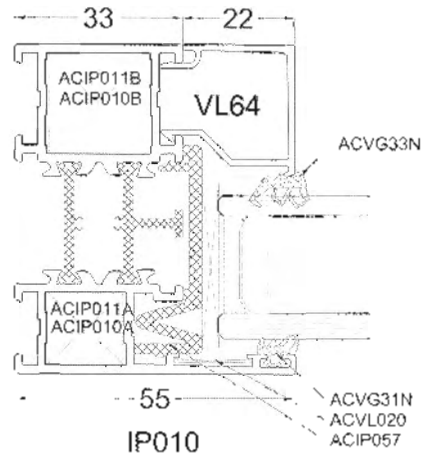
- \* okno stałe systemu IMPERIAL o wymiarach 1500 x 1500 mm –1 szt.
- \* okno jednodzielne systemu IMPERIAL o wymiarach 1500 x 1500 mm w stanie nierozszczelnionym –1 szt.

W badanych oknach zastosowano materiały, których zestawienie i oznaczenia systemowe zawarte są na przekrojach badanych okien przedstawionych na stronach 3 i 4 niniejszego Raportu. W badanych oknach zastosowano Szyby STRATOBEL 44.1 CLEAR/16Ar/PLANIBEL TOP PLUS 4 mm - producent szyb zespolonych – AGC Opatów oraz okucia firmy FAPIM.

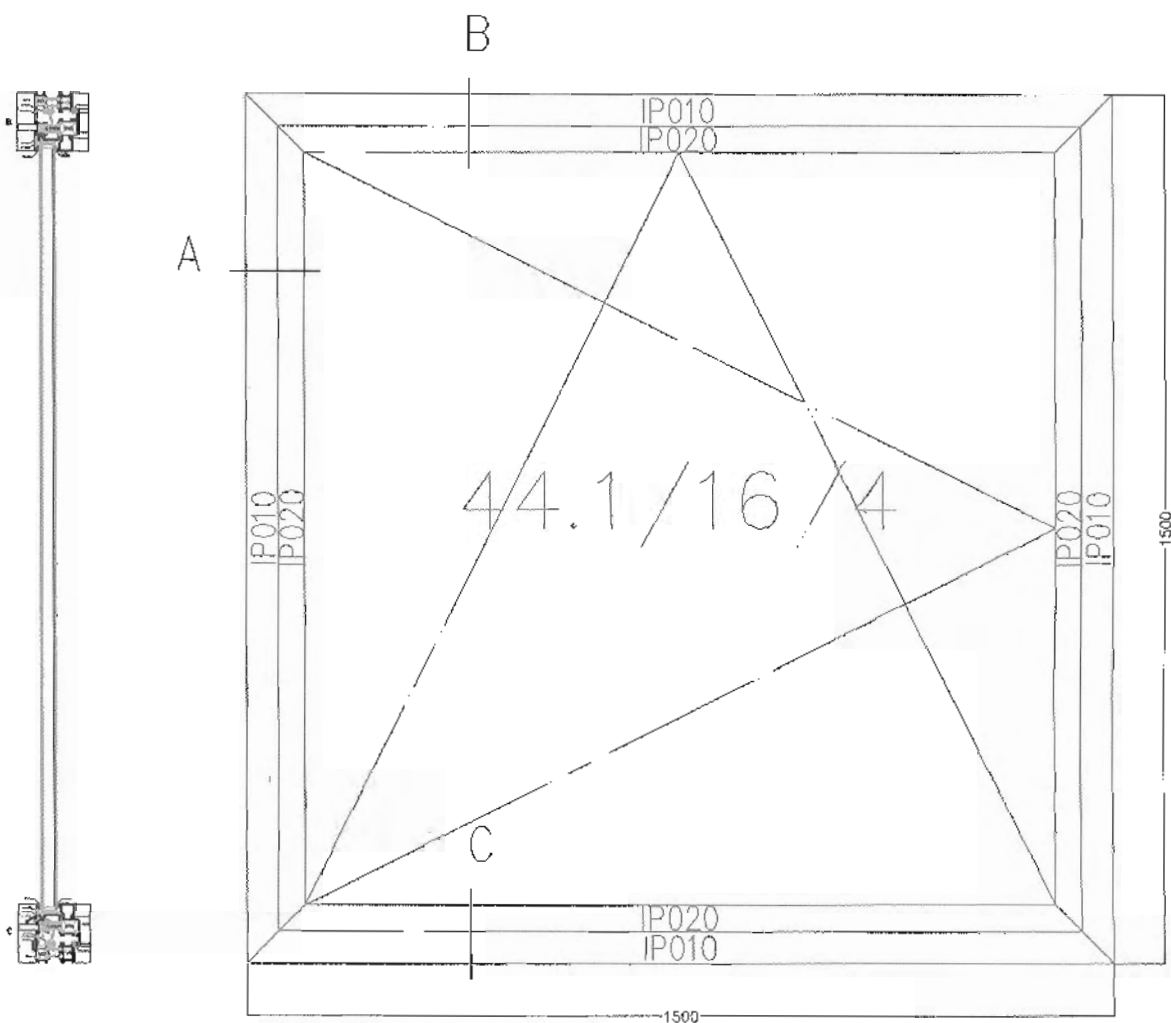
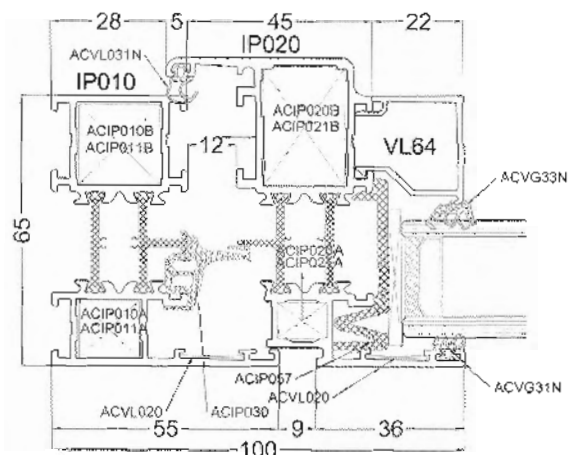
**WYNIKI BADANIA:**

