

Zarząd Dróg Miejskich
i Komunikacji Publicznej
w Bydgoszczy
85-844 Bydgoszcz, ul. Toruńska 174a
tel. 52 582 27 33, fax 52 582 27 63
NIP 524-10-66-413, REGON 090476971

Bydgoszcz, dnia 04.03.2015 r.

ZAPYTANIE OFERTOWE

o wartości od kwoty 6.000 euro do kwoty 30.000 euro

**dotyczy zamówienia na usługę wykonania pomiarów hałasu
CPV 90.74.21.00-1, 90.71.45.00-0**

1. Kierujemy zapytanie ofertowe, w celu uzyskania oferty na wykonanie opisanego niżej przedmiotu zamówienia :

Wykonanie pomiarów hałasu dla inwestycji pn.: „Budowa ul. Ogińskiego w Bydgoszczy na odcinku od ul. Powstańców Wielkopolskich do ul. Wojska Polskiego wraz z obiektami inżynierskimi i dojazdami”.

2. Warunki stawiane Wykonawcom : ofertę należy złożyć do dnia **16.03.2015 r.**

3. Termin realizacji zamówienia : **od dnia 01.04.2015 r. do 31.05.2015 r.**

4. Kryterium wyboru oferty :

1) cena **100 %**

2) inne _____ %

5. Istotne warunki zamówienia i przyszłej umowy / wzór umowy:

Zgodnie ze „Szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia” – w załączeniu.

Uwagi : przy składaniu oferty należy przedstawić niezbędne dokumenty potrzebne do należytego wykonania umowy (certyfikat akredytacji, dokumenty potwierdzające wykształcenie, referencje bądź inne dokumenty potwierdzające doświadczenie)

6. Zamawiający ~~dopuszcza~~/nie dopuszcza składania ofert częściowych

7. Osoby uprawnione do kontaktów z wykonawcami:

Aneta Bartkowiak, Adam Kruger - tel. (52) 582 27 76

8. Ofertę należy złożyć na adres: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174A, 85-844 Bydgoszcz lub faksem na nr: **(52) 582 27 77** lub pocztą elektroniczną na adres: **zarzad@zdmikp.bydgoszcz.pl**

p.o. Zastępcy Dyrektora
ds. Inwestycji Drogowych

...*Maciej Gust*.....

Naczelnik Wydziału
Funduszy Europejskich

Alicja Kruszyńska

Radca Prawny

Magdalena Szajda

60015-650

GŁÓWNY KSIĘGOWY

Ewa Adamczak

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wykonanie pomiarów hałasu dla inwestycji pn.: „Budowa ul. Ogińskiego w Bydgoszczy na odcinku od ul. Powstańców Wielkopolskich do ul. Wojska Polskiego wraz z obiektami inżynierskimi i dojazdami”.

1. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie pomiarów hałasu w min. 4 punktach pomiarowych, określonych w decyzji z dnia 23 września 2009r. Nr WGK/970/09 Prezydenta Miasta Bydgoszczy wraz z określeniem stopnia skuteczności zastosowanych działań minimalizujących i ograniczających oddziaływanie inwestycji na klimat akustyczny;

2. Podstawa udzielenia zamówienia:

- 2.1. Decyzja Nr WGK/970/09 z dnia 23 września 2009 r. (znak: WGK.V.7627-105/10) o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie ul. Ogińskiego w Bydgoszczy na odcinku od ul. Powstańców Wielkopolskich do ul. Wojska Polskiego wraz z obiektami inżynierskimi i dojazdami.
- 2.2. Decyzja z dnia 12.12.2013 r. (znak PINB.4321.186.2013HS) udzielająca pozwolenia na użytkowanie ul. Ogińskiego w Bydgoszczy na odcinku od ul. Powstańców Wielkopolskich do ul. Wojska Polskiego wraz z obiektami inżynierskimi i dojazdami.

3. Cel zamówienia:

Celem zamówienia jest wykonanie pomiarów hałasu dla inwestycji pn.: „Budowa ul. Ogińskiego w Bydgoszczy na odcinku od ul. Powstańców Wielkopolskich do ul. Wojska Polskiego wraz z obiektami inżynierskimi i dojazdami”.

Wykonane w ramach zamówienia opracowanie winno zawierać określenie stopnia skuteczności zastosowanych działań minimalizujących i ograniczających oddziaływanie inwestycji na klimat akustyczny.

