



AB 1115

„EQM” SYSTEM I ŚRODOWISKO Ewa Nicgórska-Dzierko

30-301 Kraków, Zamkowa 6/19
tel. 604 916 623; 664 789 532; mail: biuro@eqm.com.pl
NIP: 677-131-95-53



AKREDYTOWANE BADANIA

Środowisko ogólne

- hałas pochodzący od instalacji, urządzeń i zakładów przemysłowych (metoda pomiarowa oraz metoda obliczeniowa), w tym hałas impulsowy
- hałas pochodzący od dróg (metoda pomiarowa oraz metoda obliczeniowa), linii kolejowych, linii tramwajowych (metoda pomiarowa)
- skuteczność ekranów akustycznych „in situ”
- hałas pochodzący od lotnisk
- hałas w pomieszczeniach
- moc akustyczna

Środowisko pracy

- hałas
- hałas ultradźwiękowy
- drgania o oddziaływaniu ogólnym na organizm człowieka
- drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne

NIEAKREDYTOWANE BADANIA

- oświetlenie w pomieszczeniach
- akustyka budowlana
- drgania (budynki i budowle)
- pole elektromagnetyczne
- hałas infradźwiękowy

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

NR 16_D_10_2017

Klient:

Gmina Miejska Kraków
pl. Wszystkich Świętych 3-4



30950107

Kierownik Laboratorium

PREZUS
E. Nicgórska-Dzierko
mgr inż. Ewa Nicgórska-Dzierko

ANALIZY TECHNICZNE

Raporty i analizy oddziaływania na środowisko, karty informacyjne przedsięwzięcia

Mapy akustyczne (miasta, drogi, linie kolejowe, obiekty przemysłowe)

Inne prace z zakresu ochrony środowiska na zlecenie klienta

Pomiary i analizy ruchu drogowego

Kraków, dnia 31.10.2017

- Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Sprawozdanie bez pisemnej zgody laboratorium nie może być kopiowane jak tylko w całości
- Klient ma prawo do reklamacji w ciągu 30 dni od chwili przekazania sprawozdania z badań

	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 2 z 27
---	---	---

Klient: Gmina Miejska Kraków
pl. Wszystkich Świętych 3-4

Podstawa badań: Umowa nr W/II/2557/WS/60/2017

Obiekt badań Środowisko ogólne. Poziom równoważny od dróg na terenie miasta Krakowa. Pomiary na potrzeby realizacji mapy akustycznej Krakowa

Metoda badawcza: Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Załącznik Nr 3 Procedura ciągłej rejestracji hałasu w ograniczonym czasie

Data wykonania badań: 11/12.10.2017

Wykonał i autoryzował

Sprawdził i Zatwierdził

M. Dzierko

E. Nicgórka-Dzierko

.....
mgr inż. Mirosław Dzierko
specjalista ds. pomiarów

.....
mgr inż. Ewa Nicgórka-Dzierko
Kierownik Laboratorium

Tabela 1 : Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L_{AeqD} wraz z oszacowaniem niepewności pomiarów – pora dzienna (T=12 godz.)

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T L_{AeqT} [dB]	Wartość L_{AeqT} po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność* pomiaru $+U_{R95}/-U_{R95}$ [dB]
	Szerokość geograficzna N [x ° x ' x.x"]	Długość geograficzna E [x ° x ' x.x"]			
P005	50°5'31,09"N	20°0'38,79"E	67,5	67,5	+1,2 -1,5
P021	50°3'17,69"N	19°58'34,08"E	69,9	69,9	+1,2 -1,5
P069	50°5'57,4"N	19°55'47,3"E	67,5	67,5	+1,2 -1,5
P120	50°5'38,35"N	20°1'30,15"E	66,9	66,9	+1,2 -1,5
P121	50°5'32,33"N	20°2'30,78"E	67,6	67,6	+1,2 -1,5

$U_{R,95}$ – niepewność rozszerzona wyznaczona z prawdopodobieństwem P=95%, uwzględniająca łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej ($U_{b,95}$)

Tabela 2 : Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L_{AeqW} wraz z oszacowaniem niepewności pomiarów – pora wieczór (T=4 godz.)