Cechy badane	Wynik badania	
	$R_w(C, C_{tr})$	R(f)
<b>okno stałe</b> o wymiarach 1500 x 1500 mm szklenie 44.1/16Ar/4 -próbka nr 1/LA-1668/08	36 (-2, -6)	str. 5
<b>okno jednodzielne</b> o wymiarach 1500 x 1500 mm szklenie 44.1/16Ar/4 nierozszczelnione -próbka nr 2/LA-1668/08	36 (-2, -5)	str. 6

KONIEC STRONY 2



Okno stałe - próbka 1/LA-1668/09



Okno jednodzielne rozwierno-uchylne - próbka 2/LA-1668/09

**Izolacyjność akustyczna właściwa wg PN-EN 20140-3:1999**

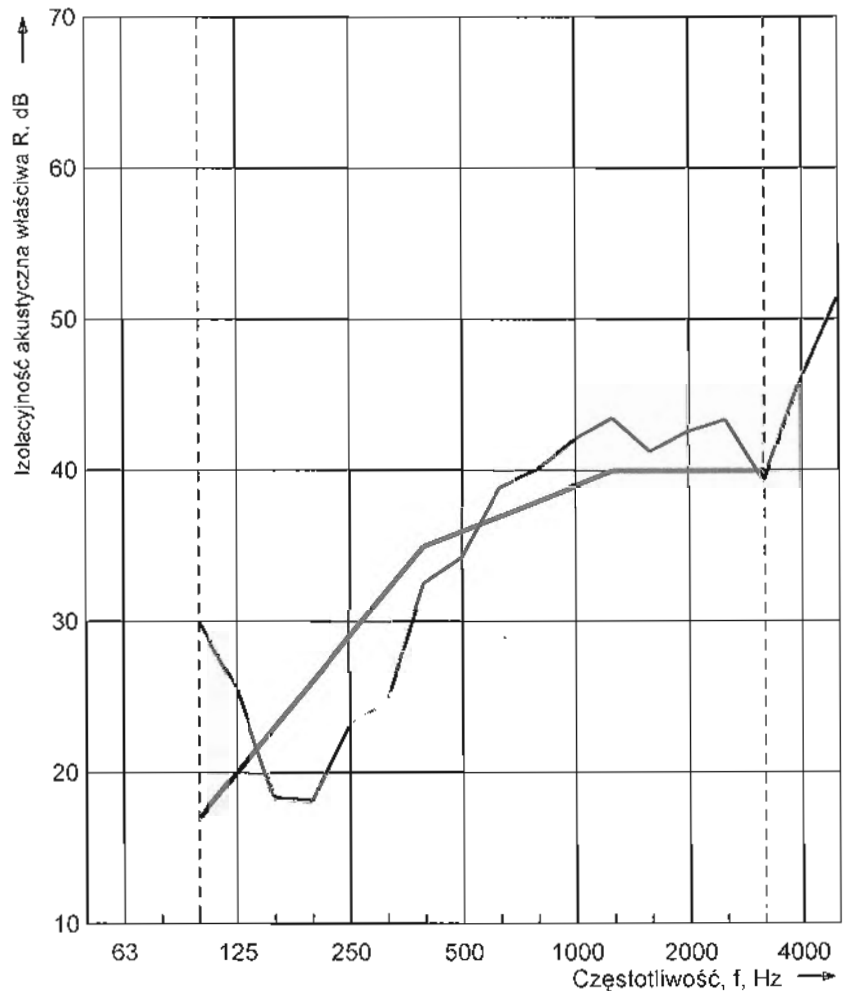
Pomiary laboratoryjne izolacyjności elementów od dźwięków powietrznych

