

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - ZADANIE 1

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie analizy porealizacyjnej dla drogi ekspresowej S3 odc. Gorzów Wlkp. – węzeł „Międzyrzecz Północ” km (-) 0+500 – km 37+146, w zakresie stopnia realizacji i skuteczności zastosowanych działań minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi na środowisko, w szczególności ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed emisją hałasu w podziale na następujące odcinki:

- Odcinek 1 – od km 18+040 do km 25+500 i odcinek 3 – od km 25+500 – do km 37+146
- Odcinek 2 – od km (-)0+500 do km 18+040;

Zamówienie jest realizowane zgodnie z § 6 pkt. 3 Zarządzenia Nr 49 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18 października 2013r. w sprawie realizacji zamówień publicznych wyłączonych spod stosowania przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad (art. 4 ust. 8 – PZP).

2. Podstawa zamówienia

- 2.1 Decyzja Wojewody Lubuskiego, znak: ŚR.II.ANow.66130-3/06 z dnia 22 grudnia 2006 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Lubawka – Granica Państwa, odcinek Gorzów Wielkopolski – węzeł „Międzyrzecz Północ” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi, km (-) 0+500 – km 37+146;
- 2.2 Postanowienie znak: RDOŚ-08-WOÓŚ-II-6617-012/10/pt z dnia 26 marca 2010r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Jakuszyce na odcinku od Gorzowa Wlkp. Do węzła Międzyrzecz Północ – Odcinek 1: od km 18+040 do km 25+500; odcinek 3: od km 25+500 do km 37+146 wraz z Obwodem Utrzymania Drogowego przy węźle „Międzyrzecz Północ”;
- 2.3 Postanowienie znak: RDOŚ-08-WOÓŚ-II-6617-009/10/pt z dnia 26 marca 2010r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Jakuszyce na odcinku od Gorzowa Wlkp. do węzła Międzyrzecz Północ – Odcinek 2: od km (-)0+500 do km 18+040”;
- 2.4 Decyzja nr 26/09 z dnia 31.03.2010 r. zezwalająca na realizację inwestycji drogowej dla odcinka 1 i 3 od km 18+040 do km 25+500 i od km 25+550 do km 37+146 .
- 2.5 Decyzja nr 27/09 z dnia 31.03.2010 r. zezwalająca na realizację inwestycji drogowej dla odcinka 2 od km (-) 0+500 do km 18+040 .

Obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej wynika z uzyskanych dla przedsięwzięcia decyzji zezwalających na realizację inwestycji drogowych, w których zobowiązano zarządcę drogi do spełnienia wymagań wynikających z potrzeby ochrony środowiska, w szczególności określonych w decyzji Wojewody Lubuskiego, znak: ŚR.II.ANow.66130-3/06 z dnia 22 grudnia 2006 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz postanowieniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: RDOŚ-08-WOÓŚ-II-6617-012/10/pt z dnia 26 marca 2010r. i RDOŚ-08-WOÓŚ-II-6617-009/10/pt z dnia 26 marca 2010r.

Wykaz ekranów akustycznych, które zostały zrealizowane w ramach inwestycji polegającej na budowie drogi ekspresowej S3 Gorzów Wlkp. - Międzyrzecz znajduje się w załączniku nr 4 do niniejszego OPZ.

3. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest wykonanie zadania pn.: „Analiza porealizacyjna dla drogi ekspresowej S3 odc. Gorzów Wlkp. – węzeł „Międzyrzecz Północ” km (-) 0+500 – km 37+146, w zakresie ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed emisją hałasu”. Zgodnie z p. 3.1. wydanych postanowień Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 26 marca 2010r. (znak: RDOŚ-08-WOOS-II-6617-009/10/pt oraz RDOŚ-08-WOOS-II-6617-012/10/pt) w analizie należy ocenić skuteczność zastosowanych rozwiązań projektowych w zakresie ochrony przed hałasem.

Analiza porealizacyjna wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i wytycznymi obowiązującymi w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem zamówienia powinna zawierać:

- a) porównanie prognoz zawartych w raporcie oś wykonanym na etapie decyzji środowiskowej oraz raporcie wykonanym w ramach ponownej oceny przed uzyskaniem ZRID z rzeczywistym oddziaływaniem poszczególnych odcinków na środowisko po ich zrealizowaniu;
- b) ocenę skuteczności zastosowanych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie hałasu drogowego w zakresie spełnienia wymogów określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w szczególności w aspekcie:
 - porównania ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko (etap ponownej oceny oddziaływania na środowisko) z rzeczywistym oddziaływaniem, z uwzględnieniem norm hałasu obowiązujących przed 23.10.2012r. (tekst ogłoszony rozporządzenia – Dz.U. z 2007r. nr 120, poz. 826),
 - skuteczność zastosowanych rozwiązań w stosunku do obowiązujących norm (tekst jednolity rozporządzenia uwzględniający zmiany – Dz.U. z 2014r. poz. 112),
- c) w razie stwierdzenia przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku określonych w ww. rozporządzeniu – ocenę zakresu i parametrów, w jakich zastosowane środki ochrony przed hałasem drogowym wymagają modyfikacji;
- d) wskazanie czy dla przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania przedmiotu umowy

4.1 Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i wytycznymi obowiązującymi w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem zamówienia.

4.2 W przypadku nowych propozycji rozwiązań służących ochronie środowiska, Wykonawca powinien:

- przeprowadzić (i szczegółowo opisać w analizie porealizacyjnej) analizę wielokryterialną metod oraz środków ochrony przed hałasem.
- przedstawić rozwiązania zabezpieczające przed hałasem w stopniu umożliwiającym dochowanie wymaganych standardów ochrony przed hałasem i określić ich skuteczność,
- przedstawić rozwiązanie w nie mniej niż w 2 racjonalnych (w szczególności wykonalnych i dopuszczalnych pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego) wariantach technicznych/ technologicznych, przy czym od wykonawcy może być wymagane przeanalizowanie dodatkowych wariantów wskazanych przez Zamawiającego
- oszacować koszty analizowanych wariantów zabezpieczeń,
- wskazać wariant proponowany do realizacji wraz z uzasadnieniem (biorąc również pod uwagę efektywność ekonomiczną rozważanych wariantów).

4.3 Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody, które mogą zaistnieć w związku z realizacją przedmiotu umowy.

4.4 Przed przystąpieniem do wykonania przedmiotu umowy, jeżeli zajdzie taka potrzeba, Wykonawca uzyskuje zgodę właścicieli na wejście w teren.

- 4.5 Wykonawca udzieli 5 letniej gwarancji na analizę porealizacyjną od daty bezusterkowego końcowego odbioru przedmiotu umowy przez ZAMAWIAJĄCEGO. Oznacza to, że jeśli Zamawiający bądź organy ochrony środowiska zgłoszą konieczność uzupełnienia lub poprawienia części lub całości opracowania, Wykonawca ma obowiązek wykonać je w ramach gwarancji, we własnym zakresie i na swój koszt.

