



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 20_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 20_D_10_2017	Strona 2 z 35
---	---	---

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: 18/19.10.2017

Wykonał i autoryzował

Sprawdził i Zatwierdził

M. Dzierko

E. Nicgórska-Dzierko

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

.....
mgr inż. Ewa Nicgórska-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"]			
P025	50°5'25,06"N	19°56'21,1"E	66,6	66,6	+1,2 -1,5
P079	50°4'38,3"N	19°53'19,71"E	67,6	67,6	+1,2 -1,5
P080	50°5'28,04"N	19°55'49,89"E	71,8	71,8	+1,2 -1,5
P081	50°5'24,4"N	19°55'5,55"E	69,6	69,6	+1,2 -1,5
P084	50°5'7,02"N	19°56'9,57"E	66,6	66,6	+1,2 -1,5
P085	50°3'22,37"N	19°54'15,05"E	66,6	66,6	+1,2 -1,5
P087	50°1'33,92"N	19°54'15,84"E	69,2	69,2	+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"]			
P025	50°5'25,06"N	19°56'21,1"E	64,0	64,0	+1,2 -1,5
P079	50°4'38,3"N	19°53'19,71"E	66,2	66,2	+1,2 -1,5
P080	50°5'28,04"N	19°55'49,89"E	72,4	72,4	+1,2 -1,5
P081	50°5'24,4"N	19°55'5,55"E	69,5	69,5	+1,2 -1,5
P084	50°5'7,02"N	19°56'9,57"E	64,0	64,0	+1,2 -1,5
P085	50°3'22,37"N	19°54'15,05"E	65,0	65,0	+1,2 -1,5
P087	50°1'33,92"N	19°54'15,84"E	67,1	67,1	+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"]			
P025	50°5'25,06"N	19°56'21,1"E	58,7	58,7	+1,2 -1,5
P079	50°4'38,3"N	19°53'19,71"E	62,0	62,0	+1,2 -1,5
P080	50°5'28,04"N	19°55'49,89"E	69,0	69,0	+1,2 -1,5
P081	50°5'24,4"N	19°55'5,55"E	67,7	67,7	+1,2 -1,5
P084	50°5'7,02"N	19°56'9,57"E	58,7	58,7	+1,2 -1,5
P085	50°3'22,37"N	19°54'15,05"E	59,5	59,5	+1,2 -1,5
P087	50°1'33,92"N	19°54'15,84"E	61,5	61,5	+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 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
Aparatura pomiarowa	SVAN 955	21152	526/02/2016	2016-09-26	2 lata
	SVAN955	21167	2064/2016	2016-09-05	2 lata
	SVAN955	21153	525/02/2015	2015-10-23	2 lata
	SVAN 955	12536	696/2016	2016-03-31	2 lata
	B&K 2236D	2015777	1749/2017	2017-07-10	2 lata
	SVAN 958	15160	2529/2015	2015-11-09	2 lata
	SVAN 945A	9412	960/2016	2016-04-27	2 lata
	Dalmierz – DISTO		GPS – Garmin GPSmap		
Aparatura pomocnicza	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	18 / 19-10-2017				
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				

 Systemy Środowiskowe Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 7 z 35
---	---	---------------

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych –
18 / 19-10-2017

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		
2017-10-18	P025	SVAN 955	21152	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-18	P079	SVAN955	21167	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-18	P080	SVAN955	21153	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-18	P081	SVAN 955	12536	A	FAST	94,1	94,0	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-18	P084	B&K 2236D	2015777	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-18	P085	SVAN 958	15160	A	FAST	94,1	94,0	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	
2017-10-18	P087	SVAN 945A	9412	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-03	

 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 8 z 35
--	---	---------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P025	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Prądnicka	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-18	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	Prądnicka
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

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

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	300
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 szpitali w miastach

	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 9 z 35
---	---	---

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	teren szpitali w miastach
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	19	42
Wysokość pierwszej linii zabudowy	12	20

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	65
dla pory nocy, dB	56

5. Dane dotyczące aparatury pomiarowej

Numer pomiarowego	P025
Nazwa i typ	SVAN 955
Numer fabryczny	21152
Nr świadectwa wzorcowania	526/02/2016
Data wydania świadectwa	2016-09-26
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

