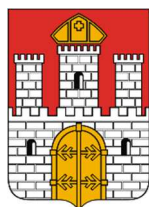


**Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta
Wrocław wraz z opracowaniem założeń do programu
ochrony środowiska przed hałasem
Znak postępowania: BZP.272.17.2021**

**Sprawozdanie A-2022-05/257
z pomiarów hałasu kolejowego**



lemitor
OCHRONA ŚRODOWISKA

**Gmina Miasta Wrocław
ul. Zielony Rynek 11/13,
87-800 Wrocław**

**Lemitor Ochrona Środowiska
sp. z o. o. sp. k.
ul. Długosza 40
51-162 Wrocław**

Spis treści:

1. Wstęp	4
1.1. Cel i zakres opracowania	4
1.2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia sprawozdania	4
2. Kontrolne pomiary hałasu	5
2.1. Opis pomiarów	5
2.2. Aparatura pomiarowa	5
2.3. Lokalizacja punktów pomiarowych	6
2.4. Wyniki pomiarów hałasu	6
2.5. Protokoły z pomiarów	7
2.5.1. Protokół z pomiaru hałasu drogowego w punkcie PK01.....	7
2.5.2. Protokół z pomiaru hałasu drogowego w punkcie PK02.....	12
2.5.3. Protokół z pomiaru hałasu drogowego w punkcie PK03.....	18

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi:

Sprawozdanie z pomiarów hałasu kolejowego wykonanych w ramach zamówienia „Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Włocławek wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem”. Znak postępowania: BZP.272.17.2021.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie umowy zawartą w dniu 17.09.2021 r. z:

**Gminą Miasto Włocławek
ul. Zielony Rynek 11/13 ,
87-800 Włocławek**

W ramach wykonania strategicznej mapy hałasu wykonano uzupełniające pomiary równoważnych poziomów dźwięku w stosunku do pomiarów z poprzedniej edycji mapy akustycznej w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym. Pomiary hałasu kolejowego zostały wykonane z wykorzystaniem procedury pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku w 3 punktach pomiarowych na terenie miasta Włocławek.

Uzyskane dane posłużyły do zamodelowania zastępczych źródeł hałasu w oprogramowaniu do obliczania map hałasu.

1.2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia sprawozdania

Analizę wykonano na podstawie następujących obowiązujących aktów prawnych oraz literatury w zakresie ochrony środowiska:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn.: Dz.U. z 2021 r., poz. 1973);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. nr 140, poz. 824);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. z 2014 r., poz. 1542);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r., poz. 112);

2. Kontrolne pomiary hałasu

2.1. Opis pomiarów

Pomiary hałasu wykonano w następujących terminach:

- w dniach: 30-01.04.2022 r.

Tabela 1 Data wykonywania pomiarów kolejowych

Lp.	Oznaczenie punktu	Data
1.	PK01	30.03.2022
2.	PK02, PK03	31.03.2022

2.2. Aparatura pomiarowa

Podczas pomiarów akustycznych używano wzorcowaną aparaturę pomiarową klasy 1 spełniającą wszystkie stawiane jej wymagania. Szczegółowy opis aparatury pomiarowej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 2 Opis aparatury pomiarowej – mierniki poziomu dźwięku

Lp.	Nazwa	Typ	Nr fabryczny	Nr świadectwa wzorcowania	Data wydania świadectwa
1.	SVANTEK	SVAN 955	21154	2159/2020	08.09.2020
2.	SVANTEK	SVAN 971	107546	00036462/02/2021	22.12.2021
3.	SVANTEK	SVAN 971	110347	00036463/02/2021	23.12.2021

Tabela 3 Parametry pomiaru

Stała czasowa:	Fast
Korekcja:	A

Tabela 4 Opis aparatury pomiarowej – kalibratory akustyczne

Nazwa aparatury pomiarowej	Kalibrator akustyczny SONOPAN
Typ	KA-50
Nr seryjny	326/10
Nr i data świadectwa wzorcowania	00035700/01/2021 01.12.2021 r.
Nr i data świadectwa legalizacji (jeżeli wymagana)	-

Tabela 5 Wyniki kalibracji i sprawdzenia analizatora akustycznego

<i>kalibracja przed pomiarem</i>	<i>sprawdzenie po pomiarze</i>
poziom źródła (kalibratora): Lp = 94,17 poprawka kalibracyjna analizatora C = 0,2	94,2 dB

2.3. Lokalizacja punktów pomiarowych

Pomiary wykonano w 3 punktach pomiarowych. Lokalizacje punktów pomiarowych opisuje poniższa tabela oraz kolejne ilustracje.

