SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW HAŁASU LOTNICZEGO Z OKRESU od 01 do 29 lutego 2012 roku

1. Nazwę i adres zarządzającego lotniskiem:

Centrum Usług Logistycznych Lotnisko Warszawa – Babice w Warszawie.

1.1 Umowa:

Centrum Usług Logistycznych
Lotnisko Warszawa – Babice w Warszawie
ul. 29 Listopada 3B
00-465 Warszawa

SVANTEK Sp. z o.o.
ul. Strzygłowska 81
04-872 Warszawa

2. Lokalizacja lotniksa (ARP – współrzędne punktu odniesienia, nazwę i adres)

2.1 ARP: Jako punkt odniesienia lotniska (ARP) przyjęto środek Głównej Drogi Startowej (GDS). Koordynaty geograficzne punktu odniesienia lotniska określone w światowym systemie geodezyjnym WGS - 84 wynoszą:N 52°16'09,1"; E020°54'25,9"

2.2 Nazwa: Centrum Usług Logistycznych Lotnisko Warszawa – Babice w Warszawie.

2.3 **Adres:** 00-465 Warszawa, ul. 29 Listopada 3B.

3. **Imię, nazwisko i stanowisko służbowe osoby odpowiedzialnej za realizację pomiarów:** dr inż. Andrzej Chyla – Biegły z listy Wojewody Mazowieckiego nr 0229

4. **Okres wykonania pomiarów (miesiąc, rok):** od godziny 0:00:00 1 lutego 2012 roku do godziny 23:59:59 29 lutego 2012 roku – pomiary długookresowe (dzienno – nocne, metodą obserwacji ciągłej).

4.1 Miejsce wykonywania pomiarów:

Pp.1 – 05 – 080 Klaudyn ul. Szymanowskiego 9 k. Warszawy,
Pp.2 – na granicy Lotniska Babice przy zabudowie mieszkalnej od strony skrzyżowania ul. Dostępnej z ul. Franciszka Kleeberga

4.2 Prawna podstawa metodologii:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003r. *w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji* (Dz. U. Nr 18, Poz. 164).
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem.* (Dz. U. Nr 140, poz. 824).
Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 25 kwietnia 2008 r. *w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska* (Dz. U. nr 82, poz. 500)

5. Wykaz statków powietrznych, których oddziaływanie jest mierzone, oraz opis źródeł zakłócających, jeżeli występują:

Celem opracowania jest przedstawienie wyników pomiarów uzyskanych ze stacji ciągłego monitorowania hałasu lotniczego w środowisku, statków powietrznych startujących i lądujących na lotnisku Babice. W ramach zakresu umowy prowadzone są pomiary hałasu lotniczego na rzecz Zleceniodawcy z wykorzystaniem dwóch stacji ciągłego monitorowania hałasu w środowisku, według specyfikacji zawartej umowy.

Wykonane opracowanie uwzględnia: określenie faktycznego wpływu hałasu na otaczające środowisko oraz uciążliwości hałasu lotniczego od startów i lądowań lekkich samolotów z napędem śmigłowym oraz śmigłowców oraz weryfikację pomiarową mającą na celu wybór optymalnych tras dolotowych i odlotowych z lotniska Babice zapewniających minimalne zagrożenie hałasem lotniczym emitowanym przez użytkowane na lotnisku statki powietrzne.

Uciążliwość hałasowa lotniska została pomiarowo określona przy założeniu, że w sposób ciągły użytkowane są następujące statki powietrzne:

- statki powietrzne o maksymalnym ciężarze startowym do 1000 kg typu: C-150, C-152, AT-3, PZL-150, PZL-110, PZL-163XTRIM, J-3 Kitten, PA18, PA23, Piper J3CUB, Morane 880, Morane 893E, Diamont DA-20, TB 9, Grumman AA-1, EuroFOx, CTSW, Eurostar, JK-05, Zodiak
- statki powietrzne o maksymalnym ciężarze startowym do 1500 kg typu: C-172, C-175, C-182, C-177, Ciruss SR20, Piper PA-28, PA-32, PZL 101, PZL 104, Jak 12, Zlin 142, DA-40, R 44, Schweizer 330
- statki powietrzne o maksymalnym ciężarze startowym do 2000 kg typu: C-206, Be-36 Bonanza, C-210, Cirrus SR22, TS-8 Bies, Bell 206, Sw-4, EC-120
- statki powietrzne o maksymalnym ciężarze startowym powyżej 2000 kg do 5700 kg typu: C-303, C-310, C-401, C-402, C-421, M-20 MEWA, Pilatus PC-9, Piper PA-34, PA-31, PA-23, An-2, M18 Dromader, M28 Skytruck
- śmigłowce: Mi-8, Mi-17, Mi-24, W-3, A-109 Augusta, Mi-2, Eurocopter 135

6. Informacj e o użytych przyrządach pomiarowych i wzorcujących (rodzaj i typ, nazwę producenta, numer fabryczny, data i numer ostatniego wzorcowania):

- Pp1. - stacja SV 201 służąca do ciągłego monitoringu hałasu lotniczego, w skład, której wchodzi miernik poziomu dźwięku SVAN 959 nr 14713 z przedwzmacniaczem typ SV12L o nr 17750 wraz z mikrofonem typu GRAS 40AE o nr 100517, świadectwo wzorcowania nr 154/2009, wydane dnia 22 czerwca 2009r przez Kierownika Laboratorium Pomiarowego HAIK,
- Pp.2 - stacja SV 201 służąca do ciągłego monitoringu hałasu lotniczego, w skład, której wchodzi miernik poziomu dźwięku SVAN 955 nr 15260 z przedwzmacniaczem typ SV12L o nr 18789 wraz z mikrofonem typu ACO PACIFIC 7052H o nr 40798, świadectwo

wzorcowania nr 154/2009, wydane dnia 17 czerwca 2009r przez Kierownika Laboratorium Pomiarowego HAIK.

7. Charakterystyka terenu, na którym prowadzono pomiary hałasu:

7.1 Opis terenu:

a) Pp. 1 – teren płaski koło osiedla domków jednorodzinnych.
b) Pp. 2 – teren płaski na granicy lotniska z zwartą zabudową jednorodzinna.

7.2 Dopuszczalne poziomy hałasu lotniczego obowiązujące w rejonie punktu pomiarowego:

Wymagania akustyczne, dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).
Wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej tj. w godz. 6^{00} – 22^{00}, oraz dla pory nocnej tj. w godz. 0^{00} - $6^{00} \div 22^{00}$ - 24^{00} przedstawione są w tabeli nr 1.