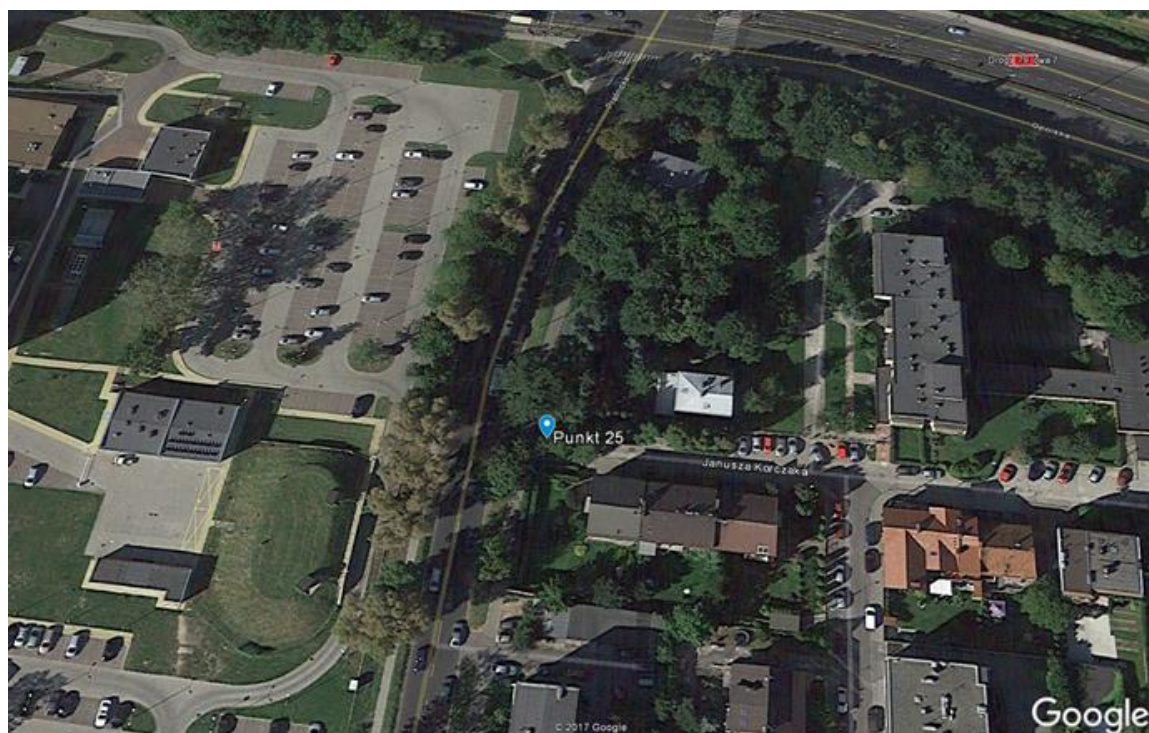
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0 / 0 / 0,4	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
wilgotność względna [%]	51 / 71 / 95	88 / 90 / 92	94 / 94 / 95
ciśnienie [hPa]	988 / 990 / 992	988 / 988 / 988	987 / 988 / 988
temperatura [°C]	5,3 / 17,8 / 25,5	5,3 / 17,8 / 25,5	6,3 / 7,8 / 9,3
Kierunek wiatru [DEG]	30 - 90	---	---
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)	10229	397	46	46
Wieczór (18:00-22:00)	2048	37	48	48
Noc (22:00-6:00)	1001	39	54	50

8. Załączniki.

Mapy



 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 12 z 35
--	---	----------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P079	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Armii Krajowej	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-18	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	Armii Krajowej
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

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

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	560
Liczba pasów ruchu	2/2
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	5
Nachylenie drogi (w procentach)	2/2
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

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	45	Brak
Wysokość pierwszej linii zabudowy	25	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	P079
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