Pomiary hałasu sporządza się w celu:

- identyfikacji ponadnormatywnych i niekorzystnych oddziaływań obiektu na środowisko oraz oceny ich skutków,
- określenia wariantowych działań niezbędnych do podjęcia w celu ograniczenia ponadnormatywnego i niekorzystnego oddziaływania obiektu na środowisko,
- określenia ewentualnej konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania wraz z podaniem jego granic i sposobem wykorzystywania terenów i obiektów.

4. Termin realizacji zamówienia:

Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało zrealizowane w okresie od dnia: 1 kwietnia 2015 r. do dnia: 31 maja 2015 r.

5. Warunki szczegółowe, jakie muszą spełniać Wykonawcy:

5.1. Akredytacja

Zgodnie z art. 175 ust. 5a oraz art. 147a ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska zarządzający drogą zleca wykonanie wszelkich pomiarów przez akredytowane

laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2010r. Nr 138, poz. 935 z póź. zm.).

W związku z powyższym konieczne jest przedstawienie przez Wykonawcę certyfikatu akredytacji w przekładanej ofercie.

5.2. Potencjał kadrowy

Wykonawca musi mieć do dyspozycji odpowiednio wykwalifikowane osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, legitymując się wykształceniem, doświadczeniem, kwalifikacjami odpowiednimi do funkcji, jakie zostaną im powierzone. Wykonawca wskaże osoby w ilości wymienionej poniżej, które spełniają następujące wymagania.

Tabela 1. Potencjał kadrowy Wykonawcy

L.p.	Ilość osób	Wykształcenie	Doświadczenie
1.	1	Wyższe o specjalności inżynieria środowiska lub ochrona środowiska	Wykonywał lub brał udział w wykonaniu co najmniej 2 usług polegających na wykonaniu pomiarów hałasu komunikacyjnego
2.	1	Akustyk	Wykonywał lub brał udział w wykonaniu co najmniej 1 usługi polegającej na wykonaniu pomiarów hałasu komunikacyjnego

5.3. Doświadczenie

Wykonawca musi wykazać, że zrealizował w okresie ostatnich 3 lat, licząc wstecz od daty wszczęcia niniejszego postępowania, co najmniej dwa pomiary hałasu komunikacyjnego.

6. Opis przedmiotu zamówienia

6.1. Wykonanie wraz z opracowaniem pomiarów hałasu komunikacyjnego.

Pomiary hałasu należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi do wykonywania pomiarów hałasu zawartymi w pkt. 6.3.1. Uzyskane wyniki należy przedstawić w opracowaniu.

W opracowaniu należy zawrzeć:

- wykaz norm i zastosowanych metodyk,
- wykaz wykorzystanych urządzeń pomiarowych,
- lokalizacje stanowisk pomiarowych,
- warunki meteorologiczne w czasie przeprowadzania pomiarów,
- algorytmy obliczeń zastosowanych w opracowaniu,
- wykonane pomiary hałasu,
- ocenę uzyskanych wyników w stosunku do obowiązujących norm.

6.2. Zawartość opracowania pomiarów hałasu – część opisowo-graficzna

W opracowaniu pomiarów hałasu należy zawrzeć:

1) *Opis stanu formalno – prawnego oraz zakresu inwestycji:*

- podstawowe dane o obiekcie,
- podstawy prawne wykonania pomiarów hałasu oraz zakres opracowania określony przez organ w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- cel i zakres opracowania (zakres podstawowy oraz szczegółowy – na podstawie decyzji środowiskowej i zamówienia).

2) Opis lokalizacji inwestycji:

- zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie inwestycji – charakterystyka środowiska,
- wskazanie obszarów wrażliwych tzn. obszarów objętych ochroną prawną – m. in. tereny zabudowy.

Opracowanie należy wykonać na podstawie dostępnych dokumentów oraz wizji lokalnych w terenie w celu ustalenia faktycznego ukształtowania i zagospodarowania terenu.

3) Charakterystykę techniczną obiektu oraz opis zastosowanych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko:

- charakterystyka obiektu,
- charakterystyka zastosowanych rozwiązań ochronnych, w zakresie zabezpieczeń akustycznych,

4) Opis wykonywanych w ramach opracowania pomiarów.