5. Termin realizacji zamówienia

Wykonawca zobowiązuje się wykonać i dostarczyć Zamawiającemu przedmiot umowy w następujących terminach:

- wyniki pomiarów, sporządzone zgodnie z pkt. 9.5 niniejszego OPZ dla odcinka 1 i 3 - do dnia 31.07.2015 r.
- opracowanie całościowej analizy porealizacyjnej dla odcinka 1 i 3 - do dnia 31.07.2015 r.
- wyniki pomiarów, sporządzone zgodnie z pkt. 9.5 niniejszego OPZ dla odcinka 2 - do dnia 31.07.2015 r.
- opracowanie całościowej analizy porealizacyjnej dla odcinka 2 - do dnia 15.09.2015 r.

6. Materiały wyjściowe

- 6.1. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Lubawka – Granica Państwa, odcinek Gorzów Wielkopolski – węzeł „Międzyrzecz Północ” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi, km (-) 0+500 – km 37+146; (etap uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach);
- 6.2. Decyzja Wojewody Lubuskiego, znak: ŚR.II.ANow.66130-3/06 z dnia 22 grudnia 2006 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Lubawka – Granica Państwa, odcinek Gorzów Wielkopolski – węzeł „Międzyrzecz Północ” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi, km (-) 0+500 – km 37+146;
- 6.3. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Lubawka – Granica Państwa, odcinek Gorzów Wielkopolski – węzeł „Międzyrzecz Północ” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi, km (-) 0+500 – km 37+146; (etap powtórnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko).
- 6.4. Postanowienie znak: RDOŚ-08-WOOS-II-6617-012/10/pt z dnia 26 marca 2010r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Jakuszyce na odcinku od Gorzowa Wlkp. Do węzła Międzyrzecz Północ – Odcinek 1: od km 18+040 do km 25+500; odcinek 3: od km 25+500 do km 37+146 wraz z Obwodem Utrzymania Drogowego przy węźle „Międzyrzecz Północ”;
- 6.5. Postanowienie znak: RDOŚ-08-WOOS-II-6617-009/10/pt z dnia 26 marca 2010r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 Świnoujście – Jakuszyce na odcinku od Gorzowa Wlkp. do węzła Międzyrzecz Północ – Odcinek 2: od km (-)0+500 do km 18+040”;
- 6.6. Decyzja Marszałka Województwa Lubuskiego znak: DW.II.625-44/08 z dnia 19-12-2008 r. w sprawie pozwolenia wodnoprawnego dla przedsięwzięcia dotyczącego budowy drogi ekspresowej S3 na odcinku od Gorzowa Wlkp. do węzła

Międzyrzecz Północ od km (-)0+500 do km 37+146 i DK24 od km 0+000 do km 4+181;

Wyżej wymienioną dokumentację Zamawiający udostępni do wglądu zainteresowanym oferentom na ich prośbę po wcześniejszym telefonicznym zgłoszeniu (tel. 0 68 327-10-68 wew. 252, osoba do kontaktu – Izabela Wójcikowska) w siedzibie Oddziału GDDKiA w Zielonej Górze przy ul. Boh. Westerplatte 31, pok. nr 47, w godz. 8.15 - 16.15

Wykonawca po zawarciu umowy otrzyma powyższe materiały w wersji elektronicznej celem realizacji zamówienia.

Zamawiający może udostępnić na pisemny wniosek Wykonawcy odpowiednie opracowania z projektu budowlanego i wykonawczego w celu wykorzystania ich w trakcie realizacji niniejszego zamówienia. Tym niemniej do wykonawcy należy ostateczna weryfikacja w terenie zakresu i szczegółowej lokalizacji zabezpieczeń przed hałasem.

7. Przepisy podstawowe

Sposób realizacji zamówienia powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania i weryfikacji pomiarów oraz zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, a zwłaszcza z (stan na dzień sporządzania Opisu Przedmiotu Zamówienia):

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.),
- Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2010 r., Nr 113, poz. 759 ze zm.)
- Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 roku. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2010 roku Nr 138, poz. 935, z późn. zm.)
- Ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012r., Nr 0, poz. 1137, z późn. zm.)
- Rozporządzeniem 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. z 2003r. Nr 18, poz. 164),
- 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 (Dz. U. z 2011r. Nr 140, poz. 824 z późn.zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 tekst ogłoszony; Dz.U. z 2014r., poz. 112 j.t.),
- PN-79/T-06460 – „Mierniki poziomu dźwięku. Ogólne wymagania i badania.”;
- PN-81/N-01306 – „Hałas. Metody pomiaru. Wymagania ogólne.”;
- PN-ISO 1996 – 1 – „Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Podstawowe wielkości i procedury”;
- PN-ISO 1996 – 3 – „Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu”;
- PN-ISO 1996-2:1999/a1:2002 Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu.
- Zarządzenie nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11.05.2009 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać pomiary wraz z opracowaniem zgodnie z przepisami obowiązującymi na dzień ich wykonywania.

8. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania opracowania

8.1. Założenia ogólne

Analizę należy wykonać uwzględniając wymagania określone w art. 83, art. 94 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2013.1232 j.t. z późn. zm.) oraz art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska, a także wymogi wynikające z celu określonego w rozdziale 3 niniejszego OPZ.

Analiza porealizacyjna powinna spełniać następujące wymagania (w zakresie oddziaływania drogi na klimat akustyczny i ochrony przed hałasem):

- identyfikować i oceniać skutki niekorzystnych oddziaływań,
- porównywać ustalenia zawarte w raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia oraz postanowieniach uzgadniających realizację przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko,
- weryfikować, w oparciu o przeprowadzone pomiary i metody prognostyczne, skuteczność zastosowanych środków minimalizujących oddziaływanie na środowisko; analiza skuteczności zastosowanych rozwiązań i urządzeń będzie polegać na wykonaniu pomiarów poziomów hałasu dla terenów, przy których zostały zastosowane ekrany akustyczne i ocenie czy nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku; w ramach analizy wymaga się także wyznaczenia izofon (zasięgów hałasu), wzdłuż całej drogi, o wartości jak dla dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego w środowisku
- porównywać zastosowane w raportach i na etapie analizy porealizacyjnej metody oceny,
- oceniać ewentualną konieczność zastosowania dodatkowych środków ograniczających oddziaływanie drogi;
- w przypadku ponadnormatywnych oddziaływań hałasu należy zaproponować dodatkowe zabezpieczenia oraz działania ograniczające niekorzystny wpływ na środowisko, wraz z oceną ich skuteczności, w szczególności w oparciu o przeprowadzone pomiary hałasu i prognozy propagacji dźwięku po zastosowaniu dodatkowych środków ograniczających hałas (uwzględniające właściwości akustyczne proponowanych zabezpieczeń),
- uzasadniać i wskazywać w razie potrzeby konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania wraz z podaniem jego granic i sposobem wykorzystania terenów i obiektów tam występujących,
- w przypadku ekranu EZ-31 zlokalizowanego przy drodze krajowej nr 3 w obrębie węzła Skwierzyna II należy przeprowadzić analizę możliwości modyfikacji przyjętego rozwiązania zabezpieczającego przed hałasem (w tym – jeżeli będzie to uzasadnione – likwidacji, korekty ukształtowania lub zmiany lokalizacji przedmiotowego ekranu), z zastrzeżeniem, że wymaga się dotrzymania standardów dla terenów chronionych akustycznie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 j.t.), dla norm obecnie obowiązujących.