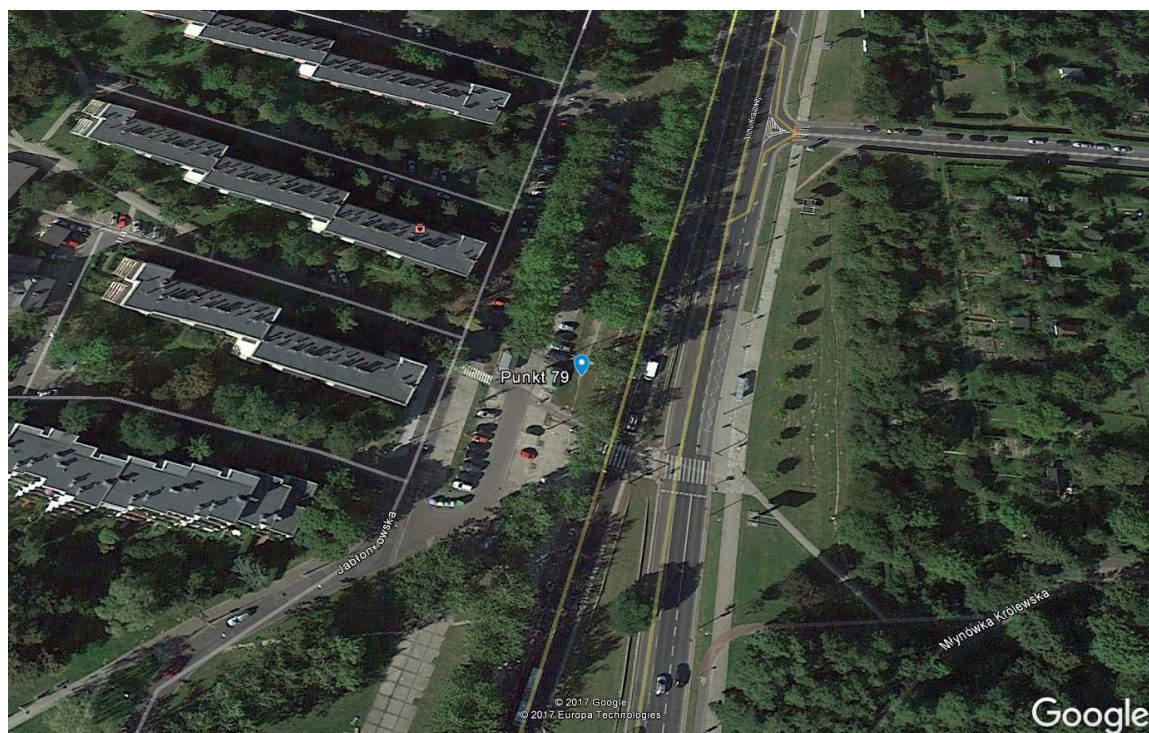
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0 / 0 / 0,4	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
wilgotność względna [%]	51 / 71 / 95	88 / 90 / 92	94 / 94 / 95
ciśnienie [hPa]	988 / 990 / 992	988 / 988 / 988	987 / 988 / 988
temperatura [°C]	5,3 / 17,8 / 25,5	5,3 / 17,8 / 25,5	6,3 / 7,8 / 9,3
Kierunek wiatru [DEG]	30 - 90	---	---
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)	19928	975	48	48
Wieczór (18:00-22:00)	6178	221	52	52
Noc (22:00-6:00)	1949	152	55	53

8. Załączniki.

Mapy



 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 16 z 35
--	---	----------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P080	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Opolska	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-18	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	Opolska
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

Klasa drogi	GP
-------------	----

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	1000
Liczba pasów ruchu	3/3
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	5
Nachylenie drogi (w procentach)	3/3
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 usług Po przeciwnej stronie tereny zieleni

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	teren usług	tereny zieleni
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	33	Brak
Wysokość pierwszej linii zabudowy	6	Brak

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

teren usług

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	P080
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

