

WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

DLA PORTU LOTNICZEGO IM. F. CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 - 10 - 2016

koniec: 31 - 10 - 2016

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

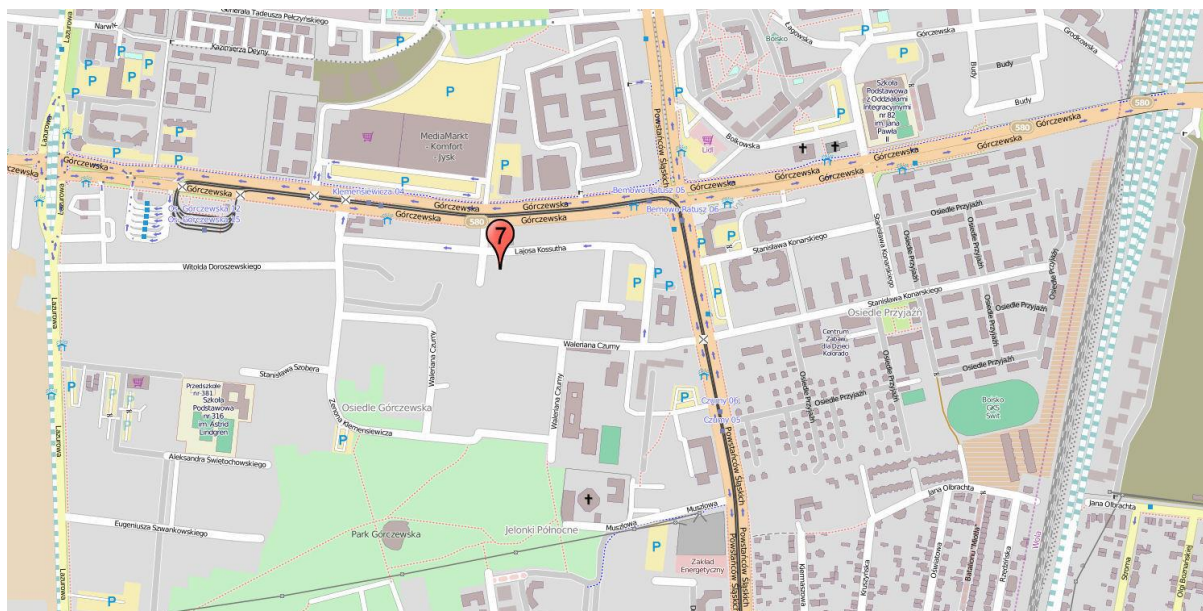
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 14' 15,7”

Długość geograficzna: E 20° 54' 30,4”

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 37

Lokalizacja na planie:



Metoda badań:

Metoda ciągłych lub okresowych pomiarów monitoringowych: metodyka referencyjna, określona w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem.

Metody obliczeniowe: jw.

Aparatura pomiarowa:

Analizator poziomu dźwięku (producent; nr typu): Lochard, EMU-2

Mikrofon/sonda mikrofonowa (producent; nr typu): Lochard, 41DM-2

Świadectwo uwierzytelnienia: decyzja nr ZT 96/2006 zatwierdzająca typ mierników poziomu dźwięku o znaku fabrycznym EMU2, produkowanych przez Lochard Ltd., wydana dnia 13.04.2006 r. przez Prezesa Głównego Urzędu Miar.