Powyższe powinno zostać poparte niezbędnymi pomiarami i obliczeniami oraz uwzględnić ewentualne odbicia dźwięku od znajdującego się po przeciwległej stronie drogi ekranu EZ -30. Analizując możliwość likwidacji lub modyfikacji ekranu należy uwzględnić obecne natężenie ruchu na drodze oraz natężenie prognozowane.

W ramach audytu BRD (bezpieczeństwa ruchu drogowego) w przypadku ekranu EZ-31, wykazano konieczność podjęcia działań mających na celu zapewnienie widoczności przy wyjeździe z posesji prywatnej na dk nr 3. Wykonawca

zobowiązany jest przedstawić możliwości modyfikacji konstrukcji, likwidacji lub przestawienia ekranu EZ-31 w oparciu o pomiary i obliczenia akustyczne dla stanu po likwidacji/modyfikacji ekranu EZ-31. W przypadku pozostawienia ekranu wraz z modyfikacją jego parametrów lub przebiegu w analizie należy przedstawić: docelową lokalizację ekranu względem krawędzi drogi, jego parametry, a także ocenić możliwości jego posadowienia i wpływ na BRD (analogicznie jak dla dodatkowych zabezpieczeń).

W przypadku propozycji nowych rozwiązań służących ochronie środowiska (w zakresie hałasu), należy przeprowadzić analizę wielokryterialną metod oraz środków ochrony przed hałasem. Zamawiający zastrzega, że może wskazać do analizy dodatkowe warianty zabezpieczeń. Analiza ta musi zostać szczegółowo opisana w zlecanej dokumentacji.

W przypadku propozycji nowych rozwiązań służących ochronie środowiska (w zakresie hałasu), należy przeprowadzić analizę wielokryterialną metod oraz środków ochrony przed hałasem. Zamawiający zastrzega, że może wskazać do analizy dodatkowe warianty zabezpieczeń. Analiza ta musi zostać szczegółowo opisana w analizie porealizacyjnej.

W celu znalezienia rozwiązań optymalnych w przedmiotowej analizie należy:

1. Przedstawić możliwe sposoby zmniejszenia oddziaływania drogi biorąc pod uwagę zarówno rodzaj (np. ekrany, wały ziemne, cicha nawierzchnia, zmiany organizacji ruchu, itp.), jak i zakres zabezpieczeń (np. porównanie ekranów o różnej geometrii – długość/wysokość – pozwalających uzyskać analogiczny efekt ochrony zabudowy).
2. Przedstawić ewentualne ograniczenia techniczne analizowanych wariantów.
3. Ocenąć szacunkowe koszty (w szczególności):
 - wykonania zabezpieczeń w analizowanych wariantach,
 - utrzymania/konserwacji zaproponowanych zabezpieczeń,
 - wynikające z żywotności zabezpieczeń (czasu przewidzianego do zakładanej wymiany/remontu zabezpieczenia na skutek utraty jego właściwości).
4. Ocenąć warianty zabezpieczeń w kontekście bezpieczeństwa ruchu
5. Ocenąć akceptowalność społeczną zaproponowanych zabezpieczeń oraz ich estetykę i wkomponowanie w krajobraz;

Biorąc powyższe pod uwagę należy przedstawić:

- zestawienie analizowanych wariantów, w szczególności w zakresie kosztów,
- ranking przeanalizowanych wariantów (uwzględniający zarówno ceny rozwiązania, jak i „niecenowe” kryteria oceny) wraz z uzasadnieniem
- wariant proponowany do realizacji (preferowany) wraz z uzasadnieniem.

Zamawiający wskaże, który wariant ma zostać przedstawiony jako preferowany w ostatecznej wersji opracowania.

W przypadku projektowania dodatkowych zabezpieczeń przed hałasem lub modyfikacji zabezpieczeń istniejących należy podać ich lokalizację względem kilometrażu drogi, parametry (w szczególności długość, wysokość, rodzaj i materiał, klasę izolacyjności i pochłaniałości).

Planując ewentualne dodatkowe zabezpieczenia lub korektę zabezpieczeń istniejących należy przeanalizować możliwość ich posadowienia pod kątem wymagań technicznych oraz wymagań związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego (w tym wymagań wynikających z zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych). Dla ekranów / zabezpieczeń w pobliżu skrzyżowań i zjazdów należy wykonać analizę widoczności zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Transportu i

Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi techniczne i ich usytuowanie (Dz. U 99.43.430). Wstępną lokalizację proponowanych zabezpieczeń akustycznych – na etapie przygotowania analizy porealizacyjnej – należy przedłożyć Zamawiającemu celem zaopiniowania w Wydziale ds. Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego i Zarządzania Ruchem.

8.2. Analiza porealizacyjna powinna zawierać:

1. Opis stanu formalno – prawnego oraz lokalizacji inwestycji,
 - a) dane podstawowe o obiekcie,
 - b) podstawy prawne wykonania analizy porealizacyjnej ze wskazaniem zakresu analizy określonego w uzyskanych dla przedsięwzięcia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz postanowieniu uzgadniającym na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko,
 - c) szczegółowy zakres opracowania określony w oparciu o zapisy ww. decyzji, postanowienia i zapisów raportów o oddziaływaniu na środowisko.
2. Charakterystykę obszarów podlegających ocenie pod względem akustycznym (podział ze względu na wartości dopuszczalne): opis lokalizacji - określenie przeznaczenia i zagospodarowania terenów w oparciu o wypisy z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego a także oświadczenia, zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska, krótka charakterystyka środowiska (ze wskazaniem obszarów wrażliwych tzn. obszarów objętych ochroną prawną, sanitarną, sąsiedztwo zabudowy). Wymienione dokumenty należy załączyć do analizy.
3. Zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł hałasu
4. Charakterystykę techniczną obiektu oraz opis zastosowanych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko:
 - a) charakterystyka obiektu,
 - b) charakterystyka zastosowanych rozwiązań ochronnych - zabezpieczeń akustycznych, zieleni izolacyjnej
5. Porównanie wyników i wniosków zawartych w raporcie z wynikami analizy porealizacyjnej, ze wskazaniem ewentualnych rozbieżności dot. przyjętej metodyki, założeń (w tym natężenia i struktury ruchu) i oceną zaistniałych rozbieżności
6. Zestawienie wyników pomiarów akustycznych i porównanie w stosunku do wartości dopuszczalnych obecnie i na etapie sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko w tym odniesienie do prognozy natężenia ruchu zawartej w raporcie.
7. Określenie rzeczywistego oddziaływania inwestycji na środowisko w zakresie klimatu akustycznego.
8. Opis wykonywanych w ramach analizy porealizacyjnej pomiarów (metodyka pomiaru, opis lokalizacji punktów pomiarowych)
9. Ocenę skuteczności zastosowanych rozwiązań technicznych w zakresie minimalizacji oddziaływania na środowisko. Porównanie uzyskanych wyników pomiarowych (prognozowanych dla ruchu średniorocznego _ŚDR) w stosunku do wartości dopuszczalnych - wskazanie obiektów o przekroczonych standardach akustycznych.
10. Ocenę stopnia spełniania wymogów formalno – prawnych zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz postanowieniu uzgadniającym realizację przedsięwzięcia.
11. Wskazanie czy dla analizowanej inwestycji konieczne jest zastosowanie dodatkowych środków minimalizujących. W przypadku konieczności zastosowania dodatkowych środków minimalizujących należy przeprowadzić i przedstawić w opracowaniu analizę wielokryterialną w zakresie ustalenia optymalnych metod oraz środków ochrony przed hałasem.