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T L_{AeqT} [dB]	Wartość L_{AeqT} po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność* pomiaru $+U_{R95}/-U_{R95}$ [dB]
	Szerokość geograficzna N [x ° x ' x.x"]	Długość geograficzna E [x ° x ' x.x"]			
P005	50°5'31,09"N	20°0'38,79"E	65,1	65,1	+1,2 -1,5
P021	50°3'17,69"N	19°58'34,08"E	68,5	68,5	+1,2 -1,5
P069	50°5'57,4"N	19°55'47,3"E	67,8	67,8	+1,2 -1,5
P120	50°5'38,35"N	20°1'30,15"E	64,8	64,8	+1,2 -1,5
P121	50°5'32,33"N	20°2'30,78"E	65,4	65,4	+1,2 -1,5

$U_{R,95}$ – niepewność rozszerzona wyznaczona z prawdopodobieństwem P=95%, uwzględniająca łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej ($U_{b,95}$)

Tabela 3 : Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L_{AeqN} wraz z oszacowaniem niepewności pomiarów – pora nocna (T=8 godz.)

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T L_{AeqT} [dB]	Wartość L_{AeqT} po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność* pomiaru $+U_{R95}/-U_{R95}$ [dB]
	Szerokość geograficzna N [x ° x ' x.x"]	Długość geograficzna E [x ° x ' x.x"]			
P005	50°5'31,09"N	20°0'38,79"E	62,6	62,6	+1,2 -1,5
P021	50°3'17,69"N	19°58'34,08"E	61,8	61,8	+1,2 -1,5
P069	50°5'57,4"N	19°55'47,3"E	62,3	62,3	+1,2 -1,5
P120	50°5'38,35"N	20°1'30,15"E	62,1	62,1	+1,2 -1,5
P121	50°5'32,33"N	20°2'30,78"E	62,3	62,3	+1,2 -1,5

$U_{R,95}$ – niepewność rozszerzona wyznaczona z prawdopodobieństwem P=95%, uwzględniająca łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej ($U_{b,95}$)

Wartość wskaźników hałasu, przyjmowana jest jako ostateczny wynik badania, za wyjątkiem sytuacji o której mowa w Rozporządzeniu, wtedy kiedy punkt pomiarowy zlokalizowany jest w odległości od 0,5 do 2m od zamkniętego lub uchylonego okna. W takim przypadku wynik badania pomniejsza się o 3 dB. Niepewność rozszerzona określona została dla poziomu ufności p=95% i współczynnika k=2, uwzględniając łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej oraz informacje zawarte w

	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 6 z 27
---	---	---

świadectwach wzorcowania ($U_{B,95}$), a także zastosowaną procedurą pomiarową. Niepewność ta opisana jest wzorem:

$$U_{R95} = \sqrt{U_{A,95}^2 + U_{B,95}^2}$$

Wynik pomiaru uzyskany przy zastosowaniu niniejszej referencyjnej metodyki pomiarowej uznaje się za prawidłowy, gdy wartość $+U_{R95}$ jest mniejsza lub równa 3 dB.

Aparatura pomiarowa	Nazwa i typ	Nr fabryczny	Świadectwo wzorcowania		
			Nr świadectwa	Data wydania	Ważność
	SVAN 945A	9412	960/2016	2016-04-27	2 lata
	SVAN 955	11182	1152/2017	2017-05-04	2 lata
	SVAN 955	12536	696/2016	2016-03-31	2 lata
	SVAN955	21153	525/02/2015	2015-10-23	2 lata
	SVAN955	21167	2064/2016	2016-09-05	2 lata
Aparatura pomocnicza	Dalmierz – DISTO		GPS – Garmin GPSmap		
	Typ - VANTAGE VUE Numer - B 100329A048 Świadectwa wzorcowania – 248/A/17 z dnia 26 kwietnia 2017 r.; 30/B/17 z dnia 26 kwietnia 2017 r.; 1580/AH/17 z dnia 31 lipca 2017 r.				
Data pomiarów	11 / 12-10-2017				
Metodyka pomiarowa	Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Załącznik Nr 3 Procedura ciągłej rejestracji hałasu				