Wzorzec akustyczny (producent; nr typu): Brüel & Kjær; 4228

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków powietrznych w porze dnia (przedział czasu pomiędzy godz. 06.00 – 22.00)

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
01-10-2016 12:30:19	B788	D	67,8	69,8	80,8
01-10-2016 12:45:47	B788	D	68,2	70,8	81,7
02-10-2016 13:00:36	E190	D	65,4	67,2	75,0
02-10-2016 14:44:24	E170	D	68,0	71,5	80,3
02-10-2016 15:57:44	B788	D	66,7	69,0	80,5
02-10-2016 17:11:06	E190	D	68,3	69,8	80,6
02-10-2016 17:20:54	B788	D	66,8	67,9	78,8
02-10-2016 17:58:33	B788	D	68,6	70,7	81,2
02-10-2016 21:32:44	B738	D	66,2	67,2	77,0
03-10-2016 11:13:15	E170	D	67,3	69,7	80,1
03-10-2016 12:47:44	B788	D	66,3	67,8	79,7
03-10-2016 14:22:50	A332	D	69,3	73,5	87,1
03-10-2016 17:27:44	B788	D	65,4	67,1	74,9
03-10-2016 17:45:21	B788	D	65,5	66,9	78,3
03-10-2016 19:13:50	E190	D	66,0	67,5	76,0
03-10-2016 20:08:32	A320	D	67,3	71,6	80,5
04-10-2016 07:00:38	SF34	D	70,1	76,8	82,1
04-10-2016 07:01:22	SF34	D	67,2	70,4	78,0
04-10-2016 07:21:39	SF34	D	67,9	74,2	80,2
04-10-2016 07:22:04	SF34	D	64,7	66,4	73,7
04-10-2016 08:01:49	E170	D	68,1	74,6	86,3
04-10-2016 08:04:36	B738	D	69,4	72,5	78,4
04-10-2016 08:54:34	DH8D	D	69,8	74,8	79,8
04-10-2016 10:10:26	CRJ9	D	68,6	71,1	79,0
04-10-2016 10:50:20	MD11	D	72,5	77,4	88,3
04-10-2016 11:06:44	E170	D	72,7	81,0	90,9
04-10-2016 11:58:22	B738	D	66,5	69,1	80,7
04-10-2016 12:31:40	B788	D	66,9	70,8	81,4
04-10-2016 12:40:38	E170	D	69,4	73,4	85,1
04-10-2016 13:30:50	E170	D	69,9	77,0	82,7
04-10-2016 14:11:50	F100	D	63,5	67,0	74,3
04-10-2016 14:22:51	A320	D	65,3	67,2	74,3
04-10-2016 16:37:27	E170	D	66,8	71,8	80,6
04-10-2016 17:04:46	E170	D	69,8	72,6	82,8
04-10-2016 17:20:47	E170	D	65,8	69,0	76,9
04-10-2016 17:31:56	B788	D	66,9	69,3	80,7
04-10-2016 17:37:46	B788	D	67,4	69,9	79,1
04-10-2016 17:38:08	B788	D	65,5	67,1	79,4
04-10-2016 17:51:34	B788	D	65,8	68,8	80,7
04-10-2016 17:57:07	B788	D	67,1	70,7	81,7
04-10-2016 20:13:47	A320	D	67,3	71,8	81,9
05-10-2016 07:21:21	SF34	D	65,2	66,6	75,2
05-10-2016 07:21:40	SF34	D	65,5	66,4	77,3
05-10-2016 07:31:08	SF34	D	65,0	66,9	76,2
05-10-2016 07:31:35	SF34	D	66,2	67,1	80,3
05-10-2016 07:41:24	SF34	D	67,3	71,3	82,6
05-10-2016 10:05:06	CRJ9	D	66,8	69,2	77,2
05-10-2016 10:14:13	P180	D	65,2	68,3	76,7
05-10-2016 11:06:56	MD11	D	72,5	78,5	90,4
05-10-2016 11:21:02	E170	D	65,9	68,5	78,7
05-10-2016 11:25:56	DH8D	D	67,5	71,1	77,0
05-10-2016 11:45:48	E170	D	68,0	70,8	80,6