12. Określenie zasięgów ponadnormatywnego oddziaływania hałasu w stanie istniejącym i po ewentualnym zastosowaniu dodatkowych zabezpieczeń/ korekcie zabezpieczeń istniejących w ramach programu naprawczego.
13. Określenie wymagań do programu naprawczego w zakresie ograniczenia hałasu w miejscach przekroczeń wartości dopuszczalnych norm, jeżeli badania wykażą przekroczenia standardów akustycznych, w tym wskazanie kolejności podejmowania działań naprawczych odpowiednio do skali zagrożenia. W przypadku zabezpieczeń przeciwhałasowych należy przedstawić propozycje zabezpieczeń wraz ze wskazaniem skutków dla zabudowy mieszkaniowej, działalności gospodarczej oraz powiązań komunikacyjnych i ruchu drogowego. W przypadku propozycji modyfikacji ekranów akustycznych należy podać ich docelową lokalizację, podstawowe parametry oraz konstrukcję: długość, wysokość, ukształtowanie powierzchni ekranu i jego górnej krawędzi ekranu (np. w przypadku zagięcia do wewnątrz górnej krawędzi ekranu), właściwości (ekran odbijający/przezroczysty ekran pochłaniający, wał ziemny), itp. Dla ekranów w pobliżu skrzyżowań i zjazdów należy wykonać wstępną analizę widoczności. Dla wszelkich dodatkowych zabezpieczeń należy określić możliwość posadowienia i uwzględnić szacunkowy koszt realizacji.
14. Analizę w zakresie konieczności utrzymywania (przy obecnych normach dopuszczalnego hałasu komunikacyjnego w środowisku) i możliwości modyfikacji, względnie likwidacji lub przestawienia ekranu EZ-31 w celu poprawy warunków BRD (dotyczy opracowania AP dla odcinka 1 i 3).
15. Wskazanie obiektów dla których nie zostały dotrzymane standardy akustyczne – przed i po zastosowaniu dodatkowych lub modyfikacji istniejących minimalizujących oddziaływanie hałasu.
16. Wskazanie czy dla analizowanej inwestycji konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania – granice funkcji terenu i obiektów).
17. Wnioski końcowe:
 - a) dotyczące analizy porównawczej wyników,
 - b) ocena zastosowanych urządzeń ochrony środowiska,
 - c) wskazanie ewentualnych powodów niskiej skuteczności urządzeń,
 - d) propozycję dodatkowych, wariantowych zabezpieczeń, programów naprawczych, lub modyfikacji zabezpieczeń istniejących
 - e) określenie potrzeby prowadzenia monitoringu i jego zakresu
18. Zwięzłe streszczenie w języku niespecjalistycznym.
19. Część graficzna, załączniki:
 - mapa orientacyjna,
 - aktualna lub zaktualizowana ortofotomapa obrazująca zagospodarowanie terenu, w szczególności z naniesionymi: przebiegiem drogi jej elementami charakterystycznymi (w tym jezdnie, łącznice, skarpy), ekranami akustycznymi (wyróżnione ekrany istniejące, proponowane do budowy i proponowane do likwidacji/modyfikacji), innymi elementami nie uwzględnionymi na mapie istotnymi dla propagacji hałasu lub oceny sposobu zagospodarowania terenu; z naniesionymi zasięgami ponadnormatywnego oddziaływania hałasu (mapy obrazujące zagadnienia związane z hałasem) na wys. 4 m npt. (po przeliczeniu hałasu na wartości ruchu średnioroczne – ŚDR), zarówno dla stanu sprzed, jak i po budowie dodatkowych / modyfikacji istniejących ekranów.

Na ortofotomapach należy przedstawić w oparciu o numeryczny model terenu 3D (wektoryzacje terenu x, y, z) izofony charakteryzujące odpowiednio dopuszczalne poziomy hałasu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 j.t.). Wymagana jest mapa w skali 1:5000 lub większej (dokładniejszej) – odpowiadającej szczegółowości analizowanych zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Na mapach przedstawiających zagadnienia związane z oddziaływaniem hałasu należy również zaznaczyć i opisać lokalizacje punktów pomiarowych, wyróżnić tereny podlegające ochronie akustycznej (wyznaczonych zgodnie z Miejscowym Planem

Zagospodarowania Przestrzennego lub – w przypadku braku planów zgodnie z zapisami art. 115 POŚ), zinventaryzowaną istniejącą zabudowę mieszkaniową i zabudowę o przeznaczeniu niemieszkalnym np. usługową, budynki gospodarcze. Ponadto na mapach należy oznaczyć nazwy miejscowości, ulic i numeracje budynków mieszkalnych.

20. Uzgodnienia, opinie, fotografie, itp.

21. Nazwiska osób sporządzających analizę porealizacyjną

Na mapach obrazujących zagadnienia związane z hałasem należy w szczególności zaznaczyć przebieg izofon charakteryzujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu (zarówno w porze nocnej, jak i dziennej), lokalizacje: zabezpieczeń istniejących i proponowanych, zabudowy i terenów chronionych przed hałasem, punktów pomiarowych (wraz z opisem), w których wykonuje się pomiar hałasu; treści topograficzne istotne dla czytelności mapy.

Oddział, na życzenie wykonawcy, udostępni w formie elektronicznej zarejestrowane w układzie odniesienia WGS 1984 ortofomapy dla obszaru przedmiotowej inwestycji wraz z terenami przyległymi (materiały z lat 2005 i 2011). Tym niemniej po stronie wykonawcy pozostaje obowiązek aktualizacji materiałów we własnym zakresie. Przedmiotowe materiały nie mogą być wykorzystywane w celach innych niż realizacja przedmiotu zamówienia.