Tabela 6 Lokalizacje punktów pomiarowych

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna
1.	PK01	52°41'27.03"N	18°58'47.32"E
2.	PK02	52°39'37.07"N	19°03'14.08"E
3.	PK03	52°38'39.70"N	19°03'53.94"E

2.4. Wyniki pomiarów hałasu

Tabela 7 Zestawienie średnich wartości poziomów SEL w poszczególnych punktach

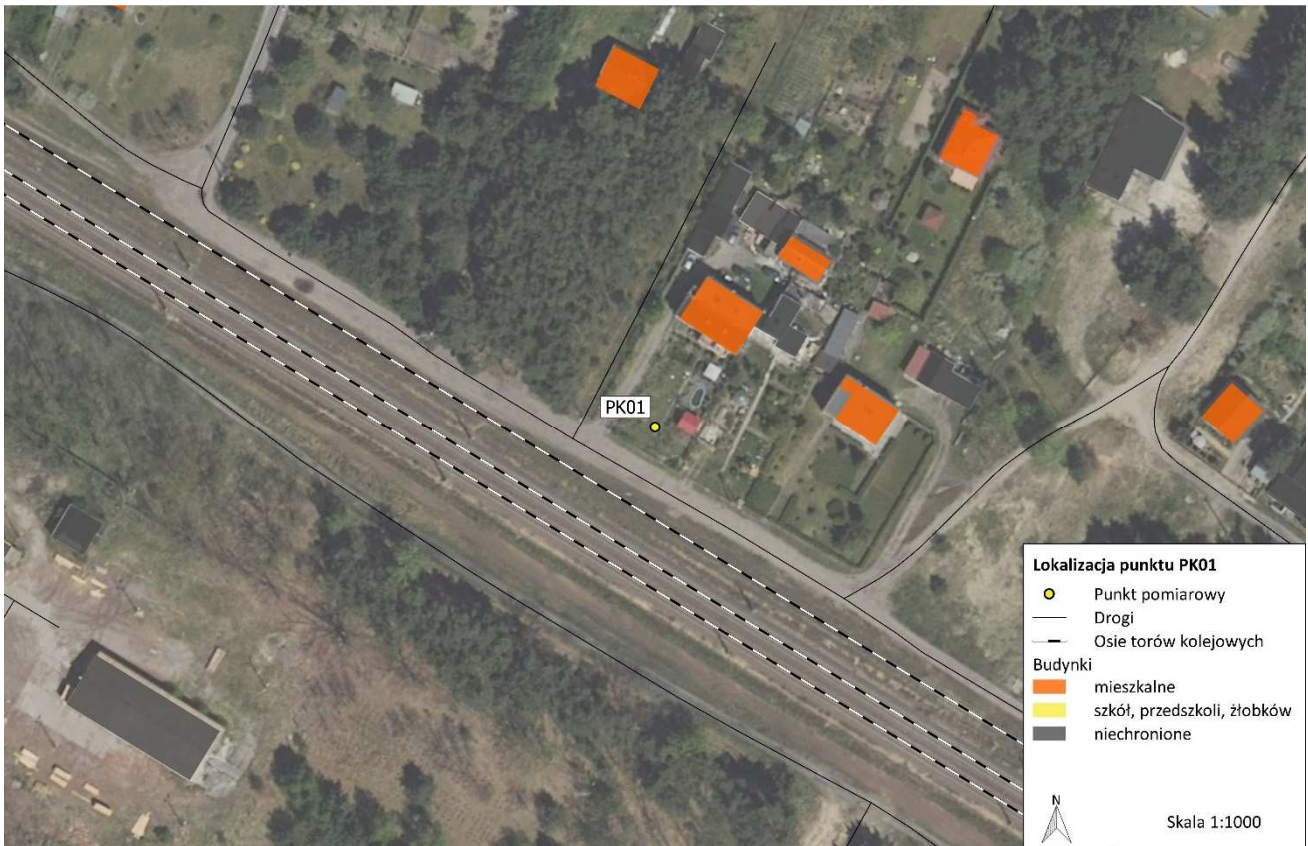
Klasa pociągu	SEL w PK01 [dB]	SEL w PK02 [dB]	SEL w PK03 [dB]
Osobowy nowoczesny	86,0	78,9	88,0
Towarowy	101,0	92,1	97,5
Pospieszny (lokomotywa + wagony)	98,3	92,9	98,8
Pospieszny zintegrowany	87,1	83,0	93,1
Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	82,5	81,5	81,4

