

Skarżysko-Kamienna, dn. 06.05.2022 r.

OZ.0003.9.2022

Sz. P.

Jacek Jeżyk

Przewodniczący Rady

Powiatu Skarżyskiego

Szanowny Panie Przewodniczący

W odpowiedzi na interpelację Pana Jerzego Żmijewskiego Radnego Rady Powiatu Skarżyskiego z dnia 24.04.2022 r. informuję, że badania akustyczne na zbiorniku wodnym Rejów wykonane zostały na zlecenie Starostwa Powiatowego i wykonała je Hydrotechnika Sp.zo.o. z Kielc.

W załączeniu dokumenty, o które wnioskował Pan Radny.

Z wyrazami szacunku


STAROSTA
Artur Beras

Zatwierdził nr 19 do Protokołu nr 27/2019

STAROSTWO POWIATOWE
w Skarżysku-Kamiennym
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna
OC: 5511.2.2019

Skarżysko-Kamienna, dnia 24.06.2019

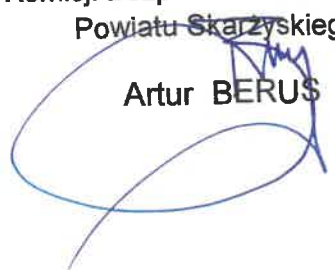
ZARZĄD POWIATU SKARŻYSKIEGO

W dniu 13 czerwca 2019 roku na posiedzeniu Komisji Bezpieczeństwa i Porządku podczas omawiania spraw związanych z przygotowaniem służb i inspekcji powiatu skarżyskiego do okresu wakacyjnego, w tym zapewnienia poczucia bezpieczeństwa na akwenach wodnych, członek komisji Adam Ciok wyszedł z inicjatywą o rozważenie podjęcia uchwały przez Radę Powiatu ograniczającą używanie na zbiornikach wodnych jednostek pływających o napędzie silnikowym, uzasadniając to tym, iż nadmierny hałas silników spalinowych zakłóca wypoczynek, a brawura i nieodpowiedzialność kierujących jednostkami pływającymi, stwarza realne zagrożenie dla bezpieczeństwa innych uczestników wypoczynku, korzystających z akwenu wodnego. Komisja pozytywnie zaopiniowała złożony wniosek.

Przedmiotowy wniosek przedkładam Zarządowi Powiatu Skarżyskiego do rozważenia na posiedzeniu zarządu.

Przewodniczący
Komisji Bezpieczeństwa i Porządku
Powiatu Skarżyskiego

Artur BERUS



05.I 6241.1.2019

ZARZĄD POWIATU
SKARŻYSKIEGO

Skarżysko – Kamienna, dn. 26.06.2019 r.

Wydział Ochrony Środowiska,
Rolnictwa i Leśnictwa
w/m

**WYCIĄG z protokołu Nr 27/2019
z posiedzenia Zarządu Powiatu Skarżyskiego
z dnia 26 czerwca 2019 roku**

Ad. pkt. 3. Rozpatrzenie pism skierowanych do Zarządu Powiatu.

Starosta – Pan Artur Berus poinformował, że Komisja Bezpieczeństwa i Porządku Powiatu Skarżyskiego pozytywnie zaopiniowała wniosek dotyczący ograniczenia używania na zbiornikach wodnych jednostek pływających o napędzie silnikowym.

W związku z powyższym, Zarząd Powiatu zobowiązał Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa do przeanalizowania stosownej uchwały Rady Powiatu.

**PRZEWODNICZĄCY
ZARZĄDU POWIATU**

Artur Berus

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Skarżysko – Kamienna, dn. 10.07.2019 r.

Wydział Ochrony Środowiska,
Rolnictwa i Leśnictwa
w/m

**WYCIĄG z protokołu Nr 29/2019
z posiedzenia Zarządu Powiatu Skarżyskiego
z dnia 10 lipca 2019 roku**

Ad. pkt. 2. Sprawy różne.

Członek Zarządu – Pan Tadeusz Bałchanowski powrócił do sprawy złożonego przez Komisję Bezpieczeństwa i Porządku Powiatu Skarżyskiego wniosku w sprawie ograniczenia używania na zbiorniku wodnym Rejów jednostek pływających o napędzie silnikowym.

Zarząd Powiatu wskazał, iż przed przystąpieniem do przygotowania stosownej uchwały, niezbędnym jest przeprowadzenie badania akustycznego. Wobec powyższego, Zarząd zobowiązał Naczelnika Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa do wyłonienia specjalistycznej firmy i zlecenia jej wykonania badania pomiaru hałasu emitowanego na zbiorniku wodnym Rejów.

CZŁONEK ZARZĄDU
Bałchanowski
Tadeusz Bałchanowski

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

KWEW. 526. 2019

STAROSTWO POWIATOWE
w Skarżysku-Kamiennej
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

OS.I.6241.1.2019

Skarżysko-Kamienna 17.07.2019 rok

HYDROGEOTECHNIKA Sp. z o. o.

Ul. Ściegiennego 262 A

26-116 Kielce

Niniejszym, zgodnie z przesłaną ofertą dotyczącą wykonania pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od jednostek pływających korzystających ze Zbiornika Rejów w Skarżysku-Kamiennej pod kątem utworzenia strefy ciszy na wymienionym zbiorniku wodnym, zlecamy wykonanie wyżej wymienionych pomiarów.

Kwota za wykonane pomiary wraz z opracowaniem : wartość netto 4000 zł + 23% VAT – 4920 zł brutto (słownie cztery tysiące dziewięćset dwadzieścia zł). Płatne na podstawie prawidłowo wystawionej faktury, w terminie 2 tygodni od daty otrzymania faktury na:

Powiat Skarżyski

Ul. Konarskiego 20

26-110 Skarżysko-Kamienna

NIP: 663-18-43-857

STAROSTA
Artur Berus

CZŁONEK Zarządu
Tadeusz Bałchanowski

Otrzymują:

1. Adresat
2. Aa.

L.dz. H/884/0-226/2019

Starostwo Powiatowe w Skarżysku-Kamieniu
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

Kielce, dnia 12.07.2019 r.



0704225

Data wpisu: 2019-07-16

Nr: PP. 11639. 2019

Przyjął dr: Monika Chylicka
Referat ds. Organizacyjnych i Obywateli
Zadań ds. czynności w: 0

HYDROGEOTECHNIKA Sp. z o.o.
25-116 Kielce, ul. Ściegiennego 262 A
tel. 041-348-06-60, fax 041-348-96-00
NIP 657-03-08-784 REGON 290526131

Starostwo Powiatowe
w Skarżysku - Kamiennej
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

Oferta

W nawiązaniu do zapytania ofertowego OS.I.6241.2.2019 z dnia 11.07.2019r., Hydrogeotechnika Sp. z o.o. przesyła ofertę dotyczącą wykonania pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego od jednostek pływających korzystających ze Zbiornika Rejów pod kątem utworzenia strefy ciszy.

1. Badania zostaną przeprowadzone przez Dział Analiz Środowiskowych, który posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji, numer certyfikatu akredytacji AB 1059.
2. Metody wykonania badań:
 - pomiary zostaną przeprowadzone w porze dnia metodą pomiarową wg załącznika nr 3 do rozp. Min. Środowiska z 16.06.2011 r. (Dz.U. Nr 140 poz. 824) procedurą ciągłej rejestracji lub pojedynczych zdarzeń akustycznych. Procedura pomiarowa zostanie dobrana w zależności od charakteru źródła hałasu w okresie prowadzenia badań.
3. Lokalizacja punktów pomiarowych:
 - dwa punkty pomiarowe zlokalizowane na brzegu Zbiornika Rejów. Szczegółowa lokalizacja punktów do uzgodnienia przed pomiarami.
4. Termin realizacji:
 - pomiary - w terminie 1 tygodnia po uprzednim uzgodnieniu telefonicznym (termin wykonania pomiarów uzależniony będzie od panujących warunków meteorologicznych),
 - opracowanie sprawozdań i przekazanie wyników: do 2 tygodni po pomiarach.
5. Koszt wykonania usługi:
 - Wykonanie pomiaru hałasu wraz z opracowaniem wyników: **4000 zł netto**.
6. Osoba do kontaktów: Paweł Matyjasek, tel. 512-231-227, pmatyjasek@hydrogeotechnika.pl