Do każdego opracowania analizy porealizacyjnej należy dołączyć w formie załącznika wyniki pomiarów, o których mowa w pkt.9.5.

9. Część badawczo – pomiarowa

9.1. Założenia ogólne

Zamawiający wymaga wykonania pomiarów hałasu drogowego przez akredytowane laboratorium. Zatem Laboratorium, w którym wykonywane będą pomiary, powinno posiadać **certyfikat akredytacji** w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2010 roku Nr 138, poz. 935, z późn. zm.) w zakresie pomiarów hałasu pochodzącego od drogi, w zakresie stosowanej przez wykonawcę metody pomiarowej,

W celu potwierdzenia posiadania wymaganych certyfikatów akredytacji należy do przygotowanej dokumentacji załączyć ich kopie .

Wykonawca wykona wszystkie niezbędne pomiary i badania. Przy analizie oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko Wykonawca będzie stosował metody badań, pomiarów, obliczeń, inwentaryzacji i oceny stanu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, a także najnowszą wiedzą techniczną, stosując sprzęt i oprogramowanie komputerowe odpowiadające wymaganym standardom dokładności danych. W czasie wykonywania pomiarów i badań Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zadania w zakresie wskazanym w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia w sposób zgodny z przepisami ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012r., Nr 0, poz. 1137, z późn. zm.) oraz przepisami BHP.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pomiarów i badań w czasie ich trwania. Koszty tych działań nie podlegają odrębnej zapłacie.

Wykonawca uzyskuje zgodę właścicieli na wejście w teren prywatny, na którym zlokalizowano punkty pomiarowe przed przystąpieniem do wykonania analizy porealizacyjnej, celem wykonania pomiarów.

Każdorazowo na wniosek Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany informować o przebiegu i wynikach prowadzonych prac. Niniejsza informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej lub e-mailem.

W trakcie realizacji niniejszego zamówienia Wykonawca ma obowiązek m.in.:

- rzetelnego zebrania i analizy aktualnych danych dotyczących parametrów techniczno-eksploatacyjnych drogi;
- rzetelnego zebrania i analizy aktualnych danych dotyczących ukształtowania i zagospodarowania terenu;
- inwentaryzacji danych o istniejących ekranach akustycznych i oceny technicznych możliwości posadowienia nowych lub rozbudowy ekranów akustycznych (szczególnie na obiektach inżynierskich) w przypadku wystąpienia takiej konieczności;
- uzasadnienia wyboru wariantu preferowanego, np. budowy ekranów (szacunkowe porównanie kilku typów zabezpieczeń). W analizach tych należy również uwzględnić ewentualną potrzebę utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania
- określić stopień poprawności metod pomiarowych i prognostycznych zastosowanych w raporcie,
- ocenić zapisy raportów zalecających do stosowania rozwiązania techniczne przy budowie lub eksploatacji drogi.

9.2. Pomiary poziomów hałasu

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać całodobowe pomiary poziomu hałasu wraz z opracowaniem i analizą wyników w następujących lokalizacjach :

Odcinek 2: km projektowany od km (-) 0+500 do km 18+040 tj. km lokalny od 92+171 do km 110+711

- punkt pomiarowy około km 92+600 po prawej stronie drogi; ekrany przezroczyste odbijające (od P1 do P8);
- punkt pomiarowy około km 93+100 po prawej stronie drogi (bez ekranów);
- punkt pomiarowy około km 95+100 po prawej stronie drogi; ekrany metalowe pochłaniające (od P13 do P17);
- punkt pomiarowy około km 98+371 po prawej stronie drogi; ekran metalowy pochłaniający (P19);
- punkt pomiarowy około km 99+551 po prawej stronie drogi; ekrany metalowe pochłaniające (P21, P22);
- punkt pomiarowy około km 100+117 po prawej stronie drogi; ekrany metalowe pochłaniające (P23, P24);
- punkt pomiarowy około 92+850 po lewej stronie drogi; ekrany metalowe pochłaniające (od L1 do L9);
- punkt pomiarowy około km 96+650 po lewej stronie drogi; ekrany metalowe pochłaniające (od L19 do L21)
- punkt pomiarowy około km 97+600 po lewej stronie drogi; ekrany przezroczyste odbijające (od L25 do L35)

Odcinek 1 od km 18+040 do km 25+500 tj. km lokalny 110+711 do km 118+171
Odcinek 3 od km 25+500 do km 37+146 tj. km lokalny 118+171 do km 129+817

- punkt pomiarowy po prawej stronie drogi DK nr 3 w okolicy węzła Skwierzyna II – 118+201; za ekranem pochłaniającym (EZ-30)

- punkt pomiarowy po lewej stronie drogi DK nr 3 w okolicy węzła Skwierzyna II – 118+201; za ekranem pochłaniającym (EZ-31)

Powyższe punkty pomiarowe na odcinkach: 2 oraz 1-3; zostały wyznaczone przy zabudowie w rejonie drogi podlegającej ochronie przed hałasem (tym niemniej do Wykonawcy należy ostateczna weryfikacja sposobu zagospodarowania terenu i funkcji istniejącej zabudowy).

W stosunku do punktu pomiarowego zlokalizowanego za ekranem pochłaniającym EZ-31 wymaga się ponadto przedstawienia poziomu dźwięku prognozowanego po ewentualnej likwidacji / modyfikacji ekranu, a w przypadku pozostałych punktów – w sytuacji modyfikacji zabezpieczeń w rejonie punktu. Analizy należy przedstawić z wykorzystaniem metody obliczeniowej dla natężenia ruchu: zmierzonego, docelowego oraz średniorocznego (ŚDR).

Pomiar należy dokonać jednorazowo w każdym punkcie. W protokole pomiarowym wskazuje się dokładną lokalizację punktów pomiarowych określając przynajmniej:

- współrzędne X,Y z dokładnością do 5 m - przy użyciu urządzeń GPS
- stronę drogi, kilometraż, adresu posesji,
- wysokość punktu pomiarowego n.p.t.
- lokalizację punktu opisowo względem elementów ukształtowania/zagospodarowania terenu, w tym przynajmniej: odległość od ekranu akustycznego/krawędzi drogi, odległość od elewacji zabudowy chronionej, umiejscowienie punktu na tle elewacji zabudowy chronionej, opis elementów zagospodarowania terenu wymuszających przesunięcie punktu pomiarowego względem miejsca przebywania ludzi najsilniej narażonego na hałas (jeżeli sytuacja taka ma miejsce), opis elementów zagospodarowania przestrzennego terenu lub innych warunków mogących wpływać na poprawność oceny poziomu hałasu od drogi w czasie pomiaru (jeżeli sytuacja taka ma miejsce).

Szczegółową lokalizację punktów pomiarowych należy uzgodnić z Zamawiającym. W przypadku braku możliwości wykonania pomiarów hałasu w uzgodnionej z Zamawiającym lokalizacji, zmiana lokalizacji wymaga zgody Zamawiającego.