Zleceniodawca: **ALIPLAST Spółka z o.o.**  
 ul. Diamentowa 7A, 20-447 Lublin  
 Próbką montowaną przez: **ITBUD, 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21**  
 Opis badanej próbki:  
**Okno stałe systemu IMPERIAL**  
 wymiar: 1500x1500 mm  
 szklenie: 44.1/16Ar/4  
 próbka nr 1/LA-1668/08

Powierzchnia badanej próbki: 2.32 m<sup>2</sup>  
 Współczynnik infiltracji: --- m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h·daPa<sup>2/3</sup>)  
 Komora badawcza: nadawcza odbiorcza  
 Objętość, m<sup>3</sup>: 87.5 54.0  
 Temperatura powietrza, °C: 17.5 17.6  
 Wilgotność wzgl. powietrza, %: 46.2 47.7

--- Zakres częstotliwości zgodny z  
 — krzywą odniesienia (PN-EN ISO 717-1:1999)  
 — Zmierzona charakterystyka

Częstotliwość f [Hz]	R 1/3 oktawy [dB]
50	---
63	---
80	---
100	30.0
125	25.6
160	18.4
200	18.2
250	23.2
315	24.7
400	32.6
500	34.3
630	38.9
800	40.1
1000	42.1
1250	43.5
1600	41.3
2000	42.6
2500	43.4
3150	39.4
4000	46.2
5000	51.8



Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1:1999

**R<sub>w</sub>(C;C<sub>tr</sub>) = 36 (-2; -6) dB**

C<sub>50-3150</sub> = --- dB    C<sub>50-5000</sub> = --- dB    C<sub>100-5000</sub> = -1 dB  
 C<sub>tr,50-3150</sub> = --- dB    C<sub>tr,50-5000</sub> = --- dB    C<sub>tr,100-5000</sub> = -6 dB

Ocena na podstawie wyniku pomiaru laboratoryjnego przeprowadzonego metodą inżynierską

Instytut Techniki Budowlanej Zespół Laboratoriów Badawczych  
 Laboratorium Akustyczne

Nr badania: 156.09

Data analizy: 2009-02-13

Podpis: N. Bombala

**Izolacyjność akustyczna właściwa wg PN-EN 20140-3:1999**

Pomiary laboratoryjne izolacyjności elementów od dźwięków powietrznych

Zleceniodawca: ALIPLAST Spółka z o.o.

ul. Diamentowa 7A, 20-447 Lublin

Próbka montowana przez: ITBUD, 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

Opis badanej próbki:

**Okno jednodzielne rozwierano-uchylne systemu IMPERIAL**  
 wymiar: 1500x1500 mm  
 szklenie: 44.1/16Ar/4  
 próbka nr 2/LA-1668/08  
 nierozszczelnione

Powierzchnia badanej próbki: 2.32 m<sup>2</sup>

Współczynnik infiltracji: --- m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h·daPa<sup>2/3</sup>)