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
05-10-2016 13:02:42	E190	D	67,8	72,4	82,5
05-10-2016 13:06:43	B788	D	66,8	68,8	82,7
05-10-2016 13:10:56	A320	D	65,4	68,6	79,7
05-10-2016 14:03:22	F100	D	65,6	67,1	78,8
05-10-2016 14:32:34	A332	D	69,5	73,7	84,4
05-10-2016 15:42:57	B77W	D	68,1	69,9	79,2
05-10-2016 15:51:38	B788	D	65,7	67,5	80,9
05-10-2016 17:17:43	DH8D	D	65,7	67,0	75,3
05-10-2016 17:21:25	B788	D	67,3	69,8	83,0
05-10-2016 17:36:17	B788	D	66,7	69,5	81,2
05-10-2016 17:53:29	C295	A	66,6	70,7	79,8
05-10-2016 18:19:35	B788	D	68,6	71,9	83,0
07-10-2016 08:29:31	SF34	D	66,0	66,9	77,4
07-10-2016 11:01:52	E170	D	68,1	70,4	81,5
07-10-2016 11:23:07	E170	D	66,5	67,5	78,2
07-10-2016 12:58:37	B788	D	65,8	67,2	78,8
07-10-2016 14:29:14	A332	D	64,6	66,4	78,0
07-10-2016 15:54:21	B788	D	67,7	71,6	83,2
07-10-2016 16:41:03	E170	D	64,7	66,1	74,2
07-10-2016 16:59:14	E170	D	69,1	72,3	84,0
07-10-2016 17:24:42	B788	D	68,8	71,4	84,3
07-10-2016 17:45:52	B788	D	68,5	71,9	83,1
07-10-2016 18:16:16	A332	D	69,4	72,1	83,6
07-10-2016 18:42:01	R66	D	65,1	65,4	75,9
08-10-2016 09:55:10	SU95	D	69,2	79,6	84,5
08-10-2016 11:07:21	E170	D	66,9	69,8	83,3
08-10-2016 11:14:03	E170	D	66,8	69,1	79,6
08-10-2016 11:41:48	E170	D	66,8	69,2	81,1
08-10-2016 12:21:36	B788	D	66,4	67,5	80,0
08-10-2016 12:44:34	A320	D	67,0	71,6	83,1
08-10-2016 14:26:38	A332	D	70,2	75,1	86,3
08-10-2016 17:18:21	B788	D	67,9	70,0	81,3
08-10-2016 17:38:34	B788	D	65,7	66,9	78,5
08-10-2016 17:45:47	B788	D	67,2	68,9	79,9
08-10-2016 18:14:36	A332	D	66,5	68,7	82,0
08-10-2016 20:28:12	E190	D	66,0	68,2	78,7
09-10-2016 10:57:28	E170	D	66,8	68,4	78,9
09-10-2016 12:54:43	A320	D	65,3	67,2	75,7
09-10-2016 13:05:58	E190	D	68,8	72,1	82,0
09-10-2016 14:56:31	E170	D	66,9	69,5	80,8
09-10-2016 15:43:16	B788	D	67,5	69,1	82,0
09-10-2016 16:28:22	CRJ9	D	65,5	66,1	76,7
09-10-2016 17:14:50	B788	D	67,7	69,1	80,5
09-10-2016 18:04:59	B788	D	68,8	71,6	84,2
09-10-2016 20:13:46	E190	D	69,3	71,8	83,3
10-10-2016 06:43:36	SF34	D	65,1	65,6	75,1
10-10-2016 10:04:54	SU95	D	66,0	69,6	79,5
10-10-2016 11:11:35	E190	D	66,7	68,8	77,5
10-10-2016 11:38:32	A320	D	65,6	66,0	76,0
10-10-2016 11:40:05	E170	D	66,6	69,5	80,8
10-10-2016 12:50:01	A320	D	65,5	66,5	77,0
10-10-2016 12:50:45	A320	D	65,0	66,2	78,2
10-10-2016 13:13:02	E190	D	68,2	71,8	82,7
10-10-2016 13:48:22	F100	D	66,2	68,1	82,5
10-10-2016 14:32:21	A332	D	71,5	74,7	86,2
10-10-2016 16:09:33	E170	D	67,4	70,1	81,0
10-10-2016 17:17:34	E190	D	65,1	66,2	75,1