	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 7 z 27
---	---	---

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych –
11 / 12-10-2017

Data Pomiaru	Nr punktu	Nazwa i typ,	Nr	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
						- poziom dźwięku			
						Przed pomiarem	Po pomiarze		
2017-10-11	P005	SVAN 945A	9412	A	FAST	94,1	94,2	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-11	P021	SVAN 955	11182	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-11	P069	SVAN 955	12536	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-11	P120	SVAN955	21153	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-11	P121	SVAN955	21167	A	FAST	94,1	94,0	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	

 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 8 z 27
--	---	---------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P005	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Gen. L. Okulickiego	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-11	śr/czw

2. Metoda pomiarów

Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Metoda pomiarów hałasu – Załącznik Nr 3 Procedura ciągłej rejestracji hałasu

3. Charakterystyka źródła hałasu

a) Nazwa odcinka drogi

Nazwa drogi	Gen. L. Okulickiego
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

Klasa drogi	L
-------------	---

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	1200
Liczba pasów ruchu	1/1
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	-
Nachylenie drogi (w procentach)	1/1
Stan jezdni (opisowo)	dobry
Położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie)	W poziomie terenu

d) Otoczenie źródła hałasu

Zagospodarowanie terenu w otoczeniu punktu pomiarowego
Po stronie pomiarów teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej Po przeciwnej stronie teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

 Systemy Środowisko Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 9 z 27
---	---	---------------

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	70	30
Wysokość pierwszej linii zabudowy	38	38

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

b) Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego

Brak

c) Klasyfikacja terenu z punktu widzenia planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem art. 115 ustawy prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2008r. nr 25, poz. 150),:	
Brak planu zagospodarowania przestrzennego, sposób zagospodarowania ustalono na podstawie stanu faktycznego – zabudowa wielorodzinna	
d) Dopuszczalne poziomy hałasu dla dróg:	
dla pory dnia, dB	--
dla pory nocy, dB	--

5. Dane dotyczące aparatury pomiarowej

Numer pomiarowego	P005
Nazwa i typ	SVAN 945A
Numer fabryczny	9412
Nr świadectwa wzorcowania	960/2016
Data wydania świadectwa	2016-04-27
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