Tabela 8 Wyniki pomiarów poziomu hałasu

Lp.	Nr punktu	Poziom dźwięku zmierzony dla pory dnia L _{AeqD} [dB]	Poziom dźwięku zmierzony dla pory nocy L _{AeqN} [dB]
1.	PK01	65,8	61,6
2.	PK02	58,1	55,9
3.	PK03	63,9	61,7

2.5. Protokoły z pomiarów

2.5.1. Protokół z pomiaru hałasu drogowego w punkcie PK01



Rysunek 1. Lokalizacja punktu pomiarowego PK01



Rysunek 2. Dokumentacja fotograficzna dla punktu pomiarowego PK01

Tabela 9 Parametry źródła i wyniki pomiaru dla punktu PK01

Nr punktu	Data pomiaru	Godzina pomiaru	Nr linii	Kategoria linii	Odległość od osi skrajnego toru [m]	Wysokość punktu pomiarowego [m]	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqN} [dB]
PK01	30.03.2022 – 31.03.2022	10:30 – 10:30	18	pierwszorzędna	25	4	65,8	61,6

Tabela 10 Warunki atmosferyczne zarejestrowane w punkcie PK01

Nr punktu	Prędkość wiatru [m/s]	Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność względna [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
PK01	0,7	2,6	61	994

Tabela 11 Natężenie pojazdów zarejestrowane przy punkcie PK01

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
1.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	4	87,6	10:39	Nieszawa Waganiec/2	-
2.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	-	10:48	Nieszawa Waganiec/2	Dwa przejazdy równocześnie
3.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	-	10:48	Wrocławek/3	Dwa przejazdy równocześnie
4.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,8	11:13	Wrocławek/3	-
5.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	11:40	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
6.	Elektryczna	Towarowy	22	103,5	11:59	Nieszawa Waganiec/2	-
7.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	87,6	12:16	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
8.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	85,0	12:20	Wrocławek/3	-
9.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	83,3	13:17	Wrocławek/3	-
10.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	85,9	13:41	Nieszawa Waganiec/1	-
11.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	5	-	13:41	Wrocławek/3	Przejazd zakłócony
12.	Spalinowa	Towarowy	17	-	13:55	Wrocławek/1	Dwa przejazdy równocześnie
13.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	13:55	Wrocławek/3	Dwa przejazdy równocześnie
14.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	78,9	14:11	Wrocławek/3	-
15.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	6	88,9	14:39	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
16.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	7	88,1	14:43	Wrocławek/3	-
17.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,4	14:44	Nieszawa Waganiec/2	-
18.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	1	-	14:55	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
19.	Elektryczna	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	78,8	14:58	Wrocławek/3	-
20.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,6	15:20	Wrocławek/3	-
21.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	99,6	15:22	Nieszawa Waganiec/2	-
22.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	88,3	15:49	Nieszawa Waganiec/2	-
23.	Elektryczna	Towarowy	25	97,5	15:52	Wrocławek/3	-