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
10-10-2016 17:34:00	B788	D	69,5	72,1	84,4
10-10-2016 17:41:10	B788	D	67,7	69,3	82,6
10-10-2016 18:12:21	B788	D	66,2	67,6	79,2
11-10-2016 11:34:52	W3	A	65,9	66,3	75,0
14-10-2016 09:52:51	PA34	A	65,5	68,9	78,8
18-10-2016 18:55:38	MD11	A	75,0	80,3	90,8
20-10-2016 19:26:13	A319	A	71,2	78,0	87,9
20-10-2016 19:30:29	B734	A	74,4	80,2	89,0
20-10-2016 19:33:19	F100	A	71,7	77,2	87,4
20-10-2016 19:36:11	SF34	A	66,7	68,3	77,1
20-10-2016 19:38:46	B738	A	73,8	79,7	90,0
21-10-2016 18:39:49	DH8D	A	68,5	70,1	78,5
25-10-2016 09:48:32	SU95	D	67,5	69,2	79,8
25-10-2016 10:34:23	MD11	D	65,6	67,0	78,8
25-10-2016 12:13:34	E170	D	66,1	67,4	78,7
25-10-2016 13:03:53	E190	D	66,2	68,0	77,9
25-10-2016 14:54:58	E170	D	66,5	67,6	78,2
25-10-2016 17:21:13	B788	D	68,1	70,5	82,5
25-10-2016 18:49:24	B788	D	68,7	71,9	81,7
25-10-2016 19:09:06	E190	D	67,5	70,0	81,8
26-10-2016 09:05:37	E170	D	66,1	68,5	80,9
26-10-2016 09:18:24	E190	D	66,1	68,3	78,4
26-10-2016 09:25:32	B763	D	70,1	73,4	85,9
26-10-2016 09:33:20	A320	D	66,2	72,2	81,4
26-10-2016 09:42:51	E170	D	67,1	68,7	81,3
26-10-2016 09:50:50	B738	D	68,2	70,0	81,6
26-10-2016 09:54:03	A320	D	65,8	66,3	75,4
26-10-2016 09:54:17	A320	D	65,7	66,5	78,5
26-10-2016 09:58:27	SU95	D	66,9	68,5	78,9
26-10-2016 10:01:21	A320	D	66,0	67,6	75,6
26-10-2016 11:01:39	MD11	D	73,0	77,1	88,0
26-10-2016 13:07:14	E190	D	64,4	65,2	73,5
26-10-2016 13:07:27	E190	D	65,2	66,3	77,0
26-10-2016 14:01:24	E190	D	67,6	69,7	79,9
26-10-2016 14:40:21	A332	D	69,5	73,3	85,4
26-10-2016 15:21:07	B788	D	67,3	68,5	80,4
26-10-2016 15:37:38	B788	D	65,9	67,0	78,2
26-10-2016 15:49:48	E170	D	66,3	68,7	75,8
26-10-2016 15:51:19	CRJ9	D	65,5	66,3	74,5
26-10-2016 17:20:07	B788	D	66,3	67,6	78,6
26-10-2016 17:48:39	B788	D	68,8	70,8	83,3
27-10-2016 07:44:30	SF34	D	66,5	68,3	79,3
27-10-2016 07:45:08	SF34	D	66,3	67,1	76,3
27-10-2016 10:04:52	SU95	D	66,5	68,3	81,3
27-10-2016 11:35:55	E170	D	66,4	68,4	79,4
27-10-2016 13:23:06	A320	D	65,3	65,8	75,3
27-10-2016 14:37:37	B788	D	69,9	72,7	88,5
27-10-2016 17:10:28	B788	D	66,4	67,5	78,7
27-10-2016 17:15:45	B788	D	69,7	72,1	82,7
27-10-2016 17:35:58	B788	D	67,0	68,4	78,8
27-10-2016 18:21:36	B788	D	67,5	69,1	81,0
28-10-2016 14:11:35	F100	D	69,6	72,5	83,0
28-10-2016 15:02:29	AN30	D	65,1	66,7	74,1
28-10-2016 15:43:24	B788	D	65,0	66,6	75,8
28-10-2016 17:22:17	B788	D	66,8	67,9	78,3
28-10-2016 17:58:33	B788	D	65,5	68,1	82,2
28-10-2016 19:05:58	E190	D	66,9	71,3	77,7