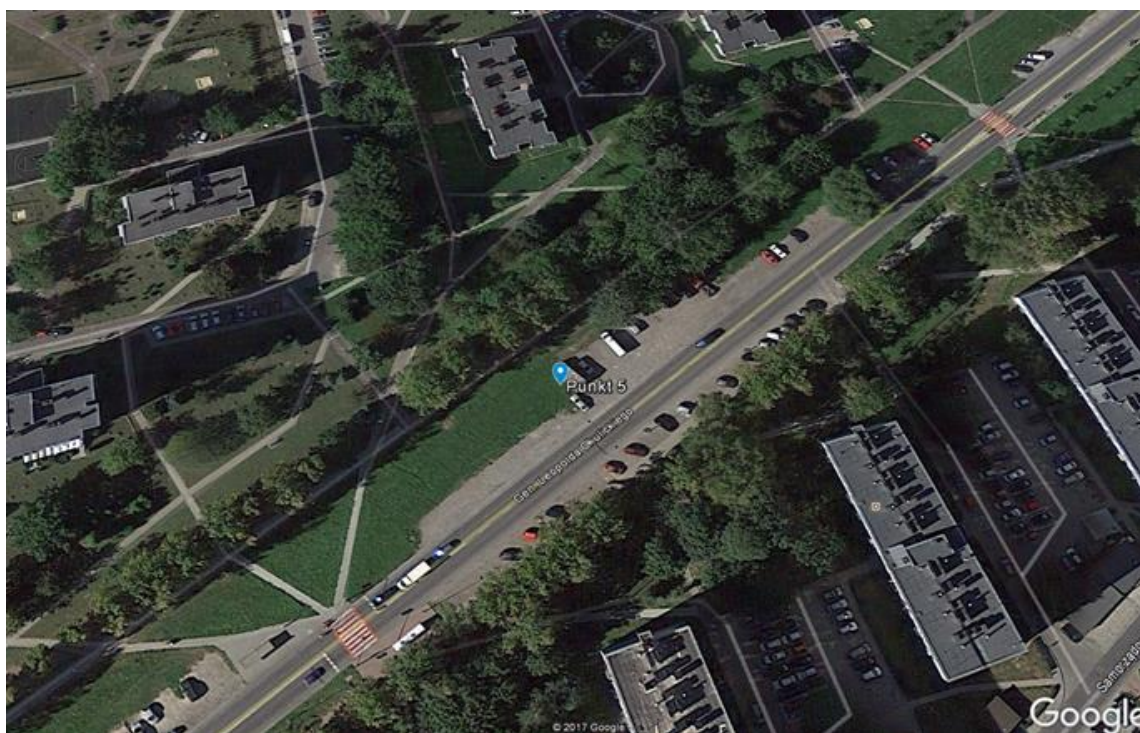
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0,4 / 0 / 2,7	0,9 / 0,9 / 0,9	0 / 0,3 / 0,9
wilgotność względna [%]	73 / 78 / 87	78 / 80 / 83	80 / 84 / 90
ciśnienie [hPa]	990 / 991 / 991	991 / 991 / 992	991 / 991 / 991
temperatura [°C]	11,7 / 14,3 / 16,1	11,7 / 14,3 / 16,1	9,7 / 12,2 / 13,7
Kierunek wiatru [DEG]	180 - 240	180 - 240	180 - 240
Stan pogody w okresie wykonywania pomiaru	dobry		
Inne spostrzeżenia	brak		

b) Parametry ruchu

Pora doby	Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]
Dzień (6:00-18:00)	13234	976	37	37
Wieczór (18:00-22:00)	3336	201	43	43
Noc (22:00-6:00)	1748	277	52	50

8. Załączniki.

Mapy



 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 12 z 27
--	---	----------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P021	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Ofiar Dąbia	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-11	śr/czw

2. Metoda pomiarów

Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Metoda pomiarów hałasu – Załącznik Nr 3 Procedura ciągłej rejestracji hałasu

3. Charakterystyka źródła hałasu

a) Nazwa odcinka drogi

Nazwa drogi	Ofiar Dąbia
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

Klasa drogi	L
-------------	---

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	850
Liczba pasów ruchu	1/1
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	-
Nachylenie drogi (w procentach)	1/1
Stan jezdni (opisowo)	dobry
Położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie)	W poziomie terenu

d) Otoczenie źródła hałasu

Zagospodarowanie terenu w otoczeniu punktu pomiarowego
Po stronie pomiarów tereny zieleni Po przeciwnej stronie tereny zieleni

 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 13 z 27
--	---	----------------

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	tereny zieleni	tereny zieleni
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	Brak	Brak
Wysokość pierwszej linii zabudowy	Brak	Brak

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

tereny zieleni

b) Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego

Brak

c) Klasyfikacja terenu z punktu widzenia planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem art. 115 ustawy prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2008r. nr 25, poz. 150),:

Brak planu zagospodarowania przestrzennego, sposób zagospodarowania ustalono na podstawie stanu faktycznego – zabudowa wielorodzinna

d) Dopuszczalne poziomy hałasu dla dróg:

dla pory dnia, dB	--
dla pory nocy, dB	--

5. Dane dotyczące aparatury pomiarowej

Numer pomiarowego	P021
Nazwa i typ	SVAN 955
Numer fabryczny	11182
Nr świadectwa wzorcowania	1152/2017
Data wydania świadectwa	2017-05-04
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0,4 / 0 / 2,7	0,9 / 0,9 / 0,9	0 / 0,3 / 0,9
wilgotność względna [%]	73 / 78 / 87	78 / 80 / 83	80 / 84 / 90
ciśnienie [hPa]	990 / 991 / 991	991 / 991 / 992	991 / 991 / 991
temperatura [°C]	11,7 / 14,3 / 16,1	11,7 / 14,3 / 16,1	9,7 / 12,2 / 13,7
Kierunek wiatru [DEG]	180 - 240	180 - 240	180 - 240
Stan pogody w okresie wykonywania pomiaru	dobry		
Inne spostrzeżenia	brak		

b) Parametry ruchu

Pora doby	Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]
Dzień (6:00-18:00)	15845	681	54	54
Wieczór (18:00-22:00)	3673	81	55	55
Noc (22:00-6:00)	1336	63	67	56

8. Załączniki.

Mapy



Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P069	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Zygmunta Glogera	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-11	śr/czw

2. Metoda pomiarów

Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Metoda pomiarów hałasu – Załącznik Nr 3 Procedura ciągłej rejestracji hałasu

3. Charakterystyka źródła hałasu

a) Nazwa odcinka drogi

Nazwa drogi	Zygmunta Glogera
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

Klasa drogi	G
-------------	---

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	1500
Liczba pasów ruchu	1/1
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	-
Nachylenie drogi (w procentach)	1/1
Stan jezdni (opisowo)	dobry
Położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie)	W poziomie terenu

d) Otoczenie źródła hałasu

Zagospodarowanie terenu w otoczeniu punktu pomiarowego
Po stronie pomiarów tereny zieleni Po przeciwnej stronie tereny mieszkaniowo-usługowe

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	tereny zieleni	tereny mieszkaniowo-usługowe
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	Brak	22
Wysokość pierwszej linii zabudowy	Brak	15

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

tereny zieleni

b) Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego

Brak

c) Klasyfikacja terenu z punktu widzenia planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem art. 115 ustawy prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2008r. nr 25, poz. 150),:	
Brak planu zagospodarowania przestrzennego, sposób zagospodarowania ustalono na podstawie stanu faktycznego – zabudowa wielorodzinna	
d) Dopuszczalne poziomy hałasu dla dróg:	
dla pory dnia, dB	--
dla pory nocy, dB	--

5. Dane dotyczące aparatury pomiarowej

Numer pomiarowego	P069
Nazwa i typ	SVAN 955
Numer fabryczny	12536
Nr świadectwa wzorcowania	696/2016
Data wydania świadectwa	2016-03-31
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0,4 / 0 / 2,7	0,9 / 0,9 / 0,9	0 / 0,3 / 0,9
wilgotność względna [%]	73 / 78 / 87	78 / 80 / 83	80 / 84 / 90
ciśnienie [hPa]	990 / 991 / 991	991 / 991 / 992	991 / 991 / 991
temperatura [°C]	11,7 / 14,3 / 16,1	11,7 / 14,3 / 16,1	9,7 / 12,2 / 13,7
Kierunek wiatru [DEG]	180 - 240	180 - 240	180 - 240
Stan pogody w okresie wykonywania pomiaru	dobry		
Inne spostrzeżenia	brak		

b) Parametry ruchu

Pora doby	Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]
Dzień (6:00-18:00)	5286	145	48	48
Wieczór (18:00-22:00)	1468	34	52	52
Noc (22:00-6:00)	278	11	56	55

8. Załączniki.

Mapy



Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P120	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Gen. L. Okulickiego	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-11	śr/czw

2. Metoda pomiarów

Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Metoda pomiarów hałasu – Załącznik Nr 3 Procedura ciągłej rejestracji hałasu

3. Charakterystyka źródła hałasu

a) Nazwa odcinka drogi

Nazwa drogi	Gen. L. Okulickiego
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