5) Określenie rzeczywistego oddziaływania na środowisko inwestycji, w zakresie klimatu akustycznego.

6) Ocenę skuteczności rozwiązań technicznych w zakresie minimalizacji oddziaływania na środowisko, w zakresie klimatu akustycznego.

7) Ocenę stopnia spełnienia wymogów formalno-prawnych zawartych w decyzji środowiskowej.

8) Wskazanie, czy dla analizowanej inwestycji konieczne jest zastosowanie dodatkowych środków minimalizujących. W przypadku stwierdzenia takiej konieczności należy przedstawić:

- propozycję dodatkowych, wariantowych zabezpieczeń, programów naprawczych, itp., zmierzających do ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko (łącznie z analizą możliwości ich technicznej realizacji),
- analizę ekonomiczną wskazanych środków minimalizujących (związanych z ograniczeniem ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny).

9) Określenia ewentualnej konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. W przypadku stwierdzenia konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania należy:

- wyznaczyć granice obszaru na mapie ewidencyjnej i określić sposób wykorzystywania wyznaczonych terenów i znajdujących się tam obiektów,
- oszacować koszty utworzenia obszaru (w szczególności związane z wykupem nieruchomości).

10) Wnioski końcowe dotyczące:

- przeprowadzonych badań (ocena pomiarów z obliczeniami),
- oceny zastosowanych urządzeń ochrony środowiska,
- wskazania powodów w przypadku niskiej skuteczności wybudowanych urządzeń,
- określenia potrzeby prowadzenia monitoringu środowiska i jego zakresu.

11) Część rysunkową przedstawiającą wyniki opracowania:

- wyniki opracowania należy przedstawić na mapach w skali nie mniejszej niż 1 : 5 000,

12) Zwięzłe streszczenie w języku niespecjalistycznym – jako oddzielny załącznik.

13) Protokoły i wyniki pomiarów przedstawione zgodnie z poniższymi zaleceniami – jako oddzielny załącznik.

6.3. Zawartość opracowania pomiarów hałasu – część pomiarowa

6.3.1 Wytyczne do wykonywania pomiarów hałasu

1) Zasady lokalizacji punktów pomiaru poziomu hałasu

Pomiary poziomu hałasu należy przeprowadzić w minimum 4 punktach pomiarowych, zgodnie z decyzją z dnia 23 września 2009r. Nr WGK/970/09 Prezydenta Miasta Bydgoszczy, tj.:

Tabela 2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Lp.	Km drogi	Uwagi
1	ok. 0+950 strona lewa	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, Arkada Park, osiedle nad Brdą
2	ok. 0+1000 strona lewa	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, ul. Toruńska 47
3	ok. 1+300 – 1+360 strona lewa	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, Szkoła Podstawowa Nr 56 ul. Bośniacka 3
4	ok. 1+430 strona lewa	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, ul. Słowiańska 2

Szczegółowa lokalizacja punktów pomiarowych uzgodniona zostanie z Wykonawcą, po podpisaniu umowy, na podstawie wizji terenowej przeprowadzonej przy udziale przedstawiciela organu wydającego decyzję środowiskową.

Szczegółowe kryteria lokalizacji punktów pomiarowych powinny być zgodne z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 ze zm.).

Dokładną lokalizację punktów pomiarowych (współrzędne X, Y z dokładnością do 5 m) przy użyciu urządzeń GPS należy wykazać w protokole pomiarowym wykonawcy pomiarów.

2) Metodyka wykonywania pomiarów hałasu

Badania poziomu hałasu należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności z rozporządzeniem 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, portem.

Badania poziomu hałasu należy wykonać przy zastosowaniu metody bezpośrednich ciągłych pomiarów poziomu hałasu w ograniczonym czasie. W każdym punkcie pomiarowym czas pomiaru wynosić będzie 24 godziny bez przerwy, z wyłączeniem przerw związanych z prawidłową eksploatacją sprzętu pomiarowego (wymiana źródła zasilania, wzorcowania itp.) oraz przerw wynikających z występujących warunków meteorologicznych.

Dla odcinków czasu, dla których wyeliminowano wyniki obserwacji poziomów dźwięku (z wyjątkiem przerw spowodowanych niewłaściwymi warunkami meteorologicznymi), ich wartości należy wyznaczyć w oparciu o metody obliczeniowe. Metody obliczeniowe hałasu od dróg, oparte powinny być o model rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku, zawarty w normie.