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
29-10-2016 10:09:20	SU95	D	67,3	70,3	80,3
29-10-2016 11:00:44	DH8D	D	66,2	70,4	78,5
29-10-2016 12:55:51	A320	D	69,4	73,7	83,2
29-10-2016 14:26:03	A332	D	68,8	71,4	85,0
29-10-2016 15:19:39	B788	D	66,0	67,5	79,0
29-10-2016 16:55:53	DH8D	D	64,3	67,3	74,3
29-10-2016 17:17:21	B788	D	67,1	69,6	82,8
29-10-2016 17:48:45	B788	D	66,6	68,0	78,6
29-10-2016 20:31:31	E190	D	66,2	67,3	76,2
30-10-2016 10:10:30	A332	D	65,4	66,4	75,0
30-10-2016 10:11:01	A332	D	68,3	70,8	80,1
30-10-2016 13:07:25	E190	D	65,7	68,2	80,3
30-10-2016 15:10:56	B788	D	67,5	70,2	81,7
30-10-2016 15:21:56	B788	D	66,8	69,3	82,3
30-10-2016 15:23:53	C56X	D	65,7	66,4	78,3
30-10-2016 17:20:38	B788	D	67,6	69,8	80,8
30-10-2016 17:30:14	B788	D	66,5	68,1	80,1
30-10-2016 17:36:09	B788	D	66,1	68,2	81,9
30-10-2016 17:49:19	B788	D	67,6	71,1	82,7
30-10-2016 20:05:03	E190	D	67,1	68,5	77,8
31-10-2016 10:47:06	DH8D	D	65,4	66,3	76,9
31-10-2016 13:10:16	E190	D	65,1	67,9	78,1
31-10-2016 13:20:04	A332	D	69,0	73,5	85,5
31-10-2016 15:17:15	E190	D	66,1	66,8	76,1
31-10-2016 15:49:21	B788	D	67,2	69,6	81,9
31-10-2016 16:04:09	E170	D	64,7	65,6	75,5
31-10-2016 16:05:03	B788	D	68,9	71,5	83,4
31-10-2016 17:08:11	B788	D	66,8	69,5	80,6
31-10-2016 17:28:38	B788	D	65,4	68,4	83,0
31-10-2016 17:31:01	B788	D	67,8	70,9	82,8
31-10-2016 18:47:02	E190	D	66,2	68,4	80,5

LEGENDA

- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start
- L_{Aeq} – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{Amax} – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{AE} – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem niebieskim oznaczono zdarzenia akustyczne, które miały miejsce w czasie gdy nie były spełnione warunki meteorologiczne¹

¹ Warunki meteorologiczne określone w punkcie D "Referencyjnej metodyki wykonywania ciągłych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych w związku z eksploatacją lotnisk oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych" (Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem).