Klasa drogi	L
-------------	---

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	1000
Liczba pasów ruchu	2/1
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	-
Nachylenie drogi (w procentach)	2/1
Stan jezdni (opisowo)	dobry
Położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie)	W poziomie terenu

d) Otoczenie źródła hałasu

Zagospodarowanie terenu w otoczeniu punktu pomiarowego
Po stronie pomiarów tereny mieszkaniowo-usługowe Po przeciwnej stronie tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	tereny mieszkaniowo-usługowe	tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	30	20
Wysokość pierwszej linii zabudowy	8	21

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

tereny mieszkaniowo-usługowe

b) Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego

Brak

c) Klasyfikacja terenu z punktu widzenia planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem art. 115 ustawy prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2008r. nr 25, poz. 150),:	
Brak planu zagospodarowania przestrzennego, sposób zagospodarowania ustalono na podstawie stanu faktycznego – zabudowa wielorodzinna	
d) Dopuszczalne poziomy hałasu dla dróg:	
dla pory dnia, dB	65
dla pory nocy, dB	56

5. Dane dotyczące aparatury pomiarowej

Numer pomiarowego	P120
Nazwa i typ	SVAN955
Numer fabryczny	21153
Nr świadectwa wzorcowania	525/02/2015
Data wydania świadectwa	2015-10-23
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

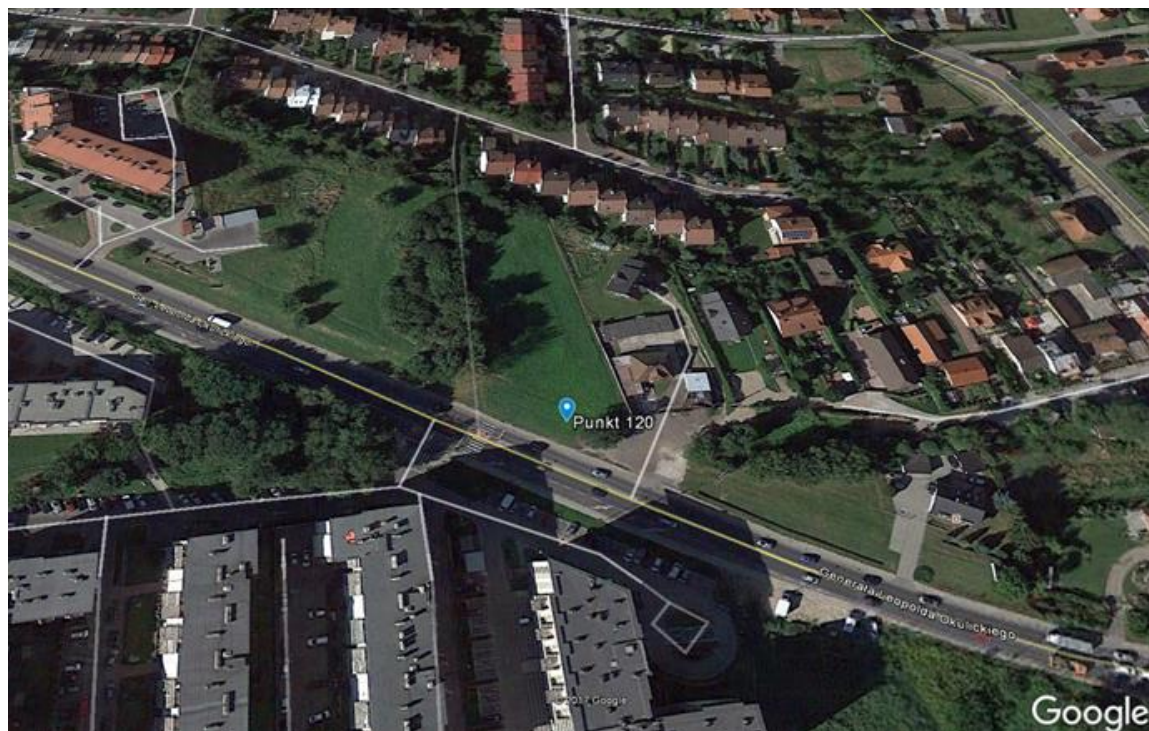
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0,4 / 0 / 2,7	0,9 / 0,9 / 0,9	0 / 0,3 / 0,9
wilgotność względna [%]	73 / 78 / 87	78 / 80 / 83	80 / 84 / 90
ciśnienie [hPa]	990 / 991 / 991	991 / 991 / 992	991 / 991 / 991
temperatura [°C]	11,7 / 14,3 / 16,1	11,7 / 14,3 / 16,1	9,7 / 12,2 / 13,7
Kierunek wiatru [DEG]	180 - 240	180 - 240	180 - 240
Stan pogody w okresie wykonywania pomiaru	dobry		
Inne spostrzeżenia	brak		