Pomiary poziomu hałasu należy wykonać w robocze dni tygodnia z wyłączeniem wszelkich dni świątecznych i wolnych od pracy oraz dni bezpośrednio je poprzedzających. W tym samym czasie i w tym samym punkcie (odcinku) pomiarowym co pomiary poziomu hałasu, powinny być wykonywane pomiary ruchu drogowego

(jeden pomiar ruchu drogowego może być przeprowadzany dla kilku punktów pomiaru hałasu, jeżeli pomiary hałasu prowadzone będą w tym samym czasie i na jednorodnym odcinku pomiarowym).

Pomiary ruchu drogowego powinny być prowadzone i sumowane w interwałach 1 - godzinnych (rozpoczynanych o pełnej godzinie, np.: 22.00). Pomiary natężenia ruchu powinny być wykonywane oddzielnie dla każdego kierunku ruchu niezależnie od liczby pasów ruchu występujących na danym kierunku.

W trakcie pomiarów ruchu drogowego należy stosować podział pojazdów na kategorie zgodnie z Tabelą 3.

Tabela 3. Podział pojazdów na kategorie stosowane do pomiarów ruchu

Lp.	Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
1.	a	motorowery, skutery
2.	b	motocykle
3.	c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy z przyczepą lub bez
4.	d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 Mg z przyczepą lub bez (samochody dostawcze do 3.5 Mg)
5.	e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
6.	f	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi
7.	g	autobusy, trolejbusy
8.	h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)

Do zestawień i analiz należy przyjąć ogólny podział na dwie grupy pojazdów, wynikający z hałaśliwości ww. kategorii: pojazdy lekkie – pojazdy kategorii c i d, pojazdy ciężkie (hałaśliwe) – pojazdy kategorii a, b, e-h.

Pomiary natężenia ruchu powinny być wykonywane oddzielnie dla każdego kierunku ruchu niezależnie od liczby pasów ruchu. W trakcie pomiarów ruchu w obrębie skrzyżowania należy pomierzyć natężenie ruchu na każdym z wlotów i wylotów skrzyżowania.

Zaleca się, aby pomiary prędkości potoku pojazdów wykonać metodą automatyczną, w podziale co najmniej na dwie grupy pojazdów, tj. lekkie i ciężkie (hałaśliwe).

Pomiary ruchu oraz prędkości pojazdów muszą być wykonywane z zachowaniem warunków bezpieczeństwa dla użytkowników drogi oraz przygotowujących i wykonujących pomiary. Dopuszcza się wykonywanie pomiarów prędkości pojazdów metodami manualnymi, np. metodą stoperową opartą na pomiarze czasu przejazdu pojazdu przez odcinek bazowy, gdzie długość odcinka bazowego powinna być tym dłuższa, im wyższa jest prędkość (około 40-100 m).

W przypadku wykonywania pomiarów w warunkach szczególnych (np. związanych ze zmianą organizacji ruchu i tym samym zmienionym natężeniem ruchu) należy przedstawić obliczenia propagacji hałasu przy natężeniu ruchu niewywołanym zmianami organizacyjnymi. Przedmiotowe obliczenia należy porównać z uzyskanymi rzeczywistymi pomiarami.

3) Sposób prezentacji wyników

Opracowanie winno zawierać m.in.:

- charakterystykę punktów podlegających ocenie pod względem hałasu,
- przedstawienie metod wykorzystanych do wykonania pomiarów hałasu,

- charakterystykę obszarów podlegających ocenie pod względem akustycznym (podział ze względu na wartości dopuszczalne),
- wykonanie całodobowych pomiarów ruchu uwzględniających szczegółowy podział na strukturę kierunkową i rodzajową pojazdów w sąsiedztwie punktów pomiaru hałasu, wykonanie towarzyszących pomiarów prędkości,
- zestawienie wyników pomiarów w formie tabelarycznej i graficznej (na mapach w skali 1:5000). Mapy z naniesionymi punktami pomiaru hałasu będą przekazane w postaci elektronicznej Zamawiającemu. Mapy te powinny być zorientowane w lokalnym obowiązującym układzie geodezyjnym, a pliki z mapami powinny mieć format graficzny pdf i dxf,
- kopie protokołów pomiarowych w załączeniu do opracowania końcowego,
- dokumentację fotograficzną miejsc wykonywania pomiarów,
- wykonanie obliczeń akustycznych równoważnego poziomu dźwięku w postaci map hałasu,
- w przypadku podwyższonych poziomów hałasu oraz prędkości poruszających się aut wyższych niż dopuszczalne należy przedstawić obliczenia propagacji hałasu (przy terenach chronionych akustycznie) przy obniżonych prędkościach (w porze nocnej) dla samochodów ciężarowych,
- porównanie uzyskanych wyników pomiarowych w stosunku do wartości dopuszczalnych i progowych - wskazanie obiektów o przekroczonych standardach akustycznych,
- wypracowanie propozycji zabezpieczeń akustycznych.