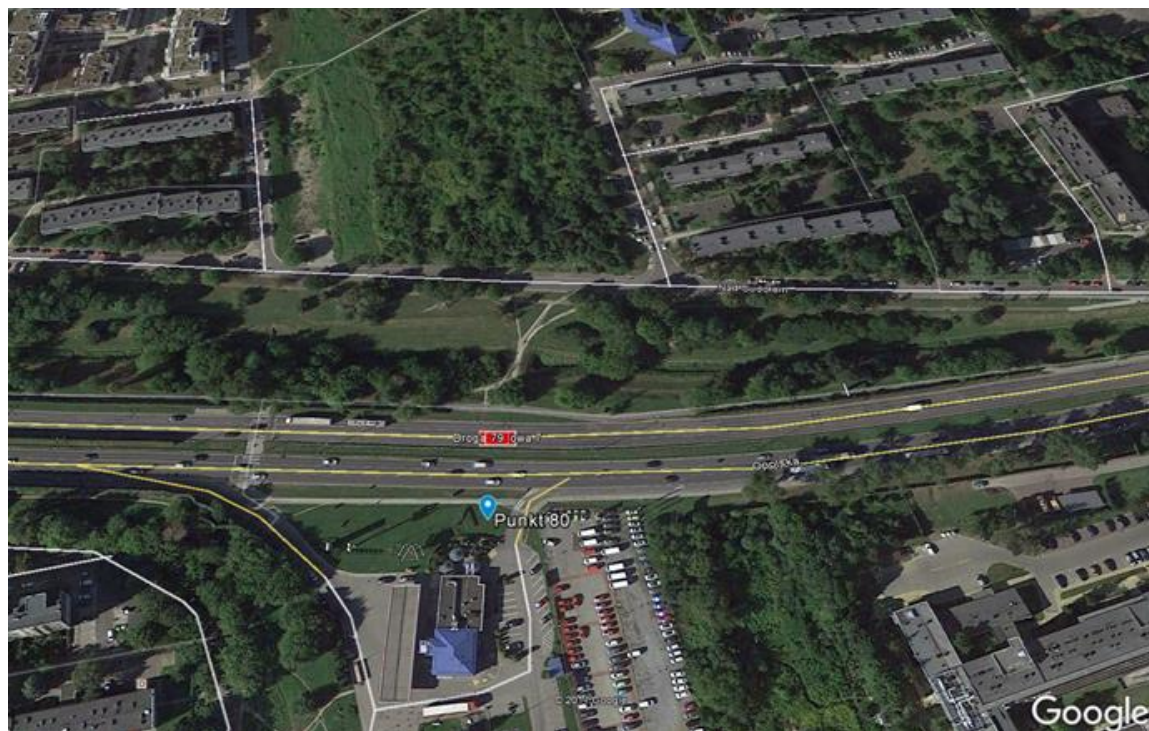
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0 / 0 / 0,4	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
wilgotność względna [%]	51 / 71 / 95	88 / 90 / 92	94 / 94 / 95
ciśnienie [hPa]	988 / 990 / 992	988 / 988 / 988	987 / 988 / 988
temperatura [°C]	5,3 / 17,8 / 25,5	5,3 / 17,8 / 25,5	6,3 / 7,8 / 9,3
Kierunek wiatru [DEG]	30 - 90	---	---
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)	40599	3382	67	62
Wieczór (18:00-22:00)	9480	633	70	65
Noc (22:00-6:00)	4053	1090	75	67

8. Załączniki.

Mapy



Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P081	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Opolska	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-18	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	Opolska
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

Klasa drogi	GP
-------------	----

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	700
Liczba pasów ruchu	4/3
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	5
Nachylenie drogi (w procentach)	4/3
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 usług Po przeciwnej stronie tereny zieleni

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	teren usług	tereny zieleni
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	35	42
Wysokość pierwszej linii zabudowy	6	15

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

teren usług

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	P081
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