Wyniki pomiarów należy odnieść do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 j.t.).

Pomiary poziomu hałasu powinny być wykonywane w robocze dni tygodnia (od poniedziałku do piątku) z wyłączeniem wszelkich dni świątecznych i wolnych od pracy.

Początek pomiarów nie powinien nastąpić wcześniej niż o godzinie 22.00 w poniedziałek lub dzień poświąteczny, a koniec – nie później niż o godzinie 6.00 w piątek lub dzień poprzedzający dzień świąteczny.

W ramach zadania należy wykonać ciągłe pomiary 24 godzinne poziomu hałasu i pomiary towarzyszące: natężenia ruchu (w podziale na pojazdy lekkie i ciężkie oraz kierunki potoków ruchu), prędkości pojazdów i warunków atmosferycznych (siła i kierunek wiatru, temperatura, wilgotność, ciśnienie).

Szczegółowe zasady lokalizacji punktów pomiaru poziomu hałasu oraz warunków i metod prowadzenia pomiarów należy przyjąć, wg metodyki opisanej w Rozporządzeniu 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. z 2011r. Nr 140, poz. 824 z późn.zm.)

9.3. Metody wykonania pomiarów

Pomiary powinny być wykonane metodą bezpośrednią ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie (24 godzin) i określać równoważny poziom hałasu dla pory dnia i nocy.

Pomiary poziomów należy wykonać przy użyciu odpowiednich zestawów pomiarowych, które posiadają świadectwa wzorcowania (świadectwa dołączyć do opracowania) i zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami.

Metodyka wykonania i prezentacji pomiarów powinna być zgodna z:

- Rozporządzeniem 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. z 2003r. Nr 18, poz. 164),
- 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 (Dz. U. z 2011r. Nr 140, poz. 824 z późn.zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. nr 120, poz. 826 - tekst ogłoszony uwzględniający pierwotne normy hałasu; Dz.U. z 2014.112 j.t.),
- PN-79/T-06460 - „Mierniki poziomu dźwięku. Ogólne wymagania i badania.”;
- PN-81/N-01306 - „Hałas. Metody pomiaru. Wymagania ogólne.”;
- PN-ISO 1996 - 1 - „Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Podstawowe wielkości i procedury”;
- PN-ISO 1996 - 3 - „Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu”;
- PN-ISO 1996-2:1999/a1:2002 Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu.

Wymagania w zakresie metodyki pomiarów hałasu z wykorzystaniem ciągłej rejestracji hałasu w czasie odniesienia t (pomiar ciągły)

Zgodnie z założeniami ogólnymi do pomiarów w każdym punkcie pomiarowym czas pomiaru wynosi 24 godziny bez przerwy, z wyłączeniem przerw związanych z prawidłową eksploatacją sprzętu pomiarowego (wymiana źródła zasilania, wzorcowanie itp.) oraz przerw wynikających z występujących warunków meteorologicznych.

Z uzyskanych wyników pomiarów hałasu eliminuje się wyniki uzyskane w przedziałach czasu, w których nie zostały zachowane warunki meteorologiczne oraz dodatkowe wymagania zamawiającego, określone w dalszej części niniejszego OPZ. Dla tych przedziałów czasu wartości równoważnego poziomu dźwięku można określić z wykorzystaniem procedury obliczeniowej.

Jednocześnie zastrzega się, że przerwy w rejestracji hałasu, w których poziom dźwięku jest określany za pomocą metody obliczeniowej, nie mogą być łącznie dłuższe niż:

- 1,5 godz. w porze dziennej (16 godzin)

- 1 godz. w porze nocnej (8 godzin).

Pomiary poziomów hałasu metodą pomiarów ciągłych należy wykonać przy użyciu odpowiednich zestawów pomiarowych, odpowiadających warunkom określonym w zał. nr 3 cz. C „Wymagania dotyczące zestawów pomiarowych” rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. Zestawy pomiarowe powinny posiadać ważne świadectwo homologacji / wzorcowania. Świadectwa należy dołączyć do opracowania.

Ponadto zestawy pomiarowe powinny umożliwiać wyłączenie z pomiaru zakłócenia akustycznego nie związanego z ruchem drogowym, które może mieć wpływ na wyniki (np.: przejazd pojazdu uprzywilejowanego na sygnale, szczekanie psa, przejazd innego pojazdu mechanicznego w bezpośrednim sąsiedztwie punktu pomiarowego itp.). Zakłócenia akustyczne nie związanego z ruchem drogowym należy wyłączyć z wyników pomiaru.

Pomiarów poziomu hałasu nie można prowadzić:

- a) w czasie, gdy mogą one zagrażać bezpieczeństwu uczestników ruchu i osobom wykonującym pomiar,
- b) w trakcie i po opadach atmosferycznych, kiedy nawierzchnia drogowa jest mokra, pokryta błotem, śniegiem lub lodem, a także gdy warunki meteorologiczne określone w metodyce pomiaru lub charakterystyce urządzenia pomiarowego nie są spełnione.

Przed przystąpieniem do pomiarów wykonawca zobowiązany jest w miejscach planowanych pomiarów przeprowadzić wizję terenową w celu oceny możliwości wykonania pomiaru.

Wykonawca uzyskuje zgodę właścicieli na wejście w teren prywatny, na którym zlokalizowano punkty pomiarowe przed przystąpieniem do wykonania analizy porealizacyjnej, celem wykonania pomiarów.

W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę uszkodzeń zabezpieczeń mogących wpływać na zafałszowanie wyników pomiaru, lub wystąpienia innych okoliczności uniemożliwiających uzyskanie wyników miarodajnych, wykonawca przed przystąpieniem do pomiarów jest zobowiązany zgłosić to zamawiającemu w celu uzgodnienia dalszego trybu postępowania.

Pomiar w punktach w punktach charakteryzujących zabudowę chronioną:

Punkty pomiarowe dla zabudowy wymagającej ochrony akustycznej należy lokalizować:

- w świetle okna umiejscowionego w kondygnacji użytkowej najbardziej eksponowanej na hałas, w odległości od 0,5 m do 2 m od elewacji budynku podlegającego ochronie przed hałasem, przy oknie otwartym, zamkniętym lub nieznacznie uchylonym (w stopniu umożliwiającym przeprowadzenie przez nie wysięgnika i kabli łączących mikrofony pomiarowe z przyrządami pomiarowymi znajdującymi się w pomieszczeniu);
- w przypadku braku możliwości wykonania pomiarów hałasu w świetle okna kondygnacji użytkowej najbardziej narażonej na hałas – w odległości nie mniejszej niż 2 m od elewacji budynku na wysokości $4\text{m} \pm 0,2\text{m}$ nad powierzchnią terenu, z zastrzeżeniem, że w przypadku gdy na drodze rozprzestrzeniania się dźwięku znajduje się element ekranujący dopuszcza się zmianę wysokości punktu pomiarowego. Prowadzenie pomiarów na innej wysokości (np. pomiar w cieniu akustycznym ekranu chroniącego zabudowę, brak piętrowej zabudowy chronionej) należy uzasadnić w treści analizy.