Sprawozdanie A-2022-05/257

Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Wrocławek
wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
24.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	86,4	16:13	Wrocławek/3	-
25.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	86,7	16:52	Nieszawa Waganiec/2	-
26.	Elektryczna	Towarowy	30	-	17:07	Nieszawa Waganiec/2	Przejazd zakłócony
27.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	6	96,7	17:22	Wrocławek/3	-
28.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	87,3	17:27	Nieszawa Waganiec/2	-
29.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	84,1	17:37	Wrocławek/3	-
30.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	-	17:54	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
31.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	-	18:05	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
32.	Elektryczna	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	-	18:17	Nieszawa Waganiec/2	Przejazd zakłócony
33.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	8	84,4	18:20	Wrocławek/3	-
34.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	83,2	18:35	Wrocławek/3	-
35.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	87,7	18:43	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
36.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	7	98,4	19:05	Nieszawa Waganiec/2	-
37.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	83,8	19:39	Wrocławek/3	-
38.	Elektryczna	Towarowy	15	98,4	19:57	Wrocławek/3	-
39.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	84,3	20:04	Nieszawa Waganiec/2	-
40.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	81,7	20:18	Wrocławek/3	-
41.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	100,4	20:22	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
42.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	82,7	21:00	Wrocławek/3	-
43.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	95,8	21:10	Wrocławek/3	-
44.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	21:43	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
45.	Elektryczna	Towarowy	21	-	21:55	Nieszawa Waganiec/2	Przejazd zakłócony
46.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	2	-	22:09	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
47.	Elektryczna	Towarowy	14	-	22:14	Wrocławek/3	Przejazd zakłócony
48.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,0	22:31	Wrocławek/3	-

Sprawozdanie A-2022-05/257

Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Wrocławek
wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
49.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	8	-	22:52	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
50.	Elektryczna	Towarowy	17	-	02:04	Nieszawa Waganiec/2	Przejazd zakłócony
51.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	04:17	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
52.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	8	84,5	05:10	Wrocławek/3	-
53.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	84,7	05:25	Wrocławek/3	-
54.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	93,5	05:31	Wrocławek/3	-
55.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	86,4	05:40	Nieszawa Waganiec/2	-
56.	Elektryczna	Towarowy	36	100,7	06:18	Nieszawa Waganiec/2	-
57.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	80,8	06:21	Wrocławek/3	-
58.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	06:36	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
59.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	100,5	06:52	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
60.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	07:38	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
61.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	84,5	07:39	Wrocławek/3	-
62.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	-	07:56	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
63.	Elektryczna	Towarowy	32	101,3	08:10	Nieszawa Waganiec/2	-
64.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	97,9	08:14	Wrocławek/3	-
65.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	92,1	08:22	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
66.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	83,3	08:40	Wrocławek/3	-
67.	Elektryczna	Towarowy	32	101,9	08:55	Nieszawa Waganiec/2	-
68.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	7	97,4	09:29	Wrocławek/3	-
69.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	09:31	Nieszawa Waganiec/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
70.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,9	09:46	Wrocławek/3	-
71.	Elektryczna	Towarowy	22	-	10:20	Wrocławek/3	Przejazd zakłócony

2.5.2. Protokół z pomiaru hałasu drogowego w punkcie PK02



Rysunek 3. Lokalizacja punktu pomiarowego PK02



Rysunek 4. Dokumentacja fotograficzna dla punktu pomiarowego PK02

Tabela 12 Parametry źródła i wyniki pomiaru dla punktu PK02

Nr punktu	Data pomiaru	Godzina pomiaru	Nr linii	Kategoria linii	Odległość od osi skrajnego toru [m]	Wysokość punktu pomiarowego [m]	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqN} [dB]
PK02	31.03.2022 – 01.03.2022	11:00 – 11:00	18	Pierwszorzędna	25	4	58,1	55,9

Tabela 13 Warunki atmosferyczne zarejestrowane w punkcie PK02

Nr punktu	Prędkość wiatru [m/s]	Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność względna [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
PK02	0,1	3,1	36	992

Tabela 14 Natężenie pojazdów zarejestrowane przy punkcie PK02

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
1.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	79,0	11:18	Wrocławek/1	-
2.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	11:35	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
3.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	81,3	11:58	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
4.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	77,0	12:11	Wrocławek Zazamcze/2	-
5.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	79,3	12:30	Wrocławek/1	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
6.	Elektryczna	Towarowy	34	-	12:46	Wrocławek/1	Przejazd zakłócony
7.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	76,2	13:23	Wrocławek/1	-
8.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	93,4	13:35	Wrocławek/1	-
9.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	81,8	13:54	Wrocławek/1	-
10.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	6	83,8	14:15	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
11.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	14:35	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
12.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	7	83,1	14:35	Wrocławek/1	-
13.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	5	-	14:50	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
14.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	77,8	15:27	Wrocławek/1	-
15.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	80,4	15:41	Wrocławek Zazamcze/2	-
16.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	81,4	16:18	Wrocławek/1	-
17.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	75,0	16:45	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
18.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	80,3	17:22	Wrocławek Zazamcze/2	-
19.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	6	-	17:25	Wrocławek/1	-
20.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	78,6	17:40	Wrocławek/1	-
21.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	-	17:49	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego

Sprawozdanie A-2022-05/257

Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Wrocławek
wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
22.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	91,9	18:11	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
23.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	7	83,6	18:25	Wrocławek/1	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
24.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	18:38	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
25.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	79,5	18:41	Wrocławek/1	-
26.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	7	89,9	19:01	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
27.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	80,3	19:05	Wrocławek/1	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
28.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	77,8	19:47	Wrocławek/1	-
29.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	19:59	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
30.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	5	91,8	20:15	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
31.	Elektryczna	Towarowy	44	-	20:20	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
32.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	75,8	20:26	Wrocławek/1	-
33.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	1	-	20:14	Wrocławek/1	Przejazd zakłócony
34.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	79,1	21:05	Wrocławek/1	-
35.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	93,5	21:14	Wrocławek/1	-
36.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	82,5	21:19	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
37.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	21:37	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
38.	Elektryczna	Towarowy	27	90,9	22:13	Wrocławek Zazamcze/2	-
39.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	94,0	22:21	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
40.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	79,7	22:30	Wrocławek/1	-
41.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	6	81,8	22:48	Wrocławek Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego

Sprawozdanie A-2022-05/257

Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Wrocławek wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem

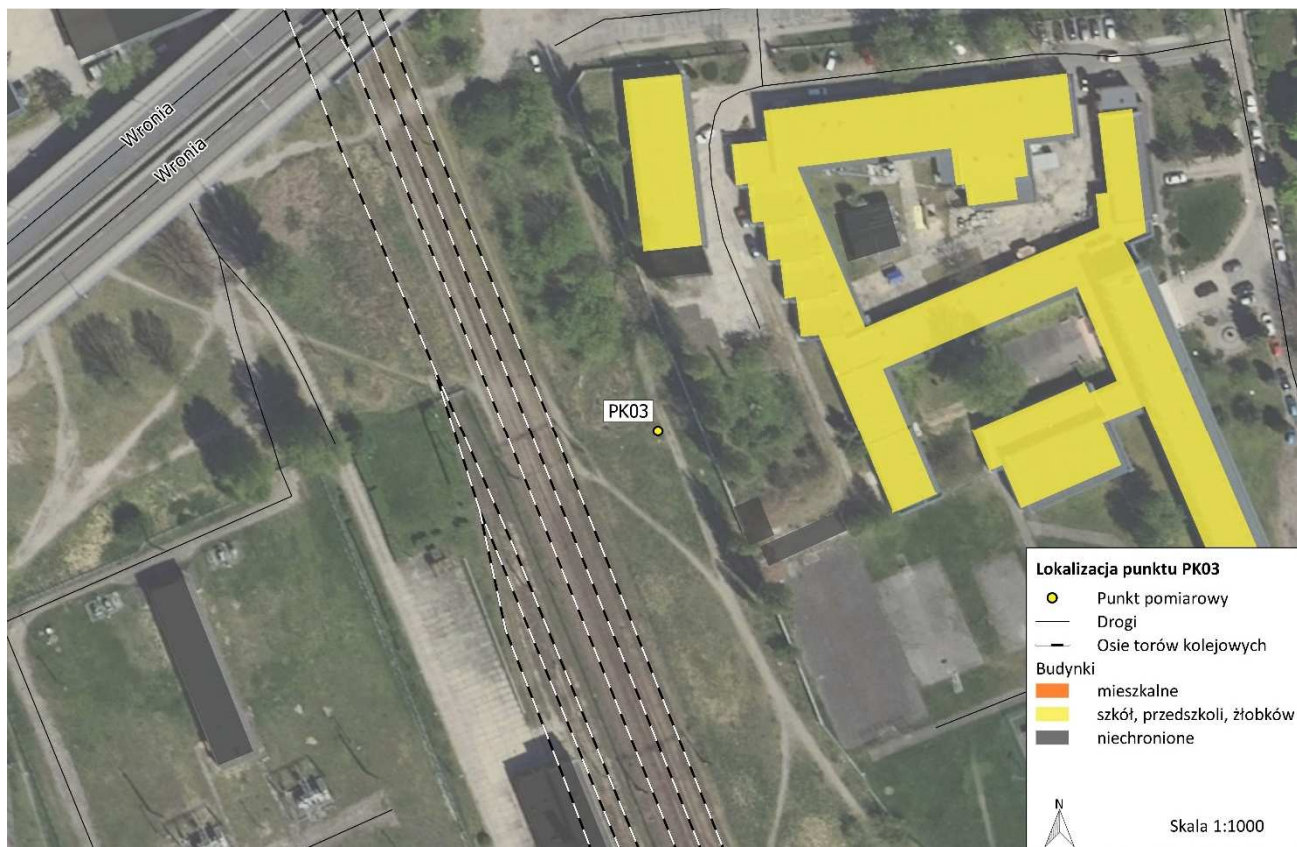
Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
42.	Elektryczna	Towarowy	30	91,9	22:53	Wrocław/1	-
43.	Elektryczna	Towarowy	18	-	02:27	Wrocław/1	Przejazd zakłócony
44.	Elektryczna	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	-	03:37	Wrocław Zazamcze/2	Przejazd zakłócony
45.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	76,7	04:13	Wrocław Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
46.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	6	82,2	05:14	Wrocław/1	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
47.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	6	78,3	05:31	Wrocław/1	-