b) Parametry ruchu

Pora doby	Liczba pojazdów lekkih	Liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]
Dzień (6:00-18:00)	12496	992	37	43
Wieczór (18:00-22:00)	2721	172	43	45
Noc (22:00-6:00)	1291	219	52	53

8. Załączniki.

Mapy



 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 16_D_10_2017	Strona 24 z 27
--	---	----------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P121	
Wysokość położenia punkt – 4m n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Karola Łowińskiego	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-11	śr/czw

2. Metoda pomiarów

Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Metoda pomiarów hałasu – Załącznik Nr 3 Procedura ciągłej rejestracji hałasu

3. Charakterystyka źródła hałasu

a) Nazwa odcinka drogi

Nazwa drogi	Karola Łowińskiego
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

Klasa drogi	L
-------------	---

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	2200
Liczba pasów ruchu	1/1
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	-
Nachylenie drogi (w procentach)	1/1
Stan jezdni (opisowo)	dobry
Położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie)	W poziomie terenu

d) Otoczenie źródła hałasu

Zagospodarowanie terenu w otoczeniu punktu pomiarowego
Po stronie pomiarów tereny zielone Po przeciwnej stronie tereny zielone

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	tereny zieleni	tereny zieleni
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	Brak	Brak
Wysokość pierwszej linii zabudowy	Brak	Brak

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

tereny zieleni

b) Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego

Brak

c) Klasyfikacja terenu z punktu widzenia planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem art. 115 ustawy prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2008r. nr 25, poz. 150),:	
Brak planu zagospodarowania przestrzennego, sposób zagospodarowania ustalono na podstawie stanu faktycznego – zabudowa wielorodzinna	
d) Dopuszczalne poziomy hałasu dla dróg:	
dla pory dnia, dB	--
dla pory nocy, dB	--

5. Dane dotyczące aparatury pomiarowej

Numer pomiarowego	P121
Nazwa i typ	SVAN955
Numer fabryczny	21167
Nr świadectwa wzorcowania	2064/2016
Data wydania świadectwa	2016-09-05
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0,4 / 0 / 2,7	0,9 / 0,9 / 0,9	0 / 0,3 / 0,9
wilgotność względna [%]	73 / 78 / 87	78 / 80 / 83	80 / 84 / 90
ciśnienie [hPa]	990 / 991 / 991	991 / 991 / 992	991 / 991 / 991
temperatura [°C]	11,7 / 14,3 / 16,1	11,7 / 14,3 / 16,1	9,7 / 12,2 / 13,7
Kierunek wiatru [DEG]	180 - 240	180 - 240	180 - 240
Stan pogody w okresie wykonywania pomiaru	dobry		
Inne spostrzeżenia	brak		

b) Parametry ruchu

Pora doby	Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]
Dzień (6:00-18:00)	12380	1082	59	51
Wieczór (18:00-22:00)	2515	154	65	55
Noc (22:00-6:00)	1646	247	66	55

8. Załączniki.

Mapy



-KONIEC SPRAWOZDANIA -