W przypadku lokalizacji punktu pomiarowego w świetle okna, w odległości do 2m od elewacji budynku, wynik pomiaru zgodnie z metodyką określoną w zał. nr 3 cz. E „Procedura ciągłej rejestracji hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg publicznych z czasie odniesienia t” Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 r. koryguje się (pomniejsza) o 3 decybele [dB], jeżeli okna w trakcie pomiaru nie były otwarte (tj. przy oknach zamkniętych lub nieznacznie uchylonych). Punkt pomiarowy należy lokalizować, w miarę możliwości, w świetle okna i z dala od jego krawędzi. W związku utrudnioną interpretacją wyników pomiaru hałasu przy elewacji

budynku w lokalizacjach przesuniętych w stosunku do okna (np. stopień odbicia / pochłaniania fali dźwiękowej uzależniony od sposobu ukształtowania elewacji) nie należy lokować punktów pomiarowych przy elewacjach budynków w miejscach poza światłem okien, a w szczególności „przy krawędziach” elewacji. Ewentualne odstępstwa od tej zasady należy uzgodnić z zamawiającym i uzasadnić w analizie porealizacyjnej

Płaszczyzny dachu (sytuacja pomiaru gdy największy hałas jest przy oknach połaciowych) nie stanowią elewacji budynku. Odległość punktu pomiarowego od elewacji budynku mierzy się na wysokości mikrofonu (a nie przy podstawie statywu zestawu pomiarowego).

Kondygnację, na której poziom hałasu jest najwyższy, ustala się poprzedzając właściwy pomiar hałasu, pomiarami orientacyjnymi na poszczególnych kondygnacjach.

Badanie w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenach niezabudowanych (kwalifikowanych do chroniony przed hałasem), powinny być przeprowadzone na wysokości nie mniejszej niż 1,5 m nad powierzchnią terenu.

Szczegółowe procedury rejestracji hałasu w metodzie pomiarów ciągłych w 24 godzinny okresie czasu określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r.

Wymagania w zakresie wykorzystania metody obliczeniowej:

W analizie porealizacyjnej należy:

- zamieścić zestawienie wartości zmierzonych i obliczonych w punktach pomiarowych użytych do kalibracji modelu (w tych samych warunkach dotyczących parametrów źródła i rozprzestrzeniania się dźwięku),
- przedstawić sposób spełnienia warunku koniecznego równoważności metod pomiarowych i obliczeniowych, zgodnego z wzorem 9 zawartym w załączniku nr 3., cz. H, p. 3 do rozporządzenia z dnia 16 czerwca 2011r. – oddzielnie dla pory dnia i nocy,
- przeprowadzić w analizie porealizacyjnej dowód równoważności obu metod pomiaru, o którym mowa w załączniku nr 3., cz. H, p. 4 ww. rozporządzenia,

Powyższe wymagania należy uwzględnić konstruując model rozprzestrzeniania się hałasu na potrzeby określenia zasięgów (izofon) ponadnormatywnego oddziaływania hałasu drogowego. Punkty pomiarowe, w których prowadzi się pomiary metodą pomiaru ciągłego należy użyć do kalibracji modelu obliczeniowego.

Wymaga się w szczególności:

- zamieszczenia w analizie zestawienie wartości zmierzonych i obliczonych w punktach pomiarowych użytych do kalibracji modelu (w tych samych warunkach dotyczących parametrów źródła i rozprzestrzeniania się dźwięku),
- przedstawienia sposobu spełnienia warunku koniecznego równoważności metod pomiarowych i obliczeniowych, zgodnego z wzorem 9 zawartym w załączniku nr 3., cz. H, p. 3 do rozporządzenia z dnia 16 czerwca 2011r. – oddzielnie dla pory dnia i nocy:

$$\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{zm,i} - L_{obl,i})^2} \leq 2,5 \text{ dB}$$

gdzie:

$L_{zm,i}$ – zmierzona wartość wskaźnika hałasu, w decybelach [dB],

$L_{obl,i}$ – obliczona dla tych samych warunków wartość wskaźnika hałasu, w decybelach [dB],

n – liczba pomiarów porównawczych.

- zamieszczenia w analizie dowodu równoważności wyników otrzymanych metodą obliczeniową i pomiarów z wykorzystaniem ciągłej rejestracji hałasu, o którym mowa załączniku nr 3., cz. H, p. 4 ww. rozporządzenia.

Na potrzeby określenia poziomów hałasu w punktach pomiarowych użytych do kalibracji modelu przyjmuje się natężenia ruchu pojazdów zmierzone w dniach

wykonywania pomiarów. Dalsze analizy (wyznaczanie zasięgów hałasu na mapach, określenie parametrów ewentualnych dodatkowych zabezpieczeń, itp.) prowadzi się dla natężenia ruchu średniorocznego (ŚDR) uzyskanego przez uwzględnienie na danym odcinku międzywęzłowym odpowiednich współczynników korygujących wpływ na natężenie ruchu dnia tygodnia oraz miesiąca, w którym prowadzony jest pomiar. Wartość współczynników korekcyjnych, którą należy uzgodnić z Zamawiającym, zostanie ustalona na podstawie danych ruchowych Zamawiającego. W opracowaniu należy wskazać przyjęte współczynniki korekcyjne.

Inne wymagania dotyczące określenia poziomu hałasu w rejonie drogi.

Pomiar poziomu hałasu wykonuje się na wysokości okien kondygnacji najbardziej narażonej na hałas. W przypadku, gdyby niemożliwe było przeprowadzenie pomiaru poziomu hałasu na wysokości kondygnacji najbardziej narażonej na hałas należy to uzgodnić z Zamawiającym i udokumentować w przekazanej analizie porealizacyjnej. Wykonawca zobowiązany jest oprócz wyniku pomiaru rzeczywistego przedstawić poziom hałasu na wysokości okna kondygnacji najbardziej narażonej na hałas, przyjmując odpowiednie poprawki wynikające z uwzględnienia zmiany wysokości punktu receptorowego.

Wymaga się, aby w punktach pomiarowych wykonawca określił dodatkowo poziom hałasu dla natężenia ruchu średniorocznego (ŚDR): na wysokości kondygnacji najbardziej narażonej na hałas; przyjmując odpowiednie współczynniki korygujące wpływ na natężenie ruchu dnia tygodnia oraz miesiąca, w którym prowadzony jest pomiar.

Sposób doboru współczynników korygujących należy uzgodnić z zamawiającym i przedstawić w analizie porealizacyjnej. Wartość poprawki zostanie określona z uwzględnieniem danych ruchowych Zamawiającego.