48.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	80,6	05:36	Wrocław Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
49.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	91,1	05:38	Wrocław/1	-
50.	Elektryczna	Towarowy	33	-	05:43	Wrocław Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
51.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	80,7	06:27	Wrocław/1	-
52.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	75,4	06:31	Wrocław Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
53.	Elektryczna	Towarowy	21	93,2	06:39	Wrocław/1	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
54.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	90,6	06:49	Wrocław Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy po minięciu punktu pomiarowego
55.	Elektryczna	Towarowy	35	-	07:21	Wrocław Zazamcze/2	Dwa przejazdy równocześnie
56.	Elektryczna	Towarowy	29	-	07:22	Wrocław/1	Dwa przejazdy równocześnie
57.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	-	07:34	Wrocław Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
58.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	78,0	07:39	Wrocław/1	-
59.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	-	07:48	Wrocław/1	-
60.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	-	07:52	Wrocław Zazamcze/2	-
61.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	76,2	08:17	Wrocław Zazamcze/2	-
62.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	95,6	08:17	Wrocław/1	-

Sprawozdanie A-2022-05/257

Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Wrocław
wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
63.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	79,6	08:40	Wrocław/1	-
64.	Elektryczna	Towarowy	29	-	09:26	Wrocław/1	Przejazd zakłócony
65.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	-	09:34	Wrocław Zazamcze/2	Dwa przejazdy równocześnie
66.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	5	-	09:34	Wrocław/1	Dwa przejazdy równocześnie
67.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	79,7	09:53	Wrocław/1	-
68.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	8	-	10:36	Wrocław Zazamcze/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
69.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	94,1	10:39	Wrocław/1	-
70.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	6	-	10:47	Wrocław Zazamcze/2	-

2.5.3. Protokół z pomiaru hałasu drogowego w punkcie PK03



Rysunek 5. . Lokalizacja punktu pomiarowego PK03



Rysunek 6. Dokumentacja fotograficzna dla punktu pomiarowego PK03

Tabela 15 Parametry źródła i wyniki pomiaru dla punktu PK03

Nr punktu	Data pomiaru	Godzina pomiaru	Nr linii	Kategoria linii	Odległość od osi skrajnego toru [m]	Wysokość punktu pomiarowego [m]	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqN} [dB]
PK03	31.03.2022 - 01.04.2022	10:00 - 10:00	18	pierwszorzędna	25	4	63,9	61,7

Tabela 16 Warunki atmosferyczne zarejestrowane w punkcie PK03

Nr punktu	Prędkość wiatru [m/s]	Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność względna [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
PK03	0,1	3,1	36	992