23 % - 11920 netto

DYREKTOR

mgr inż. Marek Kozłowski



**Wykonanie pomiarów hałasu w środowisku,
pochodzącego od jednostek pływających korzystających
ze Zbiornika Rejów w Skarżysku Kamiennej pod kątem
utworzenia strefy ciszy**

Zlecniodawca: Starostwo Powiatowe w Skarżysku-Kamiennej
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

Opracował

.....
mgr inż. Krzysztof Glijer

Kielce, sierpień 2019

SPIS TREŚCI

1	Opis stanu formalno-prawnego	3
1.1	Cel i zakres opracowania	3
1.2	Podstawy prawne	3
2	Charakterystyka obiektu	4
3	Pomiary poziomów hałasu wraz z pomiarami towarzyszącymi	5
4	Podsumowanie i wnioski	6

Spis załączników

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

Zał. A. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ AŚ/SH/2019-07/04

SPIS SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

Skrót	Rozwinięcie skrótu
$L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$	Równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia ($L_{Aeq D}$), pory nocy ($L_{Aeq N}$), mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby
L_{Aek}	Średnia wartość poziomu ekspozycji
MPZP	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

1 Opis stanu formalno-prawnego

Zleceniodawca: Starostwo Powiatowe w Skarżysku-Kamiennej
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

Podstawa opracowania: Zlecenie nr OS.I.6241.1.2019 w dniu 17.07.2019 r. przez Starostwo Powiatowe w Skarżysku-Kamiennej ul. Konarskiego 20 - Hydrogeotechnice Sp.z.o.o. z siedzibą w Kielcach.

Cel opracowania: Wykonanie pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego od jednostek pływających korzystających ze Zbiornika Rejów w Skarżysku-Kamiennej pod kątem utworzenia strefy ciszy na wymienionym zbiorniku wodnym

1.1 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest prezentacja przeprowadzonych pomiarów poziomu hałasu w środowisku pochodzącego od jednostek pływających (tj. skuterów wodnych do jazdy siedzącej i stojącej oraz motorówki) poruszających się po Zbiorniku Wodnym Rejów w wybranych punktach pomiarowych zlokalizowanych na brzegu zbiornika. Zakres opracowania obejmował wykonanie pomiarów hałasu wraz z pomiarami towarzyszącymi (pomiarów warunków atmosferycznych: siła i kierunek wiatru, temperatura, wilgotność, ciśnienie).

1.2 Podstawy prawne

1. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku;
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zmianami);
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1945);
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112);
5. 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. z 2011 r., Nr 140, poz. 824) ze zmianą (Dz. U. z 2011 r., Nr 288, poz. 1697),

2 Charakterystyka obiektu oraz zagospodarowanie terenu

Zbiornik Wodny Rejów zlokalizowany jest w południowej części miasta i gminy Skarżysko-Kamienna, gdzie zajmuje łączną powierzchnię 0,3 km². Od południowo-zachodniej i południowo-wschodniej strony zbiornik bezpośrednio graniczy z terenami lasów. Po obu stronach zbiornika znajdują się tereny zieleni parkowej z dopuszczeniem usług sportu i rekreacji w tym dwie plaże przeznaczone do kąpieli. Wzdłuż wschodniej części zbiornika biegnie linia kolejowa oraz utwardzona droga.

Na omawianym terenie obowiązuje Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego „Ośrodek rekreacyjny Rejów” w Skarżysku-Kamiennej (Uchwała Nr XLIII/77/2006 Rady Miasta w Skarżysku-Kamiennej z dnia 23 października 2006r). Opierając się na MPZP, określono tereny podlegające ochronie akustycznej wokół zbiornika, tj. obszary oznaczone symbolem 01.US/UH/UG, 01.ZLP/UR, 02.ZLP/US/UR. Zgodnie z zapisem § 5 punkt 3 podpunkt 11 dopuszczalny poziom hałasu dla tych terenów ustala się jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych:

- dla pory dnia 55 dB,
- dla pory nocy 45 dB.

Klasyfikację tych terenów przedstawiono na szkicu w sprawozdaniu z badań: Nr AŚ/SH/2019-08/01.

Wymagania akustyczne, dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112). Przedstawiono je poniżej w Tabeli 1.

Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r., poz. 112)

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB	
		Pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu	
		<i>L</i> _{Aeq D}	<i>L</i> _{Aeq N}
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	55	45

Zgodnie z tabelą 1 w/w rozporządzenia, dopuszczalne wartości poziomu dźwięku A w środowisku wyrażone wskaźnikami *L*_{Aeq D} dla pory dnia i *L*_{Aeq N} dla pory nocy, które to mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby przedstawia Tabela. Wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku A odnoszące się do pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla pory dnia tj. w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰ dotyczą przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym, natomiast dla pory nocy tj. w godz. 22⁰⁰ - 6⁰⁰ dotyczą przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy. W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

3 Pomiary poziomów hałasu wraz z pomiarami towarzyszącymi

Pomiary hałasu wykonano w dwóch uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach pomiarowych P1 oraz P2, które zlokalizowane zostały po wschodniej stronie Zbiornika Rejów na skraju lasu przed brzegiem zbiornika (działka ewidencyjna nr 46/1, obręb Rejów).

Według obowiązującego MPZP obszar, na którym przeprowadzono pomiary hałasu znajduje się na *Terenach zieleni parkowej z dopuszczeniem funkcji sportu i rekreacji* (0.2 ZLP/US/UR), dla których dopuszczalny poziom hałasu przyjmuje się jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (test jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

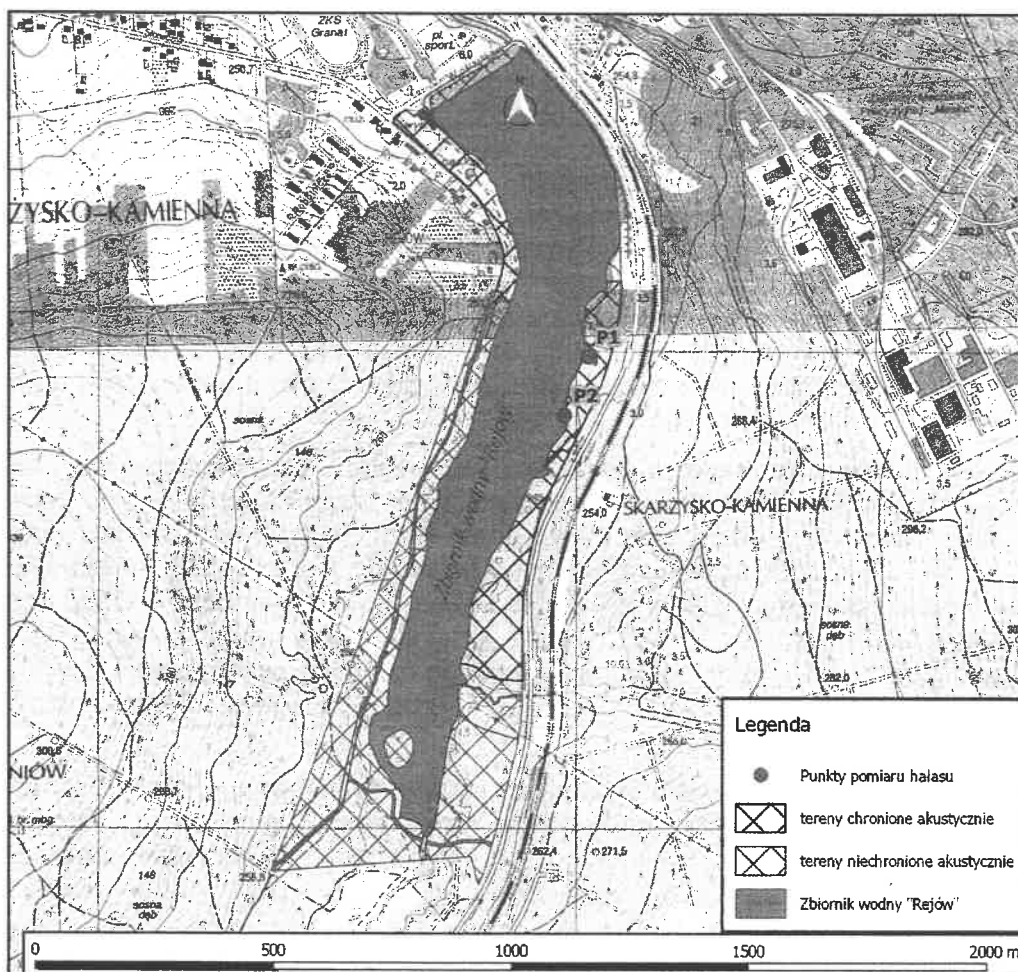
Badania przeprowadzono w dniu 28.07.2019r., tj. w czasie, kiedy Zalew Rejów użytkowany był przez jednostki pływające wyposażone w silnik spalinowy. Pomiary wykonano w porze dnia w godzinach 09:25-19:13 metodą pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych - zgodnie z metodyką pomiarową wg Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824) ze zmianą (Dz. U. 2011 Nr 288 poz. 1697). Do wyznaczenia równoważnego poziomu dźwięku A niezbędne jest określenie źródła hałasu oraz liczby zdarzeń akustycznych dla nich przypisanych. W okresie wykonywania pomiarów, obserwacje terenowe oraz analiza zarejestrowanych danych pozwoliła określić liczbę zdarzeń, która została przedstawiona w protokołach pomiarowych stanowiących załącznik do *Sprawozdania z badań AŚ/SH/2019-07/04*.