Komora badawcza: nadawcza odbiorcza

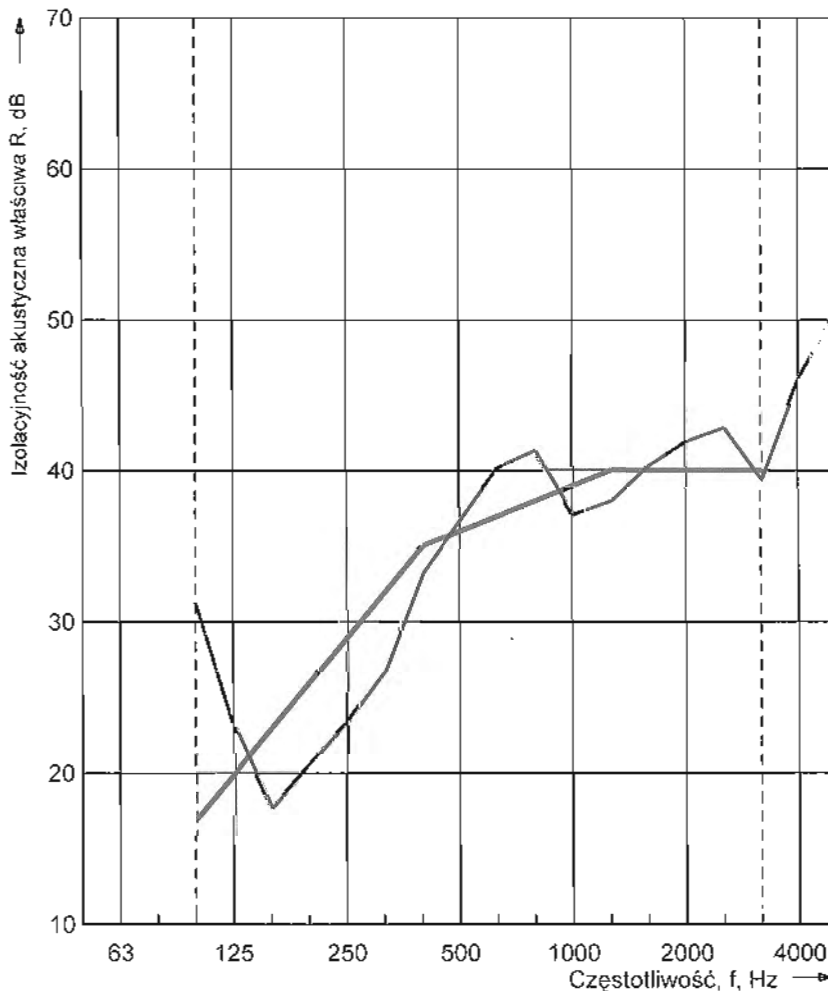
Objętość, m<sup>3</sup>: 87.5 54.0

Temperatura powietrza, °C: 17.6 17.7

Wilgotność wzgl. powietrza, %: 49.1 50.9

----- Zakres częstotliwości zgodny z  
 ———— krzywą odniesienia (PN-EN ISO 717-1:1999)  
 ———— Zmierzona charakterystyka

Częstotliwość f [Hz]	R 1/3 oktawy [dB]
50	---
63	---
80	---
100	31.3
125	23.2
160	17.7
200	20.6
250	23.4
315	26.2
400	33.2
500	36.7
630	40.2
800	41.3
1000	37.1
1250	38.0
1600	40.3
2000	41.9
2500	42.8
3150	39.4
4000	46.1
5000	50.6



Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1 1999

**R<sub>w</sub>(C;C<sub>tr</sub>) = 36 (-2; -5) dB**

C<sub>50-3150</sub> = --- dB      C<sub>50-5000</sub> = --- dB      C<sub>100-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = --- dB      C<sub>tr,50-5000</sub> = --- dB      C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB

Ocena na podstawie wyniku pomiaru laboratoryjnego przeprowadzonego metodą inżynierską