Tabela 17 Natężenie pojazdów zarejestrowane przy punkcie PK03

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
1.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	7	93,6	10:30	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
2.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	6	102,7	10:39	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
3.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	-	10:43	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
4.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	90,6	11:32	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
5.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	81,3	11:55	Wrocławek/2	-
6.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	84,5	12:32	Warząchewka/3	-
7.	Elektryczna	Towarowy	34	101,5	12:48	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
8.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	93,7	13:39	Warząchewka/3	-
9.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	87,8	13:57	Warząchewka/3	-
10.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	6	92,8	14:11	Wrocławek/2	-
11.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	7	-	14:38	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
12.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	5	100,9	14:45	Wrocławek/2	-
13.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	89,0	15:38	Wrocławek/2	-
14.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,7	16:20	Warząchewka/3	-
15.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	90,4	17:19	Wrocławek/2	-
16.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	6	97,4	17:28	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
17.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	85,2	17:42	Wrocławek/2	-
18.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	97,1	18:07	Wrocławek/2	-
19.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	7	-	18:29	Warząchewka/3	Przejazd zakłócony
20.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	87,1	18:44	Warząchewka/3	-
21.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	7	100,1	18:57	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
22.	Elektryczna	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	81,8	19:10	Warząchewka/2	-

Sprawozdanie A-2022-05/257

Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Wrocławek wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{Ae} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
23.	Elektryczna	Towarowy	44	93,6	19:54	Wrocławek/2	-
24.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	100,6	20:10	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
25.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	-	20:30	Warząchewka/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
26.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	79,3	20:48	Warząchewka/3	-
27.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	79,5	21:04	Wrocławek/3	-
28.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	94,1	21:21	Warząchewka/3	-
29.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	88,8	21:34	Wrocławek/2	-
30.	Elektryczna	Towarowy	27	99,1	22:10	Wrocławek/2	-
31.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	-	22:17	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
32.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,6	22:32	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
33.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	6	92,7	22:44	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
34.	Elektryczna	Towarowy	30	91,7	22:57	Warząchewka/3	-
35.	Elektryczna	Towarowy	18	92,9	02:28	Warząchewka/3	-
36.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	82,8	03:35	Wrocławek/2	-
37.	Elektryczna	Pospieszny zintegrowany	6	-	05:19	Warząchewka/3	Przejazd zakłócony
38.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	89,1	05:33	Wrocławek/2	-
39.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	-	05:39	Warząchewka/3	Przejazd zakłócony
40.	Elektryczna	Towarowy	33	-	05:40	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
41.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	3	96,0	06:23	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
42.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	85,8	06:30	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
43.	Elektryczna	Towarowy	21	95,8	06:40	Warząchewka/3	-
44.	Elektryczna	Towarowy	35	95,2	07:17	Wrocławek/2	-

Sprawozdanie A-2022-05/257

Sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla miasta Wrocławek
wraz z opracowaniem założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Rodzaj lokomotywy	Typ pociągu	Ilość wagonów	L _{AE} (SEL)	Czas rozp. przejazdu pociągu	Kierunek/Tor	Opis manewru
45.	Elektryczna	Towarowy	29	97,2	07:23	Warząchewka/3	-
46.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	89,8	07:30	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
47.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	2	85,6	07:45	Wrocławek/2	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
48.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	84,9	07:50	Warząchewka/3	-
49.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	4	-	08:30	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy na wysokości punktu pomiarowego
50.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	79,7	08:34	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
51.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	76,8	08:44	Wrocławek/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
52.	Elektryczna	Towarowy	29	100,0	09:27	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
53.	Spalinowa	Utrzymaniowo - naprawczy / lokomotywy luzem	-	81,6	09:28	Wrocławek/2	-
54.	Elektryczna	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	5	95,0	09:42	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego
55.	Elektryczna	Osobowy nowoczesny	4	88,2	09:55	Warząchewka/3	Sygnal dźwiękowy przed dojazdem do punktu pomiarowego

-wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu –

Sprawozdanie z badań może być powielane tylko w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody Laboratorium Badawczego.

Klient ma prawo do reklamacji w terminie 14 dni od daty przekazania sprawozdania.

Wrocław, dn. 17.05.2022 r.

---KONIEC OPRACOWANIA---