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków powietrznych w porze nocy (przedział czasu pomiędzy godz. 22.00 – 06.00)

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	LAeq [dB]	LAmaz [dB]	LAE [dB]
01-10-2016 22:29:03	B738	D	62,8	64,0	75,6
04-10-2016 00:17:42	DH8D	D	63,6	67,4	74,0
04-10-2016 22:12:42	B738	D	68,1	75,2	85,9
04-10-2016 22:13:42	B738	D	62,0	62,2	62,0
04-10-2016 23:20:43	B734	D	61,6	63,7	75,0
05-10-2016 22:00:17	B738	D	60,7	61,7	72,2
05-10-2016 23:02:12	DH8D	D	61,8	63,6	76,0
05-10-2016 23:20:00	E190	D	66,1	70,2	75,7
05-10-2016 23:20:14	E190	D	64,5	68,1	79,1
07-10-2016 23:08:40	E190	D	61,3	62,3	70,3
09-10-2016 22:54:47	DH8D	D	62,3	63,3	71,9
10-10-2016 22:47:13	DH8D	D	61,9	63,5	72,7
14-10-2016 03:38:50	BE30	A	64,0	65,6	74,8
25-10-2016 23:37:43	B734	D	68,4	73,6	83,1
26-10-2016 23:11:10	A320	D	61,5	62,5	74,5
28-10-2016 22:02:02	E170	D	62,3	65,2	79,2
28-10-2016 22:07:22	B738	D	62,6	67,5	80,4
28-10-2016 22:59:54	DH8D	D	61,1	62,1	73,1
29-10-2016 22:45:32	DH8D	D	61,3	62,6	73,8
30-10-2016 22:48:17	E170	D	62,8	64,4	72,8
30-10-2016 23:19:49	DH8D	D	61,8	62,8	71,3
31-10-2016 23:05:12	E170	D	60,7	61,6	71,9
31-10-2016 23:42:30	B734	D	67,9	73,7	84,1

LEGENDA

- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start
- L_{Aeq} – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{Amax} – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{AE} – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem niebieskim oznaczono zdarzenia akustyczne, które miały miejsce w czasie gdy nie były spełnione warunki meteorologiczne².

² Warunki meteorologiczne określone w punkcie D "Referencyjnej metodyki wykonywania ciągłych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych w związku z eksploatacją lotnisk oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych" (Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem).

Równoważny poziom dźwięku w porze dnia i w porze nocy
w odniesieniu do jednej doby, wg wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN}
powodowany przez starty, lądowania i przeloty statków
powietrznych

Dzień miesiąca/ paxdziernik 2016r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia L_{AeqD} w dB	Pora nocy L_{AeqN} w dB
1	36,7	31,0
2	40,3	0,0
3	41,7	0,0
4	0,0	0,0
5	0,0	0,0
6	0,0	0,0
7	44,3	25,7
8	45,4	0,0
9	43,1	27,3
10	45,3	28,1
11	27,4	0,0
12	0,0	0,0
13	0,0	30,2
14	31,2	0,0
15	0,0	0,0
16	0,0	0,0
17	0,0	0,0
18	43,2	0,0
19	0,0	0,0
20	0,0	0,0
21	0,0	0,0
22	0,0	0,0
23	0,0	0,0
24	0,0	0,0
25	41,7	38,5
26	47,0	29,9
27	44,3	0,0
28	39,4	0,0
29	38,5	29,2
30	0,0	0,0
31	44,3	39,8

Warunki meteorologiczne dla lotniska:

Ustalane na wysokości: 106,51 m n.p.m.

Wielkości ustalone	Wartości maksymalne w danym miesiącu	Wartości minimalne w danym miesiącu	Wartości średnie miesięczne
Prędkość i kierunek wiatru* [m/s /°]			
Temperatura [°C]	22,8	-0,4	7,6
Wilgotność względna [%]	98	41	85
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1020,6	998,7	1008,5

stan pogody w okresie wykonywania pomiaru:	
inne spostrzeżenia	

*Dla pomiarów okresowych

W tabelach zawierających zestawienia zdarzeń akustycznych zarejestrowanych w punktach pomiarowych, zaznaczono kolorem niebieskim okresy, w których nie były spełnione warunki meteorologiczne, określone w punkcie D "Referencyjnej metodyki wykonywania ciągłych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych w związku z eksploatacją lotnisk oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych" (Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem).