6.4 Obszar ograniczonego użytkowania

Zgodnie z art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232, z późn. zm.) jeżeli z przeprowadzonych pomiarów i analizy możliwości poprawy wyniknie obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, należy opracować: granice obszaru, ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów.

Punkt 6.4 będzie wykonywany tylko wtedy, jeśli pomiary kontrolne wykażą taką konieczność.

1) Zawartość części opisowej

- podstawy i zasady tworzenia;
- zasięg w aspekcie ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- opis zewnętrznej granicy;
- uwarunkowania obowiązujące na terenie;
- wykaz działek właścicieli pozostający w zasięgu obszaru usystematyzowany wg numerów działek w poszczególnych obrębach z podaniem nazwiska i imienia oraz pełnym adresem (z podaniem kodu);
- alfabetyczny wykaz działek pozostający w zasięgu wg nazwisk i imion z podaniem współwłaścicieli nr działek i obrębów;
- wykaz działek pozostających w dyspozycji zarządzającego obiektem, dla którego tworzony jest OOU.

2) Zawartość części graficznej

- granica obszaru ograniczonego użytkowania oraz granice poszczególnych stref obszaru powinny być pokazane na mapie w skali 1 : 1000, 1 : 2000, 1 : 5000, gdzie tłem jest mapa ewidencji gruntów i budynków z naniesioną rzeźbą terenu i topografią. Mapy powinny obejmować swym zasięgiem nie tylko obszar znajdujący się w granicach OOU, ale również teren przyległy do jego zewnętrznej granicy w pasie o szerokości co najmniej 50 % zasięgu;

- niezależnie granice OOU powinny być pokazane na mapach ewidencyjnych gruntów i budynków w skali 1:1000 w skali zależności od stopnia zagospodarowania terenu, umożliwiającej identyfikację przebiegu granic OOU przez poszczególne działki;
- wykaz współrzędnych (x,y) punktów zewnętrznej granicy OOU – format zapisu danych powinien być dostosowanych do postaci danych, w których prowadzona jest ewidencja gruntów i budynków na danym obszarze i uzgodniony z jednostką prowadzącą tą ewidencję.

7. Uzgodnienia

Wykonawca zobowiązany jest do udzielania odpowiednich wyjaśnień i dokonywania zmian w opracowaniu w wypadku zaistnienia takiej konieczności.

Wykonawca uzyskuje zgodę na wejście w teren przed przystąpieniem do wykonania badań.

8. Odbiór

8.1 Przedmiotem odbioru jest wykonanie pomiarów hałasu dla inwestycji pn. „Budowa ul. Ogińskiego w Bydgoszczy na odcinku od ul. Powstańców Wielkopolskich do ul. Wojska Polskiego wraz z obiektami inżynierskimi i dojazdami”.

Do odbioru należy przedłożyć 4 egzemplarze opracowania w wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej, w tym 1 egzemplarz w wersji edytowalnej.

8.2 Zamawiający sprawdza przedłożone opracowanie w ciągu 30 dni, jednak zastrzega sobie prawo zasięgnięcia opinii rzeczoznawców lub instytucji do dokonania oceny opracowania. W powyższym przypadku termin dokonania odbioru wydłuża się do 60 dni. Przedmiot zlecenia uznaje się za odebrany przez Zamawiającego po podpisaniu „Protokołu odbioru końcowego”. Podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę jest podpisany protokół odbioru.

9. Przepisy prawne i wytyczne regulujące zawartość opracowania oraz zasady wykonania pomiarów:

- [1] Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.),
- [2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235 ze zm.),
- [3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr 18, poz. 164)
- [4] 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, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 ze zm.)
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r. poz. 112),