Podczas wykonywania pomiarów hałasu, prowadzone były ciągłe pomiary warunków meteorologicznych. Kontrola warunków meteorologicznych prowadzona była na wysokości 4 m n.p.t. przy użyciu stacji meteo LAB-EL. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych (prędkość i kierunek wiatru, temperatura powietrza, wilgotność i ciśnienie atmosferyczne) z uwzględnieniem minimalnych i średnich wartości dla okresu prowadzenia badań, oraz poszczególne elementy pomiarowe scharakteryzowano w protokołach pomiaru hałasu.

Pomiary hałasu wykonane zostały przez Dział Analiz Środowiskowych Spółki Hydrogeotechnika z siedzibą w Kielcach. Protokoły pomiarów hałasu zostały dołączone do opracowania jako załącznik do sprawozdania z badań (Zał. A).

Tabela 2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Punkt pomiarowy	Współrzędne geograficzne		Zagospodarowanie terenu	
	szerokość	długość	rodzaj	podstawa
P1	51°04'58.7"	20°51'25.0"	tereny zieleni parkowej z dopuszczeniem funkcji sportu i rekreacji	Uchwała Nr XLIII/77/2006 Rady Miasta w Skarżysku-Kamiennej z dnia 23 października 2006 r.
P2	51°04'54.6"	20°51'22.5"		



Rysunek 1 Szkic lokalizacji punktów i terenów objętych ochroną przed hałasem

Metodyka wykonania pomiarów hałasu, zastosowana aparatura, jak również warunki meteorologiczne panujące podczas wykonywania badań, konieczne do prawidłowego opracowania dokumentacji zostały szczegółowo opisane w protokołach pomiarowych stanowiących załącznik do *Sprawozdania z badań AŚ/SH/2019-07/04*. W sprawozdaniu przedstawiono wartość równoważnego poziomu dźwięku wyznaczonego z wykorzystaniem Procedury pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych, Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz. U. z 2011 r., Nr 140, poz. 824) ze zmianą (Dz. U. 2011 Nr 288 poz. 1697).

4 Podsumowanie i wnioski

W celu określenia niekorzystnego oddziaływania hałasu pochodzącego od jednostek pływających tj. motorówki, skutery wodne z podziałem (skutery do jazdy siedzącej i stojącej) oraz ich charakter jazdy (północna i centralna strona zbiornika) poruszających się po Zbiorniku Wodnym Rejów, w dniu 28.07.2019r. przeprowadzono badania w obrębie analizowanego obiektu, który w trakcie prowadzenia pomiarów użytkowany był przez ww. jednostki pływające. Badania przeprowadzono w dwóch punktach pomiarowych P1 i P2 w odległości ok. 150m od siebie. Zgodnie z zaleceniami zamawiającego punkty usytuowano od wschodniej części Zalewu. Pomiary nie mogły być wykonane na terenie kąpieliska z uwagi na liczne zakłócenia od ludności korzystającej z kąpieliska, które uniemożliwiały prawidłowe przeprowadzenie badań. Z tego względu nastąpiła konieczność przesunięcia punktów pomiaru hałasu na południe od kąpieliska, na *Tereny zieleni parkowej z dopuszczeniem funkcji sportu i rekreacji* podlegające ochronie przed hałasem jak tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

W punkcie pomiarowym P1 nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych w odniesieniu do pory dnia. Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T w tym punkcie wynosiła 51,2 dB (przy niepewności rozszerzonej oszacowanej na poziomie ufności 95% równej 0,8 dB) i jest niższa od poziomu dopuszczalnego o 3,8 dB dla pory dnia który wynosi 55dB. Analizując wyniki pomiarów poziomu dźwięku zawarte w protokołach pomiarowych stanowiących załącznik do *Sprawozdania z badań AŚ/SH/2019-07/04*, stwierdzono, że najwyższa średnia wartość poziomu ekspozycji dźwięku $L_{A_{EK}}$ i wyniosła 74,1 dB pochodząca od *skutera wodnego do jazdy stojącej* z uwagi na jego specyficzny charakter jazdy, natomiast najwyższa średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku $L_{A_{eq}}$ dla poszczególnych źródeł hałasu pochodzi od *skutera wodnego do jazdy siedzącej* poruszającego się *po centralnej części zbiornika* na poziomie 46,5 dB co jest spowodowane większą liczbą zarejestrowanych zdarzeń a tym samym większym czasem ekspozycji tego źródła.

W punkcie pomiarowym P2 także nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych w odniesieniu do pory dnia. Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T w tym punkcie wynosiła 51,1 dB (przy niepewności rozszerzonej oszacowanej na poziomie ufności 95% równej 1,0 dB) i jest niższa od poziomu dopuszczalnego o 3,9 dB dla pory dnia, który wynosi 55dB. Podobnie jak w przypadku punktu P1 najwyższą wartość poziomu ekspozycji dźwięku $L_{A_{EK}}$ generuje *Skuter wodny do jazdy stojącej* 75,1dB, zaś największa wartość $L_{A_{eq}}$ dla poszczególnych źródeł hałasu pochodzi od *skutera wodnego do jazdy siedzącej* poruszającego się *po centralnej części* i wynosi 46,5 dB

Poniższa Tabela 3 przedstawia wyniki poziomu dźwięku z uwzględnieniem niepewności pomiarowej dla 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych.

Tabela 3. Wyniki pomiarów poziomu dźwięku wyznaczone dla dnia wykonywania pomiarów: 160 przejazdów skutera do jazdy siedzącej po północnej części zalewu, 80 przejazdów skutera do jazdy siedzącej po centralnej części zalewu oraz 40 i 20 przejazdów skutera do jazdy stojącej i motorówki w ciągu 8h pory dnia

punkt pomiarowy	pora doby	poziom dopuszczalny wg Rozporządzenia MS z 14.06.2007r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)	wyniki równoważnego poziomu dźwięku	niepewność rozszerzona (poziom ufności 95%)
		L_{Adop} [dB]		
P1	06:00 – 22:00	55	51,2	0,8
	22:00 – 06:00	45	---	---
P2	06:00 – 22:00	55	51,1	1,0
	22:00 – 06:00	45	---	---

Biorąc powyższe pod uwagę można stwierdzić, że wykorzystywanie Zbiornika Wodnego Rejów przez jednostki pływające przy zarejestrowanym natężeniu w dniu prowadzenia pomiarów nie powoduje ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny dla pory dnia na tereny sąsiadujące dla których przeprowadzono badania.