Analizę akustyczną należy prowadzić na podstawie numerycznego, trójwymiarowego modelu terenu, o kroku obliczeniowym nie większym niż 10m. W modelu należy uwzględnić liczbę odbić $N=2$, a analizę prowadzić dla pasa terenu o szerokości koniecznej do wykreślenia izofon dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory dnia i pory nocy (dla rodzajów terenów chronionych lub zabudowy chronionej przed hałasem występujących w sąsiedztwie drogi).

Zasięg izofon charakteryzujących dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku (na dzień sporządzania opisu przedmiotu zamówienia: 61 dB i 65 dB dla pory dnia oraz 56 dB dla pory nocy) należy określić na wysokości 4 m n.p.t. Mapę rozprzestrzeniania się dźwięku należy wykonać dla całej długości analizowanego odcinka drogi.

9.4 Pomiary towarzyszące

Dla każdego z punktów pomiarowych hałasu należy ponadto wykonywać pomiary towarzyszące: natężenia ruchu (w podziale na pojazdy lekkie i ciężkie), prędkości pojazdów i warunków atmosferycznych (siła i kierunek wiatru, temperatura, wilgotność, ciśnienie). Pomiary te należy wykonywać w tym samym czasie co pomiary poziomu hałasu.

Pomiary towarzyszące prowadzi się w celu:

- określenia, czy zostały spełnione brzegowe warunki atmosferyczne wymagane dla danej metody pomiaru hałasu lub wynikające ze specyfikacji urządzeń pomiarowych hałasu,
- określenia dodatkowych parametrów do uwzględnienia w modelu rozprzestrzeniania się hałasu.

Pomiar towarzyszący może być prowadzony w miejscu wykonywania pomiaru hałasu lub poza miejscem wykonywania pomiaru hałasu (w szczególności może charakteryzować więcej niż jeden punkt pomiarowy hałasu). W takim przypadku jednak w analizie porealizacyjnej należy zawrzeć zestawienie lokalizacji punktów pomiarowych hałasu i charakteryzujących je punktów pomiarów towarzyszących (każdy z punktów

pomiarowych hałasu musi zostać powiązany z odpowiadającymi mu pomiarami towarzyszącymi) wraz z uzasadnieniem. W analizie porealizacyjnej należy dowieść, że warunki panujące w punktach, w których prowadzono pomiar towarzyszący były reprezentatywne dla warunków w punktach pomiaru hałasu, z którymi ten pomiar towarzyszący został powiązany.

Zamawiający dopuszcza dowolne metody zliczania i kwalifikacji rodzajów pojazdów pod warunkiem zawarcia w analizie opisu metody i udokumentowania pomiaru. Nie dopuszcza się szacowania natężenia i struktury ruchu (wymagane rzeczywiste pomiary ruchu w dniu wykonywania pomiaru hałasu).

Do zestawień i analiz w zakresie hałasu należy przyjąć ogólny podział na dwie grupy pojazdów wynikający z hałaśliwości tych kategorii:

- a) pojazdy lekkie – pojazdy kategorii (samochody osobowe do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy z przyczepą lub bez, lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 Mg z przyczepą lub bez (samochody dostawcze) do 3,5 Mg
- b) pojazdy ciężkie (hałaśliwe) – motorowery, skutery, motocykle, lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 Mg z przyczepą lub bez (samochody dostawcze) do 3,5 Mg, samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep, 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, autobusy, trolejbusy, ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.),

oddzielnie dla pory dnia i nocy.

Prowadzone pomiary prędkości pojazdów powinny być prowadzone odrębnie dla każdego z kierunków ruchu i rodzajów pojazdów (pojazdy lekkie i ciężkie) w ciągu pory dnia (od godz. 6.00 do 22.00) i w ciągu pory nocy (od godz. 22.00 do 6.00).

Pomiary prędkości pojazdów na badanym odcinku drogi powinny być prowadzone z częstotliwością minimum 150 razy w ciągu pory dnia dla pojazdów lekkich (od godz. 6.00 do 22.00), minimum 50 razy w ciągu pory dnia dla pojazdów ciężkich (od godz. 6.00 do 22.00), 50 razy w ciągu pory nocy dla pojazdów lekkich (od godz. 22.00 do 6.00), 25 razy w ciągu pory nocy dla pojazdów ciężkich (od godz. 22.00 do 6.00) w równych odstępach czasu, odrębnie dla każdego kierunku ruchu.

Dopuszcza się wykonanie mniejszej liczby pomiarów. W takim przypadku jednak należy wykazać statystycznie, że reprezentowana średnia prędkość strumienia pojazdów jest odpowiednia dla całego strumienia pojazdów i pomiar większej liczby pojazdów będzie nie istotny z punktu widzenia średniej prędkości strumienia ruchu.

Pomiar prędkości pojazdów powinien reprezentować zarówno przejazd swobodny, oraz kolumnowy pojazdów w przypadku gdy taki rodzaj ruchu występuje na drodze.

Pomiary natężenia ruchu drogowego powinny być wykonywane, we wszystkich przekrojach charakteryzujących natężenie ruchu na drodze (w szczególności na wszystkich odcinkach międzywęzłowych), prowadzone i sumowane w interwałach 1-godzinnych (rozpoczynanych o pełnej godzinie, np. 22.00), oddzielnie dla każdego kierunku ruchu, niezależnie od liczby pasów ruchu występujących na danym kierunku.

9.5 Sposób prezentacji i przekazywania wyników

Opracowanie wyników badań w podziale na poszczególne odcinki powinno stanowić załączniki do analizy porealizacyjnej i zawierać:

- charakterystykę obszarów podlegających ocenie pod względem akustycznym (podział ze względu na wartości dopuszczalne),
- zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł hałasu,
- przedstawienie metod wykorzystanych do wykonania pomiarów hałasu,
- dane i wyniki gromadzone w ramach sporządzenia analizy należy przedstawić w protokołach pomiarowych oraz sprawozdaniach opracowanych zgodnie 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 (Dz. U. Nr 140, poz. 824). Do opracowania dołączyć kopie protokołów pomiarowych, dokumentację fotograficzną z miejsc wykonywania pomiarów hałasu i pomiarów towarzyszących (zdjęcia powinny umożliwiać zarówno ocenę sposobu usytuowania przyrządów pomiarowych względem zabudowy chronionej, jak i względem ekranu akustycznego / krawędzi jezdni),
- zestawienie wyników pomiarów w formie tabelarycznej i graficznej na aktualnych lub zaktualizowanych ortofotomapach; ortofotomapy powinny zostać pozyskane przez Wykonawcę, w skali 1:5000; wymagane jest dokonanie wizji w terenie celem weryfikacji aktualnego obszaru wymagającego ochrony przed hałasem oraz aktualności innych treści przedstawionych na ortofotomapie (zmian zagospodarowania terenu od czasu wykonania ortofotomapy); (Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku, należy przedstawić w postaci map hałasu oraz w postaci wartości w tabeli zestawionej dla poszczególnych punktów pomiaru hałasu dla zabudowy chronionej (PDH) – w tabeli należy wskazać wartości wyliczone na wys. 4 m. n.