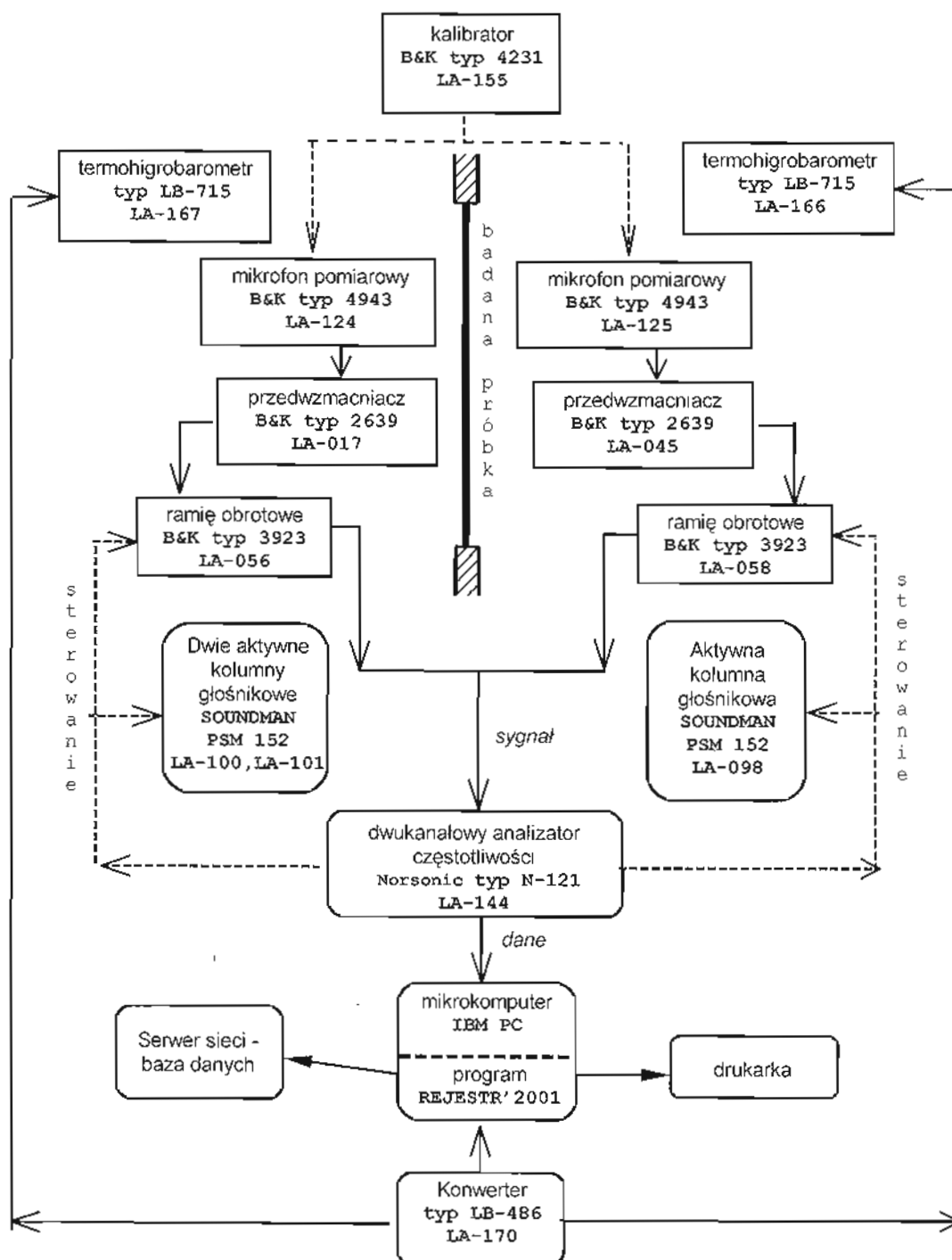
Instytut Techniki Budowlanej Zespół Laboratoriów Badawczych  
 Laboratorium Akustyczne

Nr badania: 157.09

Data analizy: 2009-02-13

Podpis: N.Bombała

# UKŁAD DO POMIARU IZOLACYJNOŚCI OD DŹWIĘKÓW POWIETRZNYCH W LABORATORIUM

KOMORA NADAWCZAKOMORA ODBIORCZA



**INNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BADANIA:**

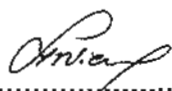
Przed montażem okien została wymurowana podwójna ściana z cegły pełnej 25 cm + płyta z wełny mineralnej 5 cm + ściana z cegły pełnej 12 cm. W ścianie pozostawiono otwór do montażu okna.

Układ do pomiaru izolacyjności akustycznej przedstawiono na str. 7.

Przed przystąpieniem do badań wykonano bieżące wzorcowanie/sprawdzenie toru pomiarowego zgodnie z Instrukcją nr 1 pt. „Kalibracja/sprawdzenie bieżące akustycznego toru pomiarowego”.

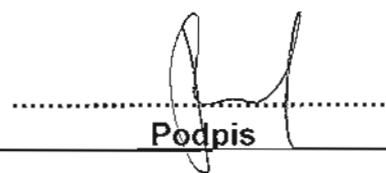
**Odpowiedzialny za badanie:**

dr inż. Marek Niemas

.....  
Podpis

z up. Kierownika Laboratorium LA

mgr inż. Paweł Tomczyk

.....  
Podpis

Warszawa, dnia 23.02 2009 r.

***Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.  
Raport z badań nie jest dokumentem dopuszczającym obiekt do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.***