Wpływ jednostek pływających korzystających ze Zbiornika Wodnego Rejów na klimat akustyczny terenów przyległych uzależniony jest od intensywności oraz miejsca wykorzystywania zbiornika. Nie bez znaczenia jest również sposób poruszania się wykorzystywanymi jednostkami pływającymi jak również umiejętności i kultura osób korzystających z tego typu rekreacji i sportu. Przedstawione powyżej wyniki odnoszą się do sytuacji jaka miała miejsce w dniu prowadzenia pomiarów hałasu, co nie oznacza że będzie ona taka sama w innych okresach korzystania ze Zbiornika Wodnego Rejów.

Poniżej przedstawiono wyniki poziomu dźwięku dla dwóch różnych wariantów użytkowania jednostek pływających przy dwukrotnym i trzykrotnym zwiększeniu liczby zdarzeń akustycznych.

Tabela 4. Wyniki pomiarów poziomu dźwięku wyznaczone dla założeń: 320 przejazdów skutera do jazdy siedzącej po północnej części zalewu, 160 przejazdów skutera do jazdy siedzącej po centralnej części zalewu oraz 80 i 40 przejazdów skutera do jazdy stojącej i motorówki w ciągu 8h pory dnia

punkt pomiarowy	pora doby	poziom dopuszczalny wg Rozporządzenia MŚ z 14.06.2007r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)	wyniki równoważnego poziomu dźwięku	niepewność rozszerzona (poziom ufności 95%)
		$L_{A_{dop}}$ [dB]	$L_{A_{eq}}$ [dB]	$+U_{95+}$ [dB]
P1	06:00 – 22:00	55	54,2	0,8
	22:00 – 06:00	45	---	---
P2	06:00 – 22:00	55	54,1	1,0
	22:00 – 06:00	45	---	---

Tabela 5. Wyniki pomiarów poziomu dźwięku wyznaczone dla założeń: 640 przejazdów skutera do jazdy siedzącej po północnej części zalewu, 320 przejazdów skutera do jazdy siedzącej po centralnej części zalewu oraz 160 i 80 przejazdów skutera do jazdy stojącej i motorówki w ciągu 8h pory dnia

punkt pomiarowy	pora doby	poziom dopuszczalny	wyniki równoważnego poziomu dźwięku	niepewność rozszerzona (poziom ufności 95%)
		wg Rozporządzenia MŚ z 14.06.2007r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)		
		$L_{A_{dop}}$ [dB]		
P1	06:00 – 22:00	55	57,3	0,8
	22:00 – 06:00	45	---	---
P2	06:00 – 22:00	55	57,1	1,0
	22:00 – 06:00	45	---	---

W pierwszym wariantcie przy dwukrotnym zwiększeniu liczby zdarzeń poszczególnych źródeł hałasu również nie obserwujemy przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Przy drugim wariantcie który zakłada trzykrotny wzrost liczby zdarzeń akustycznych następuje przekroczenie wartości dopuszczalnych o wartość 2,3 dB w punkcie pomiarowym P1 i 2,1 dB w punkcie P2.

DZIAŁ ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH

ul. Ściegiennego 262 A, 25-116 Kielce, tel. (+ 48 41) 348-06-60, fax (+ 48 41) 348-96-00
analizy@hydrogeotechnika.pl, www.hydrogeotechnika.pl

Egz. nr :

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ *hałasu pochodzącego od dróg* Nr AŚ/SH/2019-07/04

ORYGINAŁ

ZLECENIODAWCA: **Starostwo Powiatowe w Skarżysku-Kamiennej**
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko Kamienna

TEMAT: **Wykonanie pomiarów hałasu w środowisku pochodzącym od jednostek**
pływających korzystających ze Zbiornika Rejów w Skarżysku-Kamiennej pod kątem
utworzenia strefy ciszy na wymienionym zbiorniku

PODSTAWA BADAŃ: **Zlecenie Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamiennej, pismo OS.I.6241.1.2019 z dnia 17.07.2019 r.**

NUMER USŁUGI: **SM/001/2019**

NUMER ZLECENIA: **9/2019**

I. Zarządzający obiektem

Miejskie centrum Sportu i Rekreacji ul. Sienkiewicza 34 w Skarżysku-Kamiennej

II. Obiekt badań

Zbiornik Rejów w Skarżysku-Kamiennej

III. Metodyka badań

Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r.
(Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824) ze zmianą (Dz. U. 2011 Nr 288 poz. 1697)

*Procedura pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku
w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych*

IV. Miejsce wykonania badań

Punkty pomiarowe zlokalizowane po wschodniej stronie zbiornika "Rejów"

V. Cel wykonania badań

Cel własny Zleceniodawcy

VI. Data i czas wykonania badań

<i>data</i>	2019-07-28	÷	2019-07-28
<i>godziny</i>	09:25	÷	19:13

VII. Otoczenie źródła hałasu

Punkt pomiarowy	Otoczenie obiektu emitującego hałas					
	rodzaj pierwszej linii zabudowy		odległość źródła hałasu od pierwszej linii zabudowy [m]		wysokość pierwszej linii zabudowy [m]	
	po str. wyk. pomiarów	po stronie przeciwnej	po str. wyk. pomiarów	po stronie przeciwnej	po str. wyk. pomiarów	po stronie przeciwnej
P1	Tereny zieleni parkowej z dopuszczeniem funkcji sportu i rekreacji	Tereny zieleni parkowej	--	--	--	--
P2	Tereny zieleni parkowej z dopuszczeniem funkcji sportu i rekreacji	Tereny zieleni parkowej	--	--	--	--

VIII. Charakterystyka obiektu emitującego hałas

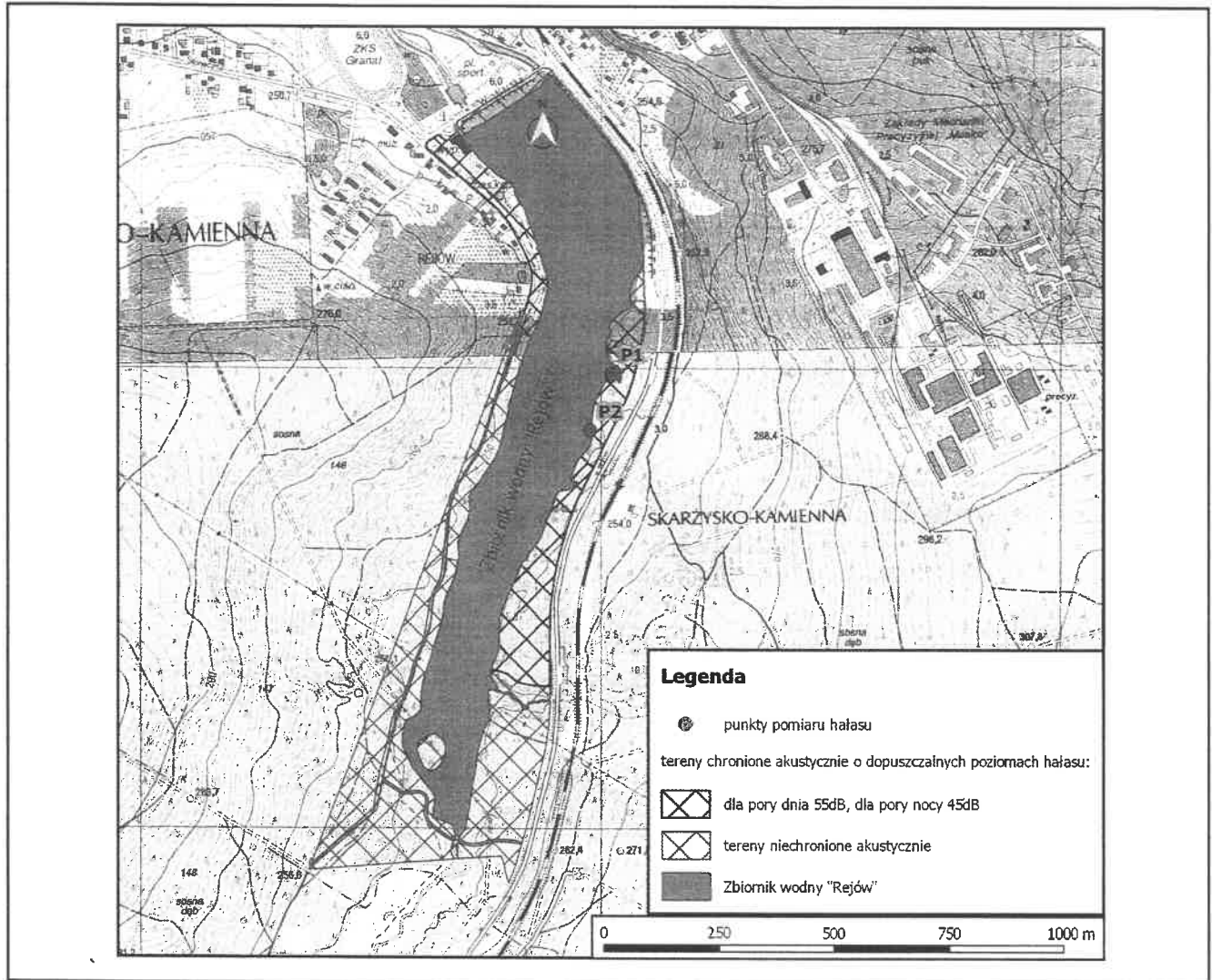
Lp.	źródło hałasu / sytuacja	Liczba zdarzeń akustycznych
1	Skuter wodny do jazdy siedzącej / manewry w północnej części zbiornika	160
2	Skuter wodny do jazdy siedzącej / manewry w centralnej części zbiornika	80
3	Skuter wodny do jazdy stojącej / manewry w centralnej części zbiornika	40
4	Łódź z silnikiem spalinowym / przejazdu	20