Tabela nr 1:

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych	
		$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	Obszary A ochrony uzdrowiskowej Tereny szpitali, domów opieki społecznej; Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży	**55**	**45**
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	**60**	**50**

8. Charaktertystykę lokalizacji punktów pomiarowych:

8.1 Wysokość punktu pomiarowego nad poziomem terenu:

Pp. 1 – 4m,
Pp. 2 – 4m.

8.2 Współrzędne geograficzne:

Pp. 1 - N 52° 16' 42.1"; E 20° 50' 31.3",
Pp. 2 - N 52° 15' 47.7"; E 20° 54' 29.9".

9. Dane meterologiczne:

a) Maksymalne, minimalne oraz miesięcznie wartości parametrów atmosferycznych:

Wartości ustalone	Wartości maksymalne w danym miesiącu	Wartości minimalne w danym miesiącu	Wartości średnie w danym miesiącu
Temperatura otoczenia: °C	10,1	-23,4	-9,9
Wilgotność względna: %	99,1	68,7	84,2
Ciśnienie atmosferyczne: (hPa)	1038,9	988,9	1021,9

10. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW (POMIARY CIĄGŁE):

Średnie miesięczne wartości poziomów ekspozycyjnych wyznaczonych dla poszczególnych operacji lotniczych i typów statków powietrznych dla punktu pomiarowego Pp.1 (05 – 080 Klaudyn ul. Szymanowskiego 9 k. Warszawy)

Lp.	Oznaczenie lokalizacji punktu pomiarowego	Okres pomiarów ciagłych	Symbol progu drogi startowej	Typ operacji lotniczej	Typ statku powietrznego	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy L_{AEk} [dB]	Liczebność klasy „n" (liczba zmierzonych operacji lotniczych)
1	pp.1	od 1 lutego do 29 lutego 2012r.	2.8	L	Beech King Air C 90Gti	77,8	1
2			2.8	L	BELL - 206	72,7	5
3			2.8	L	C - 150	70,0	11
4			2.8	L	C - 152	71,7	57
5			2.8	L	C - 172	71,2	19
6			2.8	L	C - 182	73,2	9
7			2.8	L	DA - 20	70,0	3
8			2.8	L	EC - 120	75,2	1
9			2.8	L	EC – 130	68,7	3
10			2.8	L	EC - 135	71,5	11
11			2.8	L	EC - 145	64,3	1
12			2.8	L	Harvard II B	68,7	1
13			2.8	L	Koliber 150	63,7	1
14			2.8	L	MI - 2	74,0	3
15			2.8	L	MI - 8	74,7	7
16			2.8	L	P-2006T	70,4	1
17			2.8	L	PA - 18	77,6	1
18			2.8	L	PA - 34	69,4	4
19			2.8	L	PA - 46	79,8	1
20			2.8	L	R - 44	71,3	14
21			2.8	L	SR - 22	68,7	1
22			2.8	L	Tecanam P2006T	76,0	1

Średnie miesięczne wartości poziomów ekspozycyjnych wyznaczonych dla poszczególnych operacji lotniczych i typów statków powietrznych dla punktu pomiarowego Pp.2 (na granicy Lotniska Babice przy zabudowie mieszkalnej od strony skrzyżowania ul. Dostępnej z ul. Franciszka Kleeberga)

Lp.	Oznaczenie lokalizacji punktu pomiarowego	Okres pomiarów ciagłych	Symbol progu drogi startowej	Typ operacji lotniczej	Typ statku powietrznego	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy L_{AEk} [dB]	Liczebność klasy „n" (liczba zmierzonych operacji lotniczych)
1	pp.2	od 1 lutego do 29 lutego 2012r.	2.8	L	Beech King Air C 90Gti	84,4	1
2			2.8	L	BELL - 206	89,9	8
3			2.8	L	C - 150	82,1	4
4			2.8	L	C - 152	77,2	42
5			2.8	L	C - 172	81,5	8

Lp.	Oznaczenie lokalizacji punktu pomiarowego	Okres pomiarów ciagłych	Symbol progu drogi startowej	Typ operacji lotniczej	Typ statku powietrznego	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy L_{AEk} [dB]	Liczebność klasy „n" (liczba zmierzonych operacji lotniczych)
6			2.8	L	C - 182	78,0	8
7			2.8	L	C - 208	72,6	1
8			2.8	L	DA - 20	81,8	5
9			2.8	L	EC - 120	71,8	1
10			2.8	L	EC – 130	71,3	2
11			2.8	L	EC - 135	81,9	16
12			2.8	L	EC - 145	81,6	1
13			2.8	L	Koliber 150	71,1	1
14			2.8	L	MI - 2	83,9	7
15			2.8	L	MI - 8	89,5	9
16			2.8	L	P-2006T	73,6	1
17			2.8	L	PA - 34	82,8	3
18			2.8	L	PA - 46	75,3	1
19			2.8	L	R - 44	75,7	17
20			2.8	L	W - 3	82,1	3
21			2.8	L	Z - 142	74,8	1
22			2.8	L	Z - 242	71,4	1
23			1.1	S	Baron 58	83,3	3
24			1.1	S	Beech 23	73,1	1
25			1.1	S	Beech King Air C 90Gti	78,7	1
26			1.1	S	BELL - 206	81,4	24
27			1.1	S	BELL - 427	77,6	1
28			1.1	S	C - 150	77,8	4
29			1.1	S	C - 152	78,5	18
30			1.1	S	C - 172	76,1	11
31			1.1	S	C - 182	77,6	7
32			1.1	S	DA - 20	74,3	2
33			1.1	S	EC - 120	78,2	1
34			1.1	S	EC – 130	76,1	2
35			1.1	S	EC - 135	77,0	14
36			1.1	S	EC - 145	77,8	1
37			1.1	S	Harvard II B	87,1	1
38			1.1	S	MI - 2	79,6	2
39			1.1	S	MI - 8	83,9	2
40			1.1	S	PA - 18	76,4	1
41			1.1	S	PA - 34	81,0	2
42			1.1	S	PA - 46	76,3	1
43			1.1	S	R - 44	80,0	15
44			1.1	S	SR - 22	74,6	1
45			1.1	S	Tecanam P2006T	71,1	1

Lp.	Oznaczenie lokalizacji punktu pomiarowego	Okres pomiarów ciagłych	Symbol progu drogi startowej	Typ operacji lotniczej	Typ statku powietrznego	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy L_{AEk} [dB]	Liczebność klasy „n" (liczba zmierzonych operacji lotniczych)
46			1.1	S	W - 3	89,3	2
47			1.1	S	Z - 142	81,7	1