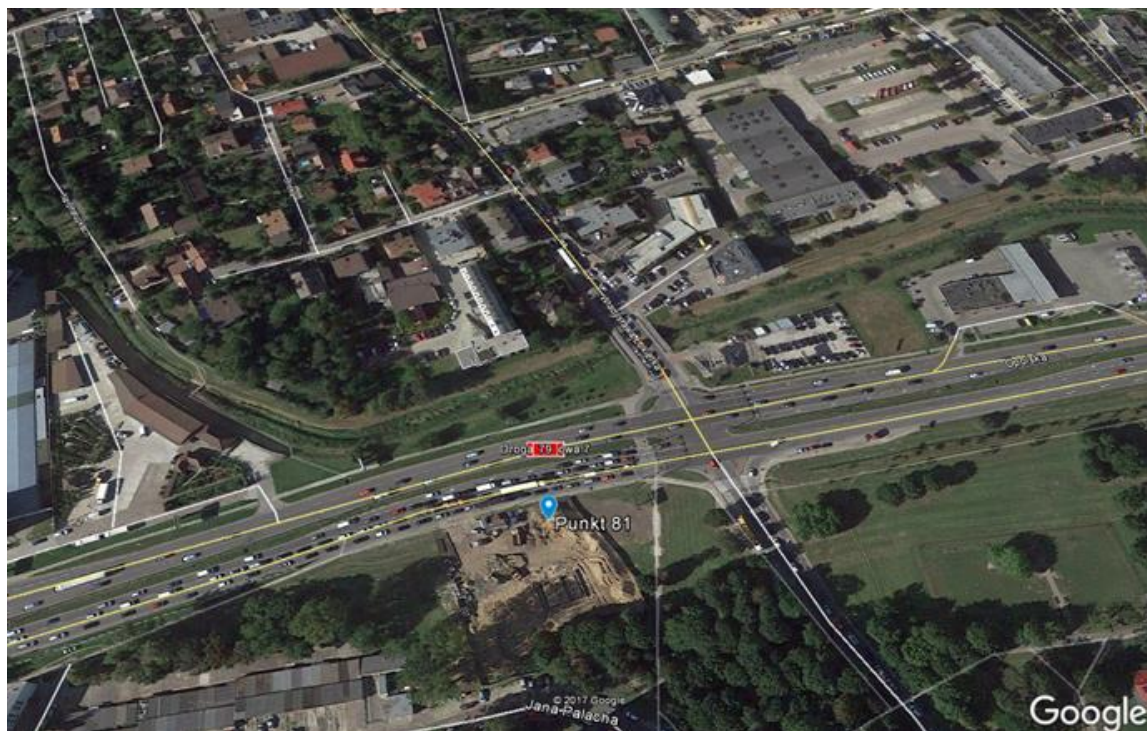
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0 / 0 / 0,4	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
wilgotność względna [%]	51 / 71 / 95	88 / 90 / 92	94 / 94 / 95
ciśnienie [hPa]	988 / 990 / 992	988 / 988 / 988	987 / 988 / 988
temperatura [°C]	5,3 / 17,8 / 25,5	5,3 / 17,8 / 25,5	6,3 / 7,8 / 9,3
Kierunek wiatru [DEG]	30 - 90	---	---
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)	38287	3238	62	42
Wieczór (18:00-22:00)	10873	702	68	52
Noc (22:00-6:00)	4692	794	69	52

8. Załączniki.

Mapy



 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 24 z 35
--	---	----------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P084	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Bratysławska	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-18	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	Bratysławska
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

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

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	400
Liczba pasów ruchu	2/2
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	-
Nachylenie drogi (w procentach)	2/2
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 handlu i usług

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	tereny zieleni	tereny handlu i usług
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	Brak	58
Wysokość pierwszej linii zabudowy	Brak	10

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	P084
Nazwa i typ	B&K 2236D
Numer fabryczny	2015777
Nr świadectwa wzorcowania	1749/2017
Data wydania świadectwa	2017-07-10
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

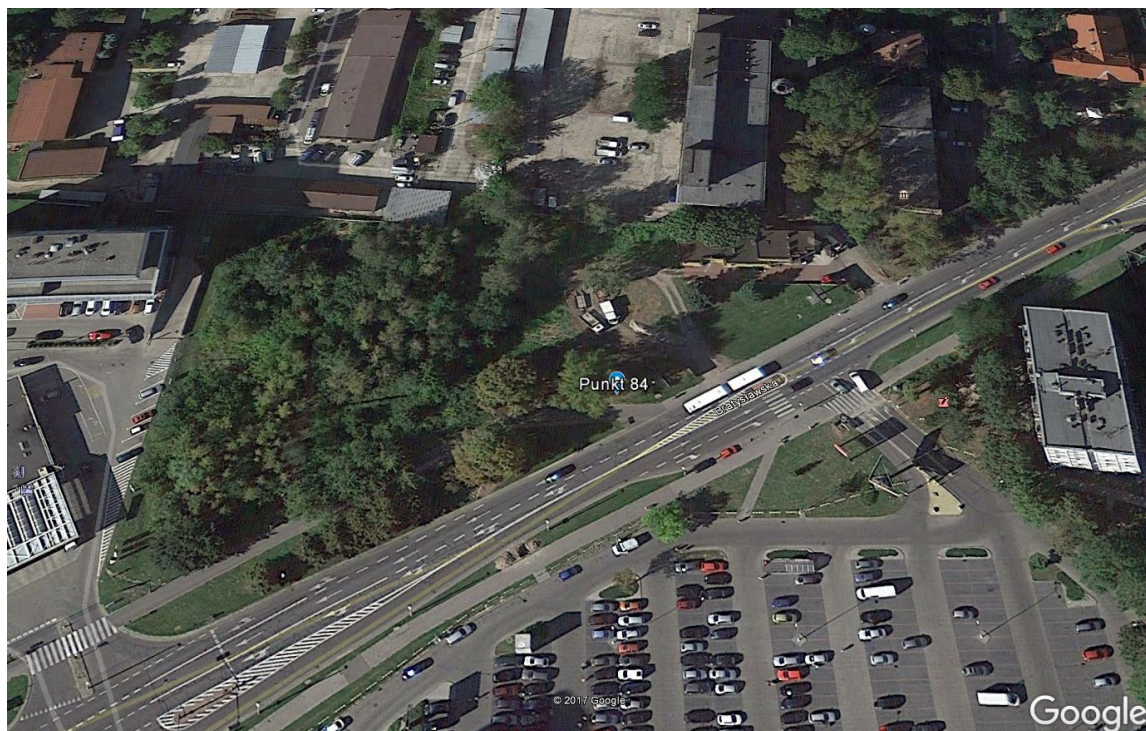
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0 / 0 / 0,4	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
wilgotność względna [%]	51 / 71 / 95	88 / 90 / 92	94 / 94 / 95
ciśnienie [hPa]	988 / 990 / 992	988 / 988 / 988	987 / 988 / 988
temperatura [°C]	5,3 / 17,8 / 25,5	5,3 / 17,8 / 25,5	6,3 / 7,8 / 9,3
Kierunek wiatru [DEG]	30 - 90	---	---
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)	7987	283	51	51
Wieczór (18:00-22:00)	2322	38	54	54
Noc (22:00-6:00)	838	23	62	55

8. Załączniki.

Mapy



 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 28 z 35
--	---	----------------

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P085	
Wysokość położenia punkt – n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Focha	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-18	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	Focha
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

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

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	700
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 zieleni Po przeciwnej stronie teren oświaty (przedszkole)

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	teren zieleni	teren oświaty (przedszkole)
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	40	42
Wysokość pierwszej linii zabudowy	12	12

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

teren 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	P085
Nazwa i typ	SVAN 958
Numer fabryczny	15160
Nr świadectwa wzorcowania	2529/2015
Data wydania świadectwa	2015-11-09
Stała czasowa	F
Korekcja	A

6. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

a) warunki meteorologiczne

Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0 / 0 / 0,4	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
wilgotność względna [%]	51 / 71 / 95	88 / 90 / 92	94 / 94 / 95
ciśnienie [hPa]	988 / 990 / 992	988 / 988 / 988	987 / 988 / 988
temperatura [°C]	5,3 / 17,8 / 25,5	5,3 / 17,8 / 25,5	6,3 / 7,8 / 9,3
Kierunek wiatru [DEG]	30 - 90	---	---
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)	12356	488	49	49
Wieczór (18:00-22:00)	2976	88	52	52
Noc (22:00-6:00)	893	76	57	55

8. Załączniki.

Mapy



	Sprawozdanie z badań nr 20_D_10_2017	Strona 32 z 35
---	---	--

Informacje zawarte w protokole z pomiarów

1. Dane Identyfikacyjne

Numer punktu pomiarowego	P087	
Wysokość położenia punkt – 4m n. p.t.	4	
Zarządzający drogą	ZIKiT Kraków	
Nazwa drogi	Michała Bobrzyńskiego	
Data wykonania pomiaru, dzień tygodnia	2017-10-18	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	Michała Bobrzyńskiego
Numer drogi	---

b) Klasa drogi

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

c) Parametry drogi

Długość odcinka jednorodnego przy którym wykonywano pomiary	950
Liczba pasów ruchu	2/2
Szerokość pasa ruchu	3,5
Szerokość pasa dzielącego	9
Nachylenie drogi (w procentach)	2/2
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 usług Po przeciwnej stronie teren usług

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej wykonywania pomiarów
Rodzaj zabudowy	teren usług	teren usług
Odległość najbliższej pierwszej linii zabudowy od drogi	23	67
Wysokość pierwszej linii zabudowy	20	16

4. Charakterystyka terenu, w otoczeniu punktów pomiaru hałasu

a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu

teren usług

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	P087
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

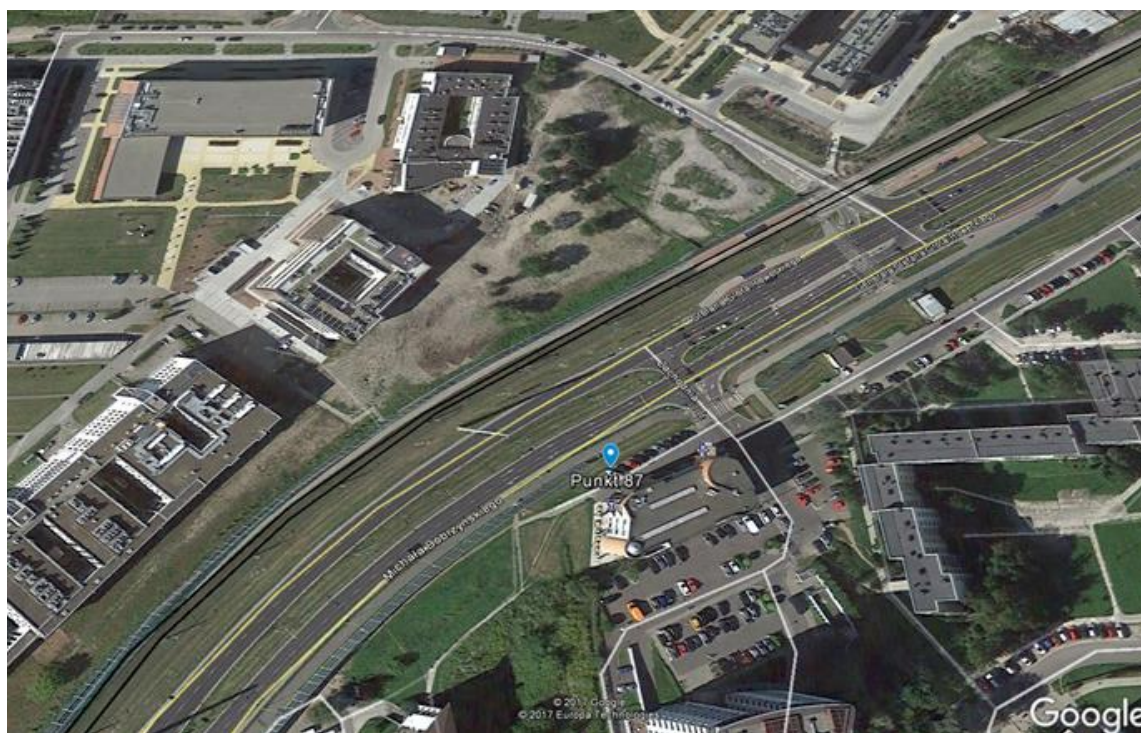
Wyniki pomiarów	Dzień	Wieczór	Noc
prędkość wiatru [m/s] / kierunek	0 / 0 / 0,4	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
wilgotność względna [%]	51 / 71 / 95	88 / 90 / 92	94 / 94 / 95
ciśnienie [hPa]	988 / 990 / 992	988 / 988 / 988	987 / 988 / 988
temperatura [°C]	5,3 / 17,8 / 25,5	5,3 / 17,8 / 25,5	6,3 / 7,8 / 9,3
Kierunek wiatru [DEG]	30 - 90	---	---
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)	19337	257	71	62
Wieczór (18:00-22:00)	5236	60	71	62
Noc (22:00-6:00)	1677	58	75	66

8. Załączniki.

Mapy



- KONIEC SPRAWOZDANIA -