IX. Wyniki pomiarów poziomu dźwięku

Oznaczenie punktu pomiarowego	współrzędne geograficzne punktu pomiarowego						poziom dopuszczalny $L_{A\text{dop}}$ [dB]		wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T [dB]		wartość równoważnego poziomu dźwięku po korekcie z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku [dB]		niepewność rozszerzona (poziom ufności 95%) [dB]	niepewność rozszerzona (poziom ufności 95%) [dB]	niepewność rozszerzona (poziom ufności 95%) [dB]	
	szerokość geograficzna			długość geograficzna			wg Rozporządzenia MŚ z 14.06.2007r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)									
									06:00 ÷ 22:00	22:00 ÷ 06:00	$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$	$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$	+U ₉₅₊	-
	°	'	"	°	'	"			06:00 ÷ 22:00	22:00 ÷ 06:00	06:00 ÷ 22:00	22:00 ÷ 06:00	dla wskaźnika $L_{Aeq\ D}$	-	dla wskaźnika $L_{Aeq\ N}$	-
P1	51	04	58.7	20	51	25.0	55	45	51,2	_*	-	-	dla wskaźnika $L_{Aeq\ D}$	-	_*	-
P2	51	04	54.6	20	51	22.5	55	45	51,1	_*	-	-	dla wskaźnika $L_{Aeq\ D}$	-	_*	-

_* - pomiary hałasu wykonano tylko w porze dnia

X. Ujęcia graficzne (szkice, wycinki map, wycinki MŹPZ)



XI. Załączniki

1.	Protokoły pomiaru hałasu: AŚ/PH/2019-07/16 ÷ AŚ/PH/2019-07/17
2.	---

Zespół pomiarowy

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko służbowe	Podpis
1.	mgr inż. Krzysztof Glijer	Asystent ds. badań środowiskowych	<i>K. Glijer</i>
2.	---	---	---
3.	---	---	---

Sprawozdanie autoryzował

KIEROWNIK

Działu Analiz Środowiskowych

mgr inż. Paweł Matyjasek

data i podpis

UWAGA: Wyznaczona niepewność oraz sam wynik są właściwe jedynie dla badanego zjawiska. Niepewność rozszerzoną dla poziomu ufności 95% oszacowano, uwzględniając niepewność typu A, wynikającą z rozrzutu statystycznego wyników pomiarów oraz niepewność typu B określoną za pomocą środków innych niż metody statystyczne poprzez opracowanie zbiorów wyników uzyskanych ze świadectw wzorcowania, danych literaturowych, wcześniejszych danych pomiarowych, na podstawie własnej wiedzy i doświadczenia oraz znajomości badanych zjawisk.

Sprawozdanie może być kopiowane jedynie w całości, inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu zgody Działu Analiz Środowiskowych.

Zamawiający ma prawo wnieść skargę dotyczącą działalności laboratoryjnej. Dział AŚ zobowiązuje się do rozpatrzenia skargi w terminie 2 tygodni od momentu jej otrzymania.

- KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ -

DZIAŁ ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH

ul. Ściegiennego 262 A, 25-116 Kielce, tel. (+ 48 41) 348-06-60, fax (+ 48 41) 348-96-00
analizy@hydrogeotechnika.pl, www.hydrogeotechnika.pl

Egz. nr 1

PROTOKÓŁ POMIARU HAŁASU
pochodzącego od jednostek pływających
Nr AŚ/PH/2019-07/16

ORYGINAŁ

ZLECENIODAWCA:

Starostwo Powiatowe w Skarżysku-Kamiennej
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

TEMAT:

Wykonanie pomiarów hałasu w środowisku pochodzącym od jednostek pływających korzystających ze Zbiornika Rejów w Skarżysku-Kamiennej pod kątem utworzenia strefy ciszy na wymienionym zbiorniku

PODSTAWA BADAŃ:

Zlecenie Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamiennej, pismo OS.I.6241.1.2019 z dnia 17.07.2019 r.

NUMER USŁUGI:

SM/001/2019

NUMER ZLECENIA:

9/2019

I. Zarządzający obiektem

Miejskie centrum Sportu i Rekreacji ul. Sienkiewicza 34 w Skarżysku-Kamiennej

II. Obiekt badań

Zbiornik Rejów w Skarżysku-Kamiennej

III. Metodyka badań

Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r.
(Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824) ze zmianą (Dz. U. 2011 Nr 288 poz. 1697)

Procedura pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku
w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych

IV. Miejsce wykonania badań

Punkty pomiarowe zlokalizowane po wschodniej stronie zbiornika "Rejów"

V. Data i czas wykonania badań

data	2019-07-28	÷	2019-07-28
godziny	09:25	÷	19:00

VI. Wyposażenie pomiarowe

Analizator akustyczny			
typ urządzenia	SVAN 955	nazwa firmy	SVANTEK
typ mikrofonu	7052E z osłoną SA22	nr seryjny	15207
typ przedwzmacniacza	SV12L	nr fabryczny	40347
świadczenie wzorcowania	numer 163/I/2019	nr fabryczny	18503
Kalibrator akustyczny			
typ urządzenia	SV30A	nazwa firmy	SVANTEK
świadczenie wzorcowania	numer 2911/K/2017	nr seryjny	17724
		data wykonania wzorcowania	07.11.2017
		data ważności	06.11.2019
Termohigrobarometr			
typ urządzenia	LB-715S	nazwa firmy	LAB-EL Elektronika Laboratoryjna Sp. J.
świadczenia wzorcowania	numer 51194/2017	nr seryjny	151
		świadczenia wzorcowania	22.08.2017
		świadczenia wzorcowania	23-30.08.2017
		data ważności	21.08.2020
		data ważności	22.08.2020
Anemometr skrzydełkowy			
typ urządzenia	LB-746	nazwa firmy	LAB-EL Elektronika Laboratoryjna Sp. J.
świadczenie wzorcowania	numer 491/A/17	nr seryjny	130 sonda nr 86
		data wykonania wzorcowania	28.08.2017
		data ważności	27.08.2020
Wyposażenie wykorzystane do określenia usytuowania punktu pomiarowego		GPSMAP 60Cx (AŚ/C/01)	
		Dalmierz laserowy Leica DISTO A5 (AŚ/B/05/So)	