Punkt pomiarowy Pp.1 (na terenie zabudowie mieszkalnej jednorodzinnej - 05 – 080 Klaudyn ul. Szymanowskiego 9 k. Warszawy)

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
2012-02-08	9:21	34,4	66,7	72,4	C - 152	L	2.8
	9:26	34,9	72,4	78,2	R - 44	L	2.8
	9:31	35,9	67,0	72,9	C - 152	L	2.8
	9:42	34,6	64,6	71,1	C - 152	L	2.8
	9:50	34,8	68,0	75,1	C - 152	L	2.8
	10:59	29,2	61,4	68,7	SR - 22	L	2.8
	11:57	29,3	58,8	65,5	C - 150	L	2.8
	12:15	30,6	55,6	63,8	C - 150	L	2.8
	12:27	35,2	58,9	65,0	C - 172	L	2.8
	12:36	29,1	52,5	60,5	C - 150	L	2.8
	12:48	32,6	63,4	72,3	C - 172	L	2.8
	12:53	29,9	47,7	57,1	C - 182	L	2.8
	12:54	33,7	59,6	66,4	R - 44	L	2.8
	12:58	26,2	57,6	67,2	C - 150	L	2.8
	13:21	25,6	55,1	64,2	C - 172	L	2.8
	13:41	28,3	63,9	69,3	EC – 130	L	2.8
	13:58	24,4	64,4	70,9	C - 152	L	2.8
	14:07	31,8	64,8	72,2	C - 152	L	2.8
	14:09	24,7	69,3	73,3	C - 150	L	2.8
	14:18	24,3	68,3	72,4	C - 150	L	2.8
	14:26	28,6	54,8	63,3	C - 150	L	2.8
	14:29	22,1	60,1	65,3	C - 150	L	2.8
	14:40	37,8	68,4	74,7	C - 150	L	2.8
	14:49	28,0	65,0	68,6	C - 182	L	2.8
	14:51	32,9	65,5	72,7	C - 150	L	2.8
	15:00	30,3	61,2	68,2	C - 150	L	2.8
	15:04	29,6	71,6	77,6	PA - 18	L	2.8
	15:35	33,8	63,1	69,7	C - 172	L	2.8
	15:36	25,6	65,8	70,9	C - 172	L	2.8
	15:40	32,7	66,0	73,3	C - 182	L	2.8
	16:40	32,0	65,7	74,2	C - 182	L	2.8
	16:44	31,2	62,3	68,4	C - 152	L	2.8
	16:52	36,1	56,8	68,3	C - 152	L	2.8
	17:08	33,2	61,1	68,6	EC - 135	L	2.8
	17:11	34,3	64,9	70,9	R - 44	L	2.8

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	18:37	32,6	55,0	63,3	EC - 135	L	2.8
	19:22	34,0	55,2	64,5	EC - 135	L	2.8
	20:55	32,5	73,5	76,7	EC - 135	L	2.8
2012-02-11	10:42	41,3	61,4	70,8	PA - 34	L	2.8
	10:42	41,3	61,4	70,8	PA - 34	L	2.8
	11:00	33,6	58,9	66,3	PA - 34	L	2.8
	11:02	34,1	59,8	66,1	C - 152	L	2.8
	11:18	40,1	62,6	69,5	C - 152	L	2.8
	11:21	40,6	59,4	68,3	PA - 34	L	2.8
	12:12	33,2	57,8	66,3	C - 152	L	2.8
	12:22	34,7	73,5	78,1	C - 152	L	2.8
	12:31	35,3	59,0	66,6	C - 152	L	2.8
	12:52	31,6	58,7	66,4	C - 152	L	2.8
	13:00	32,9	63,4	75,2	C - 152	L	2.8
	13:02	34,4	60,1	67,3	C - 152	L	2.8
	13:07	33,9	62,4	69,8	DA - 20	L	2.8
	13:11	32,6	67,3	73,2	C - 152	L	2.8
	13:13	34,7	64,5	70,9	C - 152	L	2.8
	13:15	37,6	68,8	74,0	C - 172	L	2.8
	13:20	29,9	55,3	62,9	C - 152	L	2.8
	14:30	31,9	60,0	68,7	Harvard II B	L	2.8
	14:39	31,2	62,0	72,3	C - 152	L	2.8
	14:53	33,8	57,2	65,4	C - 152	L	2.8
	14:55	47,2	71,1	76,3	C - 152	L	2.8
	15:00	30,2	66,8	72,2	DA - 20	L	2.8
	15:01	33,2	61,9	69,2	C - 152	L	2.8
	15:02	35,9	54,5	63,7	Koliber 150	L	2.8
	15:09	29,9	56,1	64,3	C - 152	L	2.8
	15:12	34,4	59,1	66,8	C - 172	L	2.8
	15:19	25,5	69,7	74,5	C - 152	L	2.8
2012-02-12	10:45	24,3	50,0	56,0	R - 44	L	2.8
	11:38	29,0	57,9	65,2	C - 152	L	2.8
	11:56	31,1	68,3	72,4	C - 152	L	2.8
	11:59	31,6	52,9	62,4	C - 172	L	2.8
	12:01	32,4	58,0	66,9	C - 172	L	2.8
	12:07	24,6	55,2	65,2	C - 152	L	2.8
	12:19	26,5	66,8	73,0	C - 152	L	2.8
	12:33	27,0	60,9	68,7	C - 152	L	2.8
	12:35	31,8	65,5	72,8	C - 172	L	2.8
	12:41	31,4	64,9	70,1	C - 152	L	2.8
	12:49	30,7	67,4	71,9	C - 152	L	2.8
	13:02	34,3	73,2	80,1	C - 152	L	2.8
	13:04	33,9	59,1	67,8	C - 172	L	2.8
	13:23	26,7	72,1	75,2	EC - 120	L	2.8
	13:27	28,6	65,0	69,9	C - 152	L	2.8