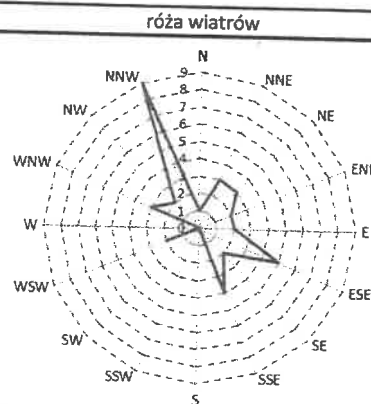
VII. Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych

	charakterystyka korekcyjna	stała czasowa	zakres pomiarowy	charakterystyka mikrofonu	stała czasu próbkowania
profil 1	A	FAST	24 - 135 dB	mikrofon	1s
profil 2	---	---	---	pojemnościowy	---
profil 3	---	---	---	wszekierunkowy	---

wynik sprawdzenia toru pomiarowego [dB]	
przed pomiarem:	93,7
po pomiarze:	93,9

VIII. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych

wartości mierzone	maksymalne	minimalne	średnie
pr. i kier. wiatru m/s/°	0,8/347	0/3	0,65/194
temp. otoczenia °C	36,1	23,2	31,8
wilgotność wzgl. %	68,4	23,7	37,1
ciśnienie atm. (hPa)	975,8	974,3	975,2
stan pogody w okresie wyk. pomiaru	Bardzo dobry		
inne spostrzeżenia	Brak		



IX. Charakterystyka terenu, na którym prowadzono pomiary hałasu

Opis terenu na którym prowadzono pomiary hałasu	na skraju lasu, przy brzegu zbiornika wodnego (strona wschodnia)		
uksztaltowanie terenu	pagórkowate		
powierzchnia terenu	woda, drzewa, trawy		
obiekty odbijające i załamujące fale akustyczne	powierzchnia wody		
Podstawa określenia rodzaju terenu	Dokument potwierdzający	Rodzaj terenu	Dopuszczalne poziomy hałasu określone wg:
MPZP	MPZP "Ośrodek rekreacyjny Rejów", Uchwała Nr XLIII/77/2006 Rady Miasta Skarżysko Kamienna z dnia 23 października 2006 r.	tereny zieleni parkowej z dopuszczeniem funkcji sportu i rekreacji	Rozporządzenia MŚ z 14.06.2007r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)
			dla pory dnia
			$L_{Aeq, D}$ [dB]
			55
			dla pory nocy
			$L_{Aeq, N}$ [dB]
			45

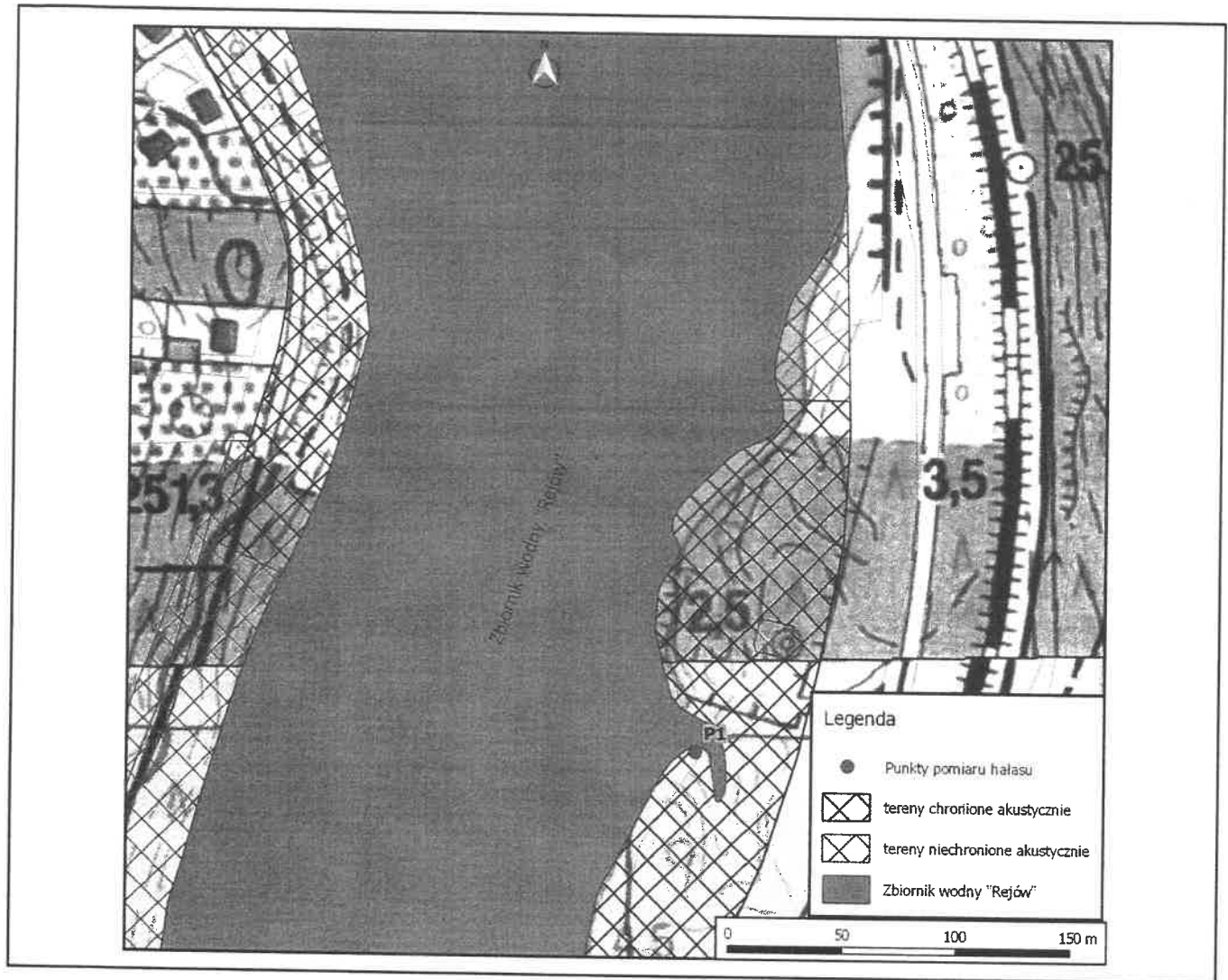
X. Lokalizacja punktów pomiarowych

oznaczenie punktu pomiarowego	współrzędne geograficzne punktu						wysokość n.p.t. [m]	odległość od źródła [m]	odległość punktu od elewacji budynku [m]
	szerokość			długość					
P1	51	04	58.7	20	51	25.0	2,5	od 50 do 400m	---

XI. Wyniki pomiarów poziomu dźwięku

Wyniki pomiarów poziomów ekspozycji dla pojedynczych zdarzeń akustycznych															
Nazwa klasy pojedynczych zdarzeń akustycznych															
Skuter wodny do jazdy siedzącej (poruszający się po północnej części zbiornika)				Skuter wodny do jazdy siedzącej (poruszający się po centralnej części zbiornika)				Skuter wodny do jazdy stojącej				Łódź z silnikiem napędowym			
Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]			Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]			Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]			Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]		
1	68,5			1	68,7			1	74,7			1	72,7		
2	67,4			2	72,4			2	73,6			2	73,1		
3	67,8			3	74,1			3	73,0			3	69,8		
4	69,9			4	72,7			4	78,2			4	74,8		
5	69,2			5	73,5			5	73,5			5	74,5		
6	71,1			6	73,1			6	73,8			6	74,4		
7	67,6			7	70,1			7	72,3			7	71,5		
8	69,1			8	71,3			8	73,7			8	69,5		
9	67,3			9	70,5			9	74,0			9	---		
10	62,4			10	68,8			10	74,6			10	---		
11	---			11	70,8			11	69,9			11	---		
12	---			12	74,3			12	73,1			12	---		
13	---			13	---			13	75,5			13	---		
14	---			14	---			14	71,8			14	---		
Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}		68,5		Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}		72,0		Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}		74,1		Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}		72,9	
Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}		45,9		Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}		46,5		Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}		45,5		Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}		41,4	
niepewność typu A, [dB] + U_{A95}		1,1		niepewność typu A, [dB] + U_{A95}		1,0		niepewność typu A, [dB] + U_{A95}		1,1		niepewność typu A, [dB] + U_{A95}		1,3	
współczynnik rozszerzenia k		2,26		współczynnik rozszerzenia k		2,18		współczynnik rozszerzenia k		2,16		współczynnik rozszerzenia k		2,36	

XII. Szkic pomiarowy



XIII. Dokumentacja fotograficzna



Zespół pomiarowy

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko służbowe
1	mgr inż. Krzysztof Glijer	Asystent ds. badań środowiskowych
2	---	---
3	---	---

Osoba odpowiedzialna za realizację pomiarów 05.08.2019. <i>K. Glijer</i> data i podpis	Protokół autoryzował KIEROWNIK Działu Analiz Środowiskowych <i>os. oper.</i> mgr inż. <i>Paweł Matyjasek</i> data i podpis
UWAGA: Protokół pomiarowy może być kopiowany jedynie w całości, inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu zgody Działu Analiz Środowiskowych.	