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	13:34	28,1	59,9	67,0	C - 152	L	2.8
	13:39	32,1	64,5	69,4	C - 152	L	2.8
	13:45	30,6	64,0	69,8	C - 152	L	2.8
	14:15	30,4	69,9	75,1	EC - 135	L	2.8
	14:19	27,9	60,8	67,5	C - 152	L	2.8
	14:29	26,5	56,4	63,4	C - 152	L	2.8
	14:34	29,2	61,2	67,6	C - 152	L	2.8
	14:37	26,5	56,2	65,2	C - 172	L	2.8
	14:40	29,8	63,3	69,9	C - 172	L	2.8
	14:43	25,8	61,0	70,3	C - 152	L	2.8
	14:54	27,0	53,5	61,5	C - 152	L	2.8
	14:57	26,7	55,8	66,1	C - 152	L	2.8
	15:20	29,4	57,3	65,3	C - 152	L	2.8
	15:30	26,0	60,6	67,4	C - 152	L	2.8
	15:41	27,8	61,8	66,3	C - 152	L	2.8
	15:58	24,6	59,1	66,8	EC – 130	L	2.8
	16:18	30,0	66,4	72,6	C - 152	L	2.8
	16:21	28,3	57,7	65,1	C - 152	L	2.8
	16:29	26,1	55,8	64,8	R - 44	L	2.8
	16:47	32,3	58,1	68,8	C - 152	L	2.8
	17:08	26,7	66,3	72,4	EC - 135	L	2.8
	17:34	27,5	52,9	63,4	R - 44	L	2.8
	17:43	30,4	53,1	62,8	R - 44	L	2.8
	18:30	29,9	64,2	71,6	R - 44	L	2.8
	23:03	29,5	72,1	79,8	PA - 46	L	2.8
2012-02-13	10:54	33,3	65,7	71,4	R - 44	L	2.8
	11:18	31,6	60,9	67,7	R - 44	L	2.8
	11:55	34,2	66,9	71,6	R - 44	L	2.8
	12:07	34,6	61,2	67,8	EC - 135	L	2.8
	12:40	36,6	64,7	72,1	BELL - 206	L	2.8
	14:20	32,5	60,6	65,7	EC - 135	L	2.8
	16:06	34,3	67,8	73,0	R - 44	L	2.8
	16:11	33,2	56,3	63,7	C - 172	L	2.8
	16:40	40,5	65,8	72,4	EC - 135	L	2.8
2012-02-14	11:03	29,5	69,3	77,8	Beech King Air C 90Gti	L	2.8
	11:46	27,8	57,2	64,3	EC - 145	L	2.8
	12:10	28,8	58,3	64,3	R - 44	L	2.8
	12:14	31,4	59,9	64,2	EC - 135	L	2.8
	13:46	33,5	68,0	72,3	EC - 135	L	2.8
	16:12	30,0	60,0	66,1	MI - 2	L	2.8
	16:18	39,2	61,0	70,4	P-2006T	L	2.8
#	16:09	28,4	63,1	67,1	C - 172	L	2.8
2012-02-27	16:56	33,1	54,6	63,9	C - 152	L	2.8
	18:19	38,4	67,6	77,2	C - 152	L	2.8

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	18:32	34,7	58,2	65,3	C - 172	L	2.8
	19:11	33,1	61,4	67,9	C - 152	L	2.8
	19:48	36,0	60,3	70,5	C - 152	L	2.8
	20:15	34,2	55,3	63,0	C - 182	L	2.8
2012-02-29	15:01	37,8	69,2	77,5	C - 182	L	2.8
	15:06	38,6	66,5	72,7	C - 172	L	2.8
	15:12	38,3	60,0	66,1	DA - 20	L	2.8
	15:18	36,6	67,7	77,8	C - 172	L	2.8
	15:39	42,8	65,3	74,7	BELL - 206	L	2.8
	16:05	34,9	63,8	71,3	MI - 8	L	2.8
	16:21	33,8	63,1	69,5	BELL - 206	L	2.8
	16:22	37,9	69,0	77,3	MI - 8	L	2.8
	16:28	34,6	55,5	64,3	BELL - 206	L	2.8
	16:44	44,2	64,9	71,5	MI - 8	L	2.8
	16:58	35,2	67,1	76,1	C - 172	L	2.8
	17:05	38,4	68,0	79,9	MI - 8	L	2.8
	17:11	40,3	67,1	75,6	BELL - 206	L	2.8
	17:56	38,1	58,9	68,2	C - 152	L	2.8
	18:05	36,2	64,8	75,0	C - 152	L	2.8
	18:11	38,7	57,0	66,9	C - 152	L	2.8
	18:21	37,7	68,1	77,0	C - 152	L	2.8
	18:25	42,2	59,0	69,5	EC – 130	L	2.8
	18:49	36,4	61,4	75,7	MI - 2	L	2.8
	18:54	39,0	61,3	74,6	R - 44	L	2.8
	18:59	38,2	53,9	65,5	MI - 8	L	2.8
	19:00	36,6	64,6	72,4	MI - 8	L	2.8
	19:01	40,2	58,5	66,3	MI - 8	L	2.8
	19:11	37,6	66,0	75,4	MI - 2	L	2.8
	20:12	36,3	60,1	68,8	C - 182	L	2.8
	20:24	33,4	68,7	78,2	C - 182	L	2.8
	20:40	33,0	54,0	64,2	C - 182	L	2.8
	20:48	36,9	67,6	76,0	Tecanam P2006T	L	2.8
$L_{AE,śred}$				**72,1**			
$\sigma_{(odchylenie\ standardowe)}$				4,7			
$\pm\Delta_{(przedział\ ufności)}$				**0,7**			

Punkt pomiarowy Pp.2 (na granicy Lotniska Babice przy zabudowie mieszkalnej od strony skrzyżowania ul. Dostępnej z ul. Franciszka Kleeberga)

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
2012-02-07	20:38	41,7	66,5	73,8	DA - 20	L	2.8
	21:12	41,7	55,8	70,5	EC - 135	S	1.1
	23:07	36,6	73,5	83,9	EC - 135	L	2.8
2012-02-08	09:17	37,9	62,6	73,1	C - 152	S	1.1
	09:26	40,9	65,7	74,1	C - 152	L	2.8

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	09:29	40,1	59,6	72,8	R - 44	L	2.8
	09:33	37,4	68,2	76,2	C - 152	L	2.8
	09:48	37,8	59,5	71,2	R - 44	S	1.1
	09:58	38,0	66,8	76,1	C - 152	L	2.8
	10:14	37,5	56,3	67,1	C - 150	S	1.1
	10:47	35,9	66,5	76,4	PA - 18	S	1.1
	11:19	35,7	62,7	73,4	C - 172	S	1.1
	11:38	44,6	72,4	81,7	Z - 142	S	1.1
	12:00	40,4	66,8	77,4	C - 182	S	1.1
	12:01	37,6	66,4	74,6	SR - 22	S	1.1
	12:11	37,5	59,2	71,8	MI - 2	S	1.1
	12:41	31,9	65,5	73,4	C - 152	S	1.1
	12:43	33,9	66,5	75,5	C - 172	S	1.1
	12:49	34,7	61,1	71,3	C - 152	S	1.1
	12:53	33,5	55,8	66,6	C - 150	S	1.1
	13:03	36,3	61,1	70,1	MI - 2	L	2.8
	13:30	30,3	68,7	78,1	EC – 130	S	1.1
	14:12	34,9	57,4	66,3	C - 152	L	2.8
	14:18	44,8	57,9	69,2	C - 150	S	1.1
	14:30	30,8	65,9	75,1	C - 150	L	2.8
	14:32	36,6	58,9	70,3	C - 182	S	1.1
	15:02	35,0	71,1	77,8	C - 150	L	2.8
	15:06	36,9	63,9	73,2	C - 182	S	1.1
	15:11	38,1	67,4	77,2	R - 44	S	1.1
	15:17	33,8	62,5	71,4	Z - 242	L	2.8
	15:20	35,8	67,4	77,6	BELL - 427	S	1.1
	15:26	47,3	79,4	83,5	C - 150	S	1.1
	15:49	36,0	72,7	81,4	C - 152	L	2.8
	15:54	35,5	65,4	74,6	C - 152	L	2.8
	16:01	32,9	66,3	76,8	C - 182	S	1.1
	16:10	35,6	67,4	77,8	C - 152	L	2.8
	16:37	35,6	68,4	79,5	EC - 135	S	1.1
	16:44	34,7	71,1	77,3	C - 182	L	2.8
	16:50	37,7	60,6	74,8	Z - 142	L	2.8
	16:55	32,3	62,7	72,6	C - 150	L	2.8
	17:09	36,2	70,5	81,6	EC - 135	L	2.8
	17:17	40,9	66,6	75,3	R - 44	L	2.8
	18:06	38,0	64,0	78,5	EC - 135	S	1.1
	18:34	36,7	66,7	78,5	EC - 135	L	2.8
	19:25	36,8	56,9	72,2	EC - 135	L	2.8
	20:01	38,4	77,1	86,1	Baron 58	S	1.1
	20:54	35,4	65,5	76,8	EC - 135	L	2.8
2012-02-11	10:22	46,8	75,5	83,2	PA - 34	S	1.1
	10:35	46,4	59,5	72,8	C - 172	S	1.1
	10:37	48,2	63,0	74,5	DA - 20	S	1.1

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	10:40	46,3	61,0	74,4	PA - 34	L	2.8
	10:47	40,2	57,0	69,5	C - 152	S	1.1
	10:51	42,3	60,4	70,8	C - 152	S	1.1
	11:02	37,4	63,1	73,1	Beech 23	S	1.1
	11:03	40,8	78,3	85,6	PA - 34	L	2.8
	11:04	37,9	66,2	71,7	C - 152	L	2.8
	11:15	37,0	71,2	78,2	EC - 120	S	1.1
	12:05	38,5	71,5	77,2	C - 152	S	1.1
	12:18	43,4	66,4	76,7	C - 152	S	1.1
	12:21	46,3	72,8	82,0	C - 172	S	1.1
	14:00	54,0	81,4	87,1	Harvard II B	S	1.1
	14:39	51,2	76,5	83,3	Baron 58	S	1.1
	14:59	37,1	61,4	70,9	C - 152	L	2.8
	15:02	41,0	60,6	71,7	DA - 20	L	2.8
	15:03	40,0	60,9	70,4	C - 152	L	2.8
	15:06	37,6	61,2	71,1	Koliber 150	L	2.8
	15:12	34,9	74,5	85,7	C - 152	L	2.8
	15:15	37,4	79,2	87,7	C - 172	L	2.8
	15:23	41,9	65,5	77,5	C - 152	L	2.8
	15:27	32,2	75,0	83,8	DA - 20	L	2.8
2012-02-12	10:28	32,5	56,7	68,8	R - 44	L	2.8
	10:46	38,7	63,3	72,4	C - 152	S	1.1
	11:33	37,2	66,0	74,2	C - 152	S	1.1
	11:37	33,5	65,4	72,6	C - 172	S	1.1
	11:41	38,7	58,8	67,3	R - 44	S	1.1
	11:45	34,3	65,4	72,1	C - 152	L	2.8
	11:50	34,8	67,5	72,5	C - 172	S	1.1
	11:57	34,3	69,6	77,2	C - 152	S	1.1
	12:07	35,1	65,5	72,8	C - 172	L	2.8
	12:20	33,7	58,8	69,1	C - 152	L	2.8
	12:44	35,4	64,2	73,0	C - 152	L	2.8
	12:48	37,1	65,6	73,6	EC - 135	S	1.1
	12:53	37,1	56,4	66,8	C - 152	L	2.8
	13:01	36,5	56,4	67,8	C - 152	L	2.8
	13:07	38,7	66,8	72,7	C - 172	L	2.8
	13:18	33,8	58,1	71,8	EC - 120	L	2.8
	13:24	42,5	64,6	72,0	EC – 130	S	1.1
	13:36	38,0	56,4	68,3	R - 44	L	2.8
	13:39	38,3	57,2	68,2	C - 152	S	1.1
	13:42	41,5	59,3	68,8	C - 152	L	2.8
	13:46	37,0	63,4	72,2	C - 172	S	1.1
	13:58	38,4	66,2	74,1	C - 152	L	2.8
	14:06	35,1	61,5	73,5	C - 152	L	2.8
	14:15	34,5	78,9	87,3	EC - 135	L	2.8
	14:17	38,4	60,7	74,8	C - 152	L	2.8

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	14:28	31,6	73,4	77,7	C - 152	S	1.1
	14:58	34,7	70,0	76,7	C - 152	L	2.8
	15:01	39,4	58,1	69,3	C - 152	S	1.1
	15:02	41,4	58,3	67,5	C - 152	L	2.8
	15:04	36,3	57,5	69,7	C - 152	L	2.8
	15:09	34,7	59,5	68,9	C - 152	L	2.8
	15:14	33,9	56,6	68,5	C - 152	L	2.8
	15:18	32,0	58,1	67,5	C - 152	L	2.8
	15:29	35,6	55,1	67,2	C - 152	L	2.8
	15:32	35,7	61,0	69,8	R - 44	S	1.1
	15:33	38,2	57,0	66,8	C - 152	L	2.8
	15:36	35,0	58,9	68,5	C - 152	S	1.1
	15:39	33,3	61,1	67,7	C - 152	L	2.8
	15:45	32,9	54,9	65,5	C - 152	L	2.8
	15:59	34,1	59,4	73,1	C - 152	L	2.8
	16:21	40,0	58,4	69,3	C - 152	L	2.8
	16:28	35,0	61,4	72,6	C - 152	L	2.8
	16:50	35,7	55,3	70,0	C - 152	L	2.8
	17:07	36,6	63,0	75,2	EC - 135	S	1.1
	17:15	35,7	52,7	68,3	R - 44	S	1.1
	17:43	35,6	56,8	66,3	R - 44	L	2.8
	17:54	35,2	60,1	72,1	R - 44	L	2.8
	18:03	34,2	53,1	69,0	R - 44	L	2.8
	18:31	34,6	61,0	71,7	EC – 130	L	2.8
	19:50	34,9	66,4	76,3	PA - 46	S	1.1
	23:09	32,6	67,0	75,3	PA - 46	L	2.8
2012-02-13	10:40	38,4	64,4	71,3	R - 44	S	1.1
	10:50	42,4	76,4	86,0	BELL - 206	S	1.1
	11:04	40,5	65,5	75,2	R - 44	L	2.8
	11:51	43,4	71,0	81,8	R - 44	S	1.1
	12:06	40,1	66,8	78,0	EC - 135	L	2.8
	12:42	44,2	71,4	82,5	BELL - 206	L	2.8
	13:40	38,7	60,3	75,4	R - 44	L	2.8
	14:09	40,2	59,4	70,7	R - 44	S	1.1
	14:11	38,0	60,8	72,1	EC - 135	S	1.1
	14:25	39,6	64,5	72,0	EC - 135	L	2.8
	15:09	38,1	64,1	71,2	R - 44	S	1.1
	15:34	38,1	65,7	72,6	C - 208	L	2.8
	15:37	37,8	63,8	72,5	C - 172	S	1.1
	16:02	37,8	69,5	76,3	R - 44	L	2.8
	16:07	39,0	63,7	72,6	R - 44	L	2.8
	16:14	41,1	59,9	71,8	C - 172	L	2.8
	16:20	38,0	67,5	77,7	EC - 135	S	1.1
	16:40	39,6	68,9	75,5	EC - 135	L	2.8
2012-02-14	11:07	38,0	75,8	84,4	Beech King Air	L	2.8

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
					C 90Gti		
	11:20	37,4	63,1	71,0	R - 44	S	1.1
	11:46	43,0	68,2	81,6	EC - 145	L	2.8
	12:02	37,9	62,9	70,2	EC - 135	S	1.1
	12:13	42,5	63,6	74,0	R - 44	L	2.8
	12:16	41,1	77,3	87,9	EC - 135	L	2.8
	13:19	39,8	67,4	78,9	R - 44	S	1.1
	13:25	33,9	62,7	69,9	R - 44	L	2.8
	13:36	41,2	64,2	74,8	EC - 135	S	1.1
	13:49	39,2	71,0	78,1	EC - 135	L	2.8
	14:06	34,4	61,3	72,7	C - 172	L	2.8
	14:26	40,9	64,0	74,9	R - 44	S	1.1
	14:36	34,1	64,6	70,9	EC – 130	L	2.8
	15:12	39,6	69,4	77,8	EC - 145	S	1.1
	16:11	41,2	63,6	77,1	EC - 135	S	1.1
	16:16	38,4	63,5	74,7	MI - 2	L	2.8
	16:20	39,8	61,4	73,6	P-2006T	L	2.8
2012-02-16	11:55	40,3	82,3	97,4	MI - 8	L	2.8
	12:23	40,1	59,5	76,5	R - 44	L	2.8
	12:29	39,2	58,6	68,6	EC - 135	S	1.1
	12:38	38,3	74,2	84,6	EC - 135	L	2.8
	12:50	35,8	83,3	92,0	W - 3	S	1.1
	13:17	37,5	66,9	79,5	W - 3	L	2.8
	13:25	35,8	75,5	85,3	BELL - 206	S	1.1
	13:33	42,4	59,3	72,4	R - 44	S	1.1
	13:43	46,5	71,2	84,2	W - 3	L	2.8
	13:58	35,3	67,1	79,5	W - 3	S	1.1
	14:36	45,5	82,1	90,4	BELL - 206	L	2.8
	14:39	51,0	69,4	81,5	BELL - 206	S	1.1
	14:41	51,6	68,0	81,2	W - 3	L	2.8
	14:44	48,9	68,7	80,6	EC - 135	S	1.1
	15:04	36,4	62,6	73,7	EC - 135	L	2.8
	16:04	37,9	72,5	78,0	R - 44	L	2.8
2012-02-18	15:18	38,3	63,3	76,6	C - 172	S	1.1
	16:09	35,0	56,0	67,0	C - 172	L	2.8
	16:17	35,1	62,4	76,5	R - 44	L	2.8
2012-02-20	17:12	45,2	75,1	84,4	BELL - 206	S	1.1
	17:18	58,2	83,5	97,0	BELL - 206	L	2.8
	17:25	45,6	68,9	84,3	BELL - 206	S	1.1
	17:31	46,6	68,4	80,7	BELL - 206	S	1.1
	17:34	44,1	69,2	81,5	BELL - 206	S	1.1
	17:39	43,4	69,5	82,1	BELL - 206	S	1.1
	17:45	45,3	69,5	81,2	BELL - 206	S	1.1
	17:49	46,1	70,9	81,5	BELL - 206	S	1.1
	17:58	44,2	66,5	77,4	BELL - 206	S	1.1

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	18:04	42,5	61,0	75,5	BELL - 206	S	1.1
	18:10	44,4	62,5	75,3	BELL - 206	S	1.1
	18:58	41,8	64,3	78,2	BELL - 206	S	1.1
	19:02	43,8	63,9	76,6	BELL - 206	S	1.1
	19:05	45,0	66,3	77,4	BELL - 206	S	1.1
	19:11	41,6	65,9	78,7	BELL - 206	S	1.1
	19:18	43,0	64,9	78,8	BELL - 206	S	1.1
	19:22	43,8	66,2	79,9	BELL - 206	S	1.1
	19:27	42,6	67,0	78,5	BELL - 206	S	1.1
	19:30	45,3	67,7	79,7	BELL - 206	S	1.1
	19:41	43,7	68,1	80,6	BELL - 206	S	1.1
	19:48	41,7	71,9	83,0	BELL - 206	S	1.1
2012-02-21	06:15	41,3	63,1	72,2	Baron 58	S	1.1
	06:58	42,6	58,7	73,1	EC - 135	S	1.1
2012-02-27	16:15	36,5	69,6	75,8	BELL - 206	L	2.8
	16:29	36,7	71,4	80,1	C - 152	S	1.1
	16:31	40,2	68,8	75,6	C - 152	L	2.8
	16:42	38,4	68,4	77,3	C - 152	L	2.8
	17:27	44,0	69,9	78,6	C - 172	S	1.1
	17:29	44,2	74,2	82,2	EC - 135	S	1.1
	17:31	37,6	67,6	72,9	C - 152	S	1.1
	18:26	37,7	58,5	68,4	C - 152	L	2.8
	18:38	41,5	69,8	84,4	C - 172	L	2.8
	19:17	38,9	62,7	73,1	C - 152	L	2.8
	19:33	39,4	64,3	78,6	EC - 135	L	2.8
	19:49	39,3	65,3	76,0	C - 182	S	1.1
	20:18	41,3	69,3	79,7	C - 182	S	1.1
	20:33	40,6	66,0	74,2	C - 182	L	2.8
	20:41	41,2	68,4	75,6	C - 182	L	2.8
	21:03	39,5	65,1	80,1	C - 182	L	2.8
	21:13	39,9	62,1	73,3	C - 182	L	2.8
	23:25	35,9	64,5	78,8	EC - 135	L	2.8
2012-02-28	15:20	43,5	70,5	78,7	Beech King Air C 90Gti	S	1.1
2012-02-29	14:29	44,6	59,7	74,1	DA - 20	S	1.1
	14:50	43,9	64,6	74,1	C - 172	S	1.1
	15:03	43,4	72,2	85,5	MI - 8	S	1.1
	15:04	42,9	63,5	73,4	C - 182	L	2.8
	15:08	39,9	69,4	83,0	C - 172	L	2.8
	15:15	44,1	73,7	83,2	DA - 20	L	2.8
	15:23	43,4	72,2	85,5	MI - 8	L	2.8
	15:32	39,5	68,8	83,6	R - 44	S	1.1
	15:45	40,4	70,2	84,5	MI - 8	L	2.8
	15:50	42,9	78,2	87,3	C - 150	L	2.8
	15:55	45,6	68,6	84,1	DA - 20	L	2.8

dzień	godzina	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{AE} [dB]	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	próg RWY
	16:04	43,6	72,5	85,7	BELL - 206	L	2.8
	16:16	40,5	71,7	83,9	MI - 8	L	2.8
	16:27	45,3	71,0	85,0	MI - 8	L	2.8
	16:36	39,6	72,0	84,0	BELL - 206	L	2.8
	16:46	42,0	70,6	84,5	MI - 8	L	2.8
	16:55	45,8	71,2	87,5	BELL - 206	L	2.8
	17:08	49,5	68,3	82,2	MI - 2	S	1.1
	17:11	47,1	68,4	82,0	MI - 8	L	2.8
	17:13	42,8	77,7	85,8	BELL - 206	L	2.8
	17:18	46,2	76,6	88,1	C - 152	S	1.1
	17:21	46,9	70,2	82,0	BELL - 206	S	1.1
	17:31	45,8	67,6	81,3	MI - 8	S	1.1
	17:33	49,7	66,9	81,7	C - 152	S	1.1
	17:36	50,4	67,3	82,8	MI - 2	L	2.8
	17:39	48,1	66,1	81,3	MI - 8	L	2.8
	17:54	52,1	72,7	89,3	R - 44	S	1.1
	17:57	49,4	67,5	83,0	C - 152	L	2.8
	18:00	49,1	69,4	85,8	MI - 2	L	2.8
	18:08	50,8	67,6	82,6	PA - 34	L	2.8
	18:18	44,9	69,5	84,1	C - 152	L	2.8
	18:26	45,4	68,4	81,5	MI - 2	L	2.8
	18:32	43,6	70,3	87,3	C - 152	L	2.8
	18:51	50,9	70,8	88,1	MI - 2	L	2.8
	18:55	48,5	69,9	83,5	R - 44	L	2.8
	19:02	46,2	75,6	89,2	MI - 8	L	2.8
	19:15	47,3	75,5	85,0	MI - 2	L	2.8
	19:31	39,3	67,1	81,7	EC - 135	L	2.8
	20:17	41,3	70,8	83,0	C - 182	L	2.8
	20:20	38,8	73,4	81,5	C - 182	S	1.1
	20:25	38,3	68,9	76,6	PA - 34	S	1.1
	20:38	39,1	62,6	76,3	C - 182	L	2.8
	21:12	38,5	62,3	71,1	Tecanam P2006T	S	1.1
$L_{AE,śred}$				**81,9**			
$\sigma_{(odchylenie\ standardowe)}$				**6,1**			
$\pm\Delta_{(przedział\ ufności)}$				**0,7**			

Równoważny poziom dźwięku A obliczony dla normatywnego czasu odniesienia w punkcie pomiarowym 1:

$$L_{Aeq} = 10\log\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{n}10^{\left(\frac{L_{AE,śred}}{10}\right)}$$

PORA DZIENNA(T=57600) $L_{Aeq} = 43{,}0 \pm 1{,}2$ dB

PORA NOCNA (T=28800) $L_{Aeq} = 24{,}0 \pm 1{,}2$ dB.

Równoważny poziom dźwięku A obliczony dla normatywnego czasu odniesienia w punkcie pomiarowym 2:

$$L_{Aeq} = 10\log\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{n} 10^{\left(\frac{L_{AE,śred}}{10}\right)}$$

PORA DZIENNA(T=57600) $L_{Aeq} = 52{,}8 \pm 1{,}2$ dB

PORA NOCNA (T=28800) $L_{Aeq} = 33{,}8 \pm 1{,}2$ dB.

OPIS SYTUACJI MAJĄCYCH WPŁYW NA WYNIKI POMIARÓW POZIOMÓW DŹWIĘKU (*) :

- remonty dróg startowych (~~TAK~~/NIE)*,
- wykorzystywanie nietypowych tras dolotowych i odlotowych (~~TAK~~/NIE)*,
- brak lotów (TAK/~~NIE~~)* - w dniach 15 i 17 lutego 2012r. ,
- operacje nietypowych na lotnisku statków powietrznych (~~TAK~~/NIE)*,
- przyczyny braku danych pomiarowych (~~TAK~~/NIE)*
- warunki atmosferyczne przekraczające warunki dopuszczalne dla pomiarów (TAK/~~NIE~~)*,

Załącznik nr 1 do sprawozdania

- inne – brak

* - niepotrzebne skreślić

WARTOŚCI DŁUGOTERMINOWEGO ŚREDNIEGO POZIOMU HAŁASU:

Wartości długoterminowego średniego poziomu hałasu (dB), odpowiednio:

- L_D - biorąc pod uwagę wszystkie dni razy w ciągu roku (przedział czasu od 6^{00} do 18^{00}),
- L_W - biorąc pod uwagę cały czas wieczorem w ciągu roku (przedział czasu od 18^{00} do 22^{00}),
- L_N - biorąc pod uwagę cały czas wieczorem w ciągu roku (przedział czasu od 22^{00} do 6^{00})

gdy:

- **T** - czas odniesienia równy: na dzień 57600 s, na wieczór 14400 s, w nocy z 28800
- M_D - liczba klas akustycznych poszczególnych zdarzeń w ciągu dnia
- M_W - liczba klas akustycznych poszczególnych wydarzeń podczas wieczoru
- M_N - liczba godzin zajęć indywidualnych zdarzeń akustycznych podczas nocy
- N_J - liczba pojedynczych zdarzeń akustycznych klasy j-tego w odniesieniu czas
- L_{AEj} - średni poziom ekspozycji w dB dla klasy j-tej

Długookresowy średni poziom hałasu w punkcie Pp.1 :

Równoważny poziom dźwięku A obliczony dla wszystkich dób w roku $L_{DWN} = 47{,}6 \pm 1{,}2$ dB

Równoważny poziom dźwięku A obliczony dla wszystkich nocy w roku $L_N = 31{,}2 \pm 1{,}2$ dB

Długookresowy średni poziom hałasu w punkcie Pp.2 :

Równoważny poziom dźwięku A obliczony dla wszystkich dób w roku L_{DWN} = 57,4 ± 1,2 dB

Równoważny poziom dźwięku A obliczony dla wszystkich nocy w roku L_N = 41,0 ± 1,2 dB

ODCHYŁKA KALIBRACYJNA

Odchyłka kalibracyjna	Przed pomiarami	Po pomiarach
Wartość odchyłki w Pp.1 [dB]	+0,1	+0,2
Wartość odchyłki w Pp.2 [dB]	+0,1	+0,1

Wartości równoważnych poziomów dźwięku A dla pory dnia oraz pory nocy wraz z niepewnościami wyznaczone w wyniku ciągłych pomiarów hałasu lotniczego dla pp.1

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Wapółrzędnie geograficzne punktu pomiarowego						Data pomiaru	Wartośc równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T [dB], wyrażona przy pomocy wskaźnika		Niepewność pomiaru U95[dB] dla wskaźnika	
		Długość geograficzna			Szerokość geograficzna							
		°	'	''	°	'	''		$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$	$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$
1	pp.1	52	16	42,1	20	50	31,3	8 lutego	39,8	0,0	1,5	0,0
2								11 lutego	38,1	0,0	1,5	0,0
3								12 lutego	38,8	35,2	1,4	0,0
4								13 lutego	32,4	0,0	2,2	0,0
5								14 lutego	32,4	0,0	3,9	0,0
6								18 lutego	19,5	0,0	0,0	0,0
7								27 lutego	31,3	0,0	4,2	0,0
8								29 lutego	41,3	0,0	1,7	0,0

Wartości równoważnych poziomów dźwięku A dla pory dnia oraz pory nocy wraz z niepewnościami wyznaczone w wyniku ciągłych pomiarów hałasu lotniczego dla pp.2

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Wapółrzędnie geograficzne punktu pomiarowego						Data pomiaru	Wartośc równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T [dB], wyrażona przy pomocy wskaźnika		Niepewność pomiaru U95[dB] dla wskaźnika	
		Długość geograficzna			Szerokość geograficzna							
		°	'	''	°	'	''		$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$	$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$
1	pp.2	52	15	47,7	20	54	29.9	7 lutego	27,9	39,3	3,3	0,0
2								8 lutego	46,1	0,0	1,3	0,0
3								11 lutego	47,3	0,0	2,5	0,0
4								12 lutego	43,6	30,7	1,1	0,0
5								13 lutego	42,9	0,0	2,0	0,0
6								14 lutego	44,2	0,0	2,4	0,0

7								16 lutego	52,3	0,0	3,6	0,0
8								18 lutego	32,2	0,0	6,3	0,0
9								20 lutego	51,0	0,0	2,0	0,0
10								21 lutego	28,0	0,0	0,9	0,0
11								27 lutego	43,4	0,0	1,8	0,0
12								28 lutego	31,1	0,0	0,0	0,0
13								29 lutego	53,1	0,0	1,3	0,0

Szkice sytuacyjne z lokalizacją punktów pomiarowych:

Rysunek 1. Lokalizacja p.p. 1

Rysunek 2. Lokalizacja p.p. 2

Statystyka lotów wykonanych na lotnisku w lutym 2012 roku

luty	liczba operacji		czas pierwszej operacji lotniczej		czas ostatniej operacji lotniczej	
	razem	w nocy	start	lądowanie	start	lądowanie
1	150	0	7:08	8:25	20:42	21:22
2	69	0	8:53	10:37	17:52	18:51
3	51	2	8:07	9:46	23:15	22:35
4	56	1	10:21	9:19	23:23	21:43
5	52	2	1:18	5:56	15:47	17:08
6	42	0	7:01	8:43	17:49	17:33
7	74	1	9:03	9:13	21:15	23:12
8	99	0	9:19	9:30	20:05	21:00
9	142	0	9:14	10:20	19:45	21:30
10	170	1	7:19	1:18	21:39	21:50
11	111	1	8:56	8:23	17:44	22:29
12	131	3	2:10	3:18	19:52	23:17
13	22	0	10:41	11:02	16:28	16:47
14	22	0	9:35	11:07	16:18	16:22
15	0	0	-	-	-	-
16	69	0	8:29	10:17	19:00	20:11
17	0	0	-	-	-	-
18	22	0	9:25	10:17	15:20	16:23
19	7	0	10:06	9:51	12:22	14:14

luty	liczba operacji		czas pierwszej operacji lotniczej		czas ostatniej operacji lotniczej	
	razem	w nocy	start	lądowanie	start	lądowanie
20	137	0	9:28	9:11	17:14	19:50
21	53	0	6:16	8:38	17:14	17:28
22	1	1	-	22:44	-	22:44
23	93	0	10:57	9:26	17:58	20:19
24	58	0	9:23	9:58	16:34	16:21
25	43	0	11:11	8:42	17:09	19:36
26	76	0	8:35	8:46	19:43	20:33
27	112	1	10:31	10:24	21:18	23:30
28	25	0	7:57	8:13	15:21	11:00
29	188	0	9:06	10:31	21:15	20:53
suma	**2075**	**13**				
średnia	**71,55**	**0,45**				
σ	**53,05**	**0,78**				
±Δ	**2,28**	**0,43**				

Sporządził:
Andrzej Chyla

SVANTEK Sp. z o.o.
KONSULTANT
dr inż. Andrzej Chyla
SVANTEK sp. z o.o.
ul. Strzygłowska 81
04-872 Warszawa
NIP: 527-010-52-72
REGON: 002175672

Warszawa, dnia: 15 marca 2012 roku