- KONIEC PROTOKOŁU POMIARU HAŁASU -

DZIAŁ ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH

ul. Ściegiennego 262 A, 25-116 Kielce, tel. (+ 48 41) 348-06-60, fax (+ 48 41) 348-96-00
analizy@hydrogeotechnika.pl, www.hydrogeotechnika.pl

Egz. nr 1

PROTOKÓŁ POMIARU HAŁASU pochodzącego od jednostek pływających Nr AŚ/PH/2019-07/17

ORYGINAŁ

ZLECENIODAWCA:	Starostwo Powiatowe w Skarżysku-Kamiennej ul. Konarskiego 20 26-110 Skarżysko Kamienna
TEMAT:	Wykonanie pomiarów hałasu w środowisku pochodzącym od jednostek pływających korzystających ze Zbiornika Rejów w Skarżysku-Kamiennej pod kątem utworzenia strefy ciszy na wymienionym zbiorniku
PODSTAWA BADAŃ:	Zlecenie Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamiennej, pismo OS.I.6241.1.2019 z dnia 17.07.2019 r.
NUMER USŁUGI:	SM/001/2019
NUMER ZLECENIA:	9/2019

I. Zarządzający obiektem

Miejskie centrum Sportu i Rekreacji ul. Sienkiewicza 34 w Skarżysku-Kamiennej

II. Obiekt badań

Zbiornik Rejów w Skarżysku-Kamiennej

III. Metodyka badań

Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r.
(Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824) ze zmianą (Dz. U. 2011 Nr 288 poz. 1697)

*Procedura pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku
w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych*

IV. Miejsce wykonania badań

Punkty pomiarowe zlokalizowane po wschodniej stronie zbiornika "Rejów"

V. Data i czas wykonania badań

data	2019-07-28	÷	2019-07-28
godziny	10:20	÷	19:13

VI. Wyposażenie pomiarowe

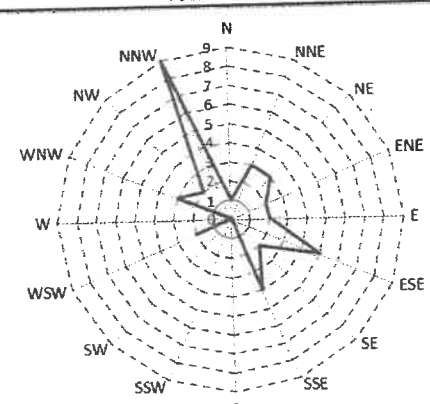
VI. Wypożyczenie wykorzystane do określenia usytuowania punktu pomiarowego

Analizator akustyczny			nazwa firmy		SVANTEK	
typ urządzenia	SVAN 945A		nr seryjny		11949	
typ mikrofonu	40AN z osłoną SA22		nr fabryczny		73463	
typ przedwzmacniacza	SV11		nr fabryczny		11840	
świadectwo wzorcowania	numer	2909/2017	data wykonania wzorcowania		07.11.2017	data ważności 06.11.2019
Kalibrator akustyczny			nazwa firmy		SVANTEK	
typ urządzenia	SV30A		nr seryjny		17724	
świadectwo wzorcowania	numer	2911/K/2017	data wykonania wzorcowania		07.11.2017	data ważności 06.11.2019
Termohigrobarometr			nazwa firmy		LAB-EL Elektronika Laboratoryjna Sp. J.	
typ urządzenia	LB-715S		nr seryjny		151	
świadectwa wzorcowania	numer	51194/2017	data wykonania wzorcowania	22.08.2017	data ważności	21.08.2020
		51295/2017		23-30.08.2017		22.08.2020
Anemometr skrzydełkowy			nazwa firmy		LAB-EL Elektronika Laboratoryjna Sp. J.	
typ urządzenia	LB-746		nr seryjny		130 sonda nr 86	
świadectwo wzorcowania	numer	491/A/17	data wykonania wzorcowania		28.08.2017	data ważności 27.08.2020
Wypożyczenie wykorzystane do określenia usytuowania punktu pomiarowego			GPSMAP 60Cx (AŚ/C/01)			
			Dalmierz laserowy Leica DISTO A5 (AŚ/B/05/So)			

VII. Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych

	charakterystyka korekcyjna	stała czasowa	zakres pomiarowy	charakterystyka mikrofonu	stała czasu próbkowania	wynik sprawdzenia toru pomiarowego [dB]	
profil 1	A	FAST	24 - 135 dB	mikrofon pojemnościowy wszechkierunkowy	1s	przed pomiarem:	93,9
profil 2	---	---	---		---	po pomiarze:	93,5
profil 3	---	---	---		---		

VIII. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych

VIII. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych				róża wiatrów	
wartości mierzone	maksymalne	minimalne	średnie		
pr. i kier. wiatru m/s/°	0,8/347	0/3	0,65/194		
temp. otoczenia °C	36,1	23,2	31,8		
wilgotność wzgl. %	68,4	23,7	37,1		
ciśnienie atm. (hPa)	975,8	974,3	975,2		
stan pogody w okresie wyk. pomiaru	Bardzo dobry				
inne spostrzeżenia	Brak				

IX. Charakterystyka terenu, na którym prowadzono pomiary hałasu

IX. Charakterystyka terenu, na którym prowadzono pomiary hałasu						
Opis terenu na którym prowadzono pomiary hałasu		na skraju lasu, przy brzegu zbiornika wodnego (strona wschodnia)				
ukształtowanie terenu		pagórkowate				
powierzchnia terenu		woda, drzewa, trawy				
obiekty odbijające i załamujące fale akustyczne		Powierzchnia wody				
Podstawa określenia rodzaju terenu		Dokument potwierdzający	Rodzaj terenu	Dopuszczalne poziomy hałasu określone wg:		
MPZP		MPZP "Ośrodek rekreacyjny Rejów", Uchwała Nr XLIII/77/2006 Rady Miasta Skarżysko Kamienna z dnia 23 października 2006 r.	tereny zieleni parkowej z dopuszczeniem funkcji sportu i rekreacji	Rozporządzenia MŚ z 14.06.2007r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)		
				dla pory dnia	L _{Aeq D} [dB]	55
				dla pory nocy	L _{Aeq N} [dB]	45

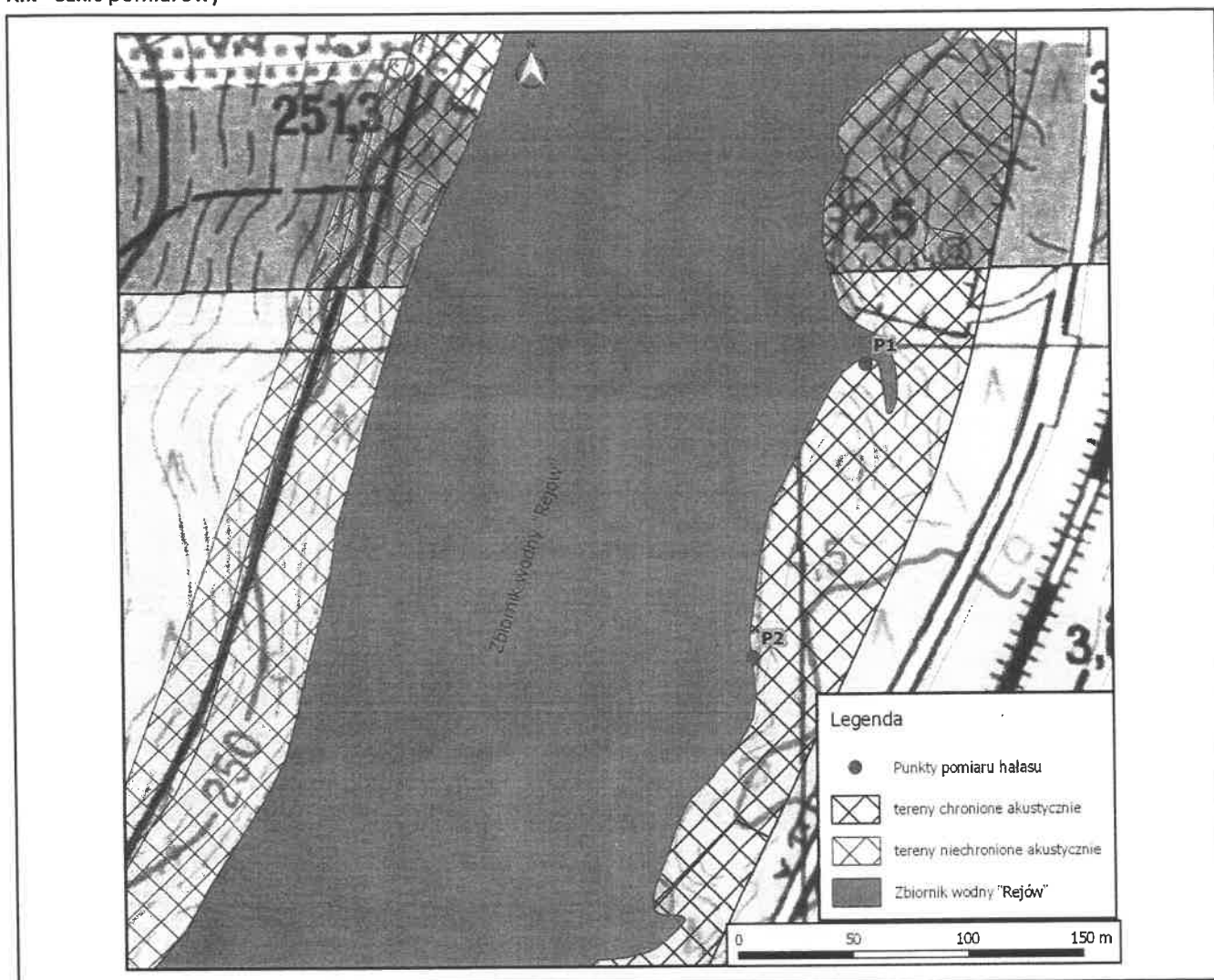
X. Lokalizacja punktów pomiarowych

oznaczenie punktu pomiarowego	współrzędne geograficzne punktu						wysokość n.p.t. [m]	odległość od źródła [m]	odległość punktu od elewacji budynku [m]
	szerokość			długość					
P2	51	04	54.6	20	51	22.5	2,0	od 50 do 400m	---

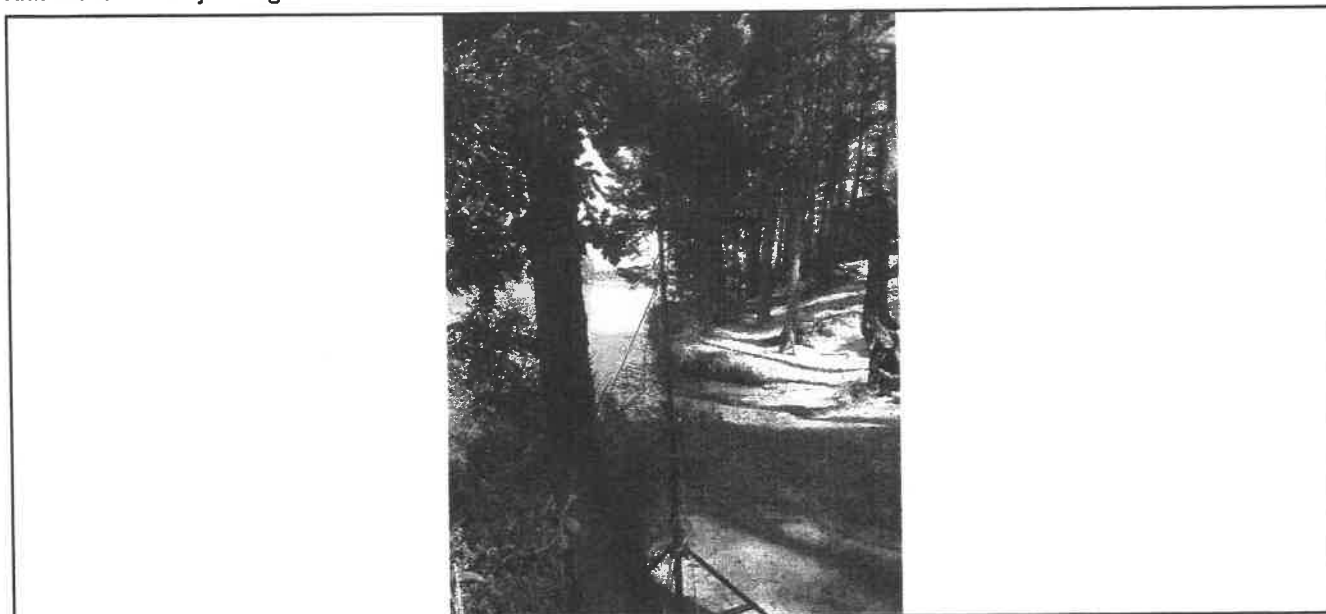
XI. Wyniki pomiarów poziomu dźwięku

Wyniki pomiarów poziomów ekspozycji dla pojedynczych zdarzeń akustycznych															
Nazwa klasy pojedynczych zdarzeń akustycznych															
Skuter wodny do jazdy siedzącej (poruszający się po północnej części zbiornika)				Skuter wodny do jazdy siedzącej (poruszający się po centralnej części zbiornika)				Skuter wodny do jazdy stojącej				Łódź z silnikiem napędowym			
Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]			Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]			Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]			Lp.	Zmierzona wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq} [dB]		
1	66,5			1	74,2			1	70,7			1	71,9		
2	62,8			2	72,3			2	71,5			2	72,2		
3	60,1			3	75,3			3	75,9			3	63,2		
4	63,8			4	72,3			4	76,0			4	74,3		
5	62,3			5	71,4			5	75,3			5	72,9		
6	63,8			6	71,4			6	73,3			6	71,6		
7	63,8			7	73,7			7	78,4			7	73,8		
8	65,5			8	74,0			8	---			8	---		
9	---			9	73,1			9	---			9	---		
10	---			10	72,7			10	---			10	---		
11	---			11	75,0			11	---			11	---		
12	---			12	71,1			12	---			12	---		
13	---			13	71,1			13	---			13	---		
14	---			14	---			14	---			14	---		
Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}				Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}				Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}				Średnia wartość poziomu ekspozycji L_{Aeq}			
63,9				73,1				75,1				72,3			
Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}				Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}				Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}				Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla danej klasy zdarzeń L_{Aeq}			
41,4				47,6				46,6				40,7			
Niepewność typu A, [dB] + U_{A95}				Niepewność typu A, [dB] + U_{A95}				Niepewność typu A, [dB] + U_{A95}				Niepewność typu A, [dB] + U_{A95}			
1,4				0,8				1,9				1,6			
Współczynnik rozszerzenia k				Współczynnik rozszerzenia k				Współczynnik rozszerzenia k				Współczynnik rozszerzenia k			
2,36				2,18				2,45				2,45			

XII. Szkic pomiarowy



XIII. Dokumentacja fotograficzna



Zespół pomiarowy

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko służbowe
1	mgr inż. Krzysztof Glijer	Asystent ds. badań środowiskowych
2	---	---
3	---	---

Osoba odpowiedzialna za realizację pomiarów 05.08.2019. <i>K. Glijer</i> data i podpis	Protokół autoryzował KIEROWNIK Działu Analiz Środowiskowych 05.08.2019 mgr inż. Paweł Matyjasek data i podpis
UWAGA: Protokół pomiarowy może być kopiowany jedynie w całości, inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu zgody Działu Analiz Środowiskowych.	

- KONIEC PROTOKOŁU POMIARU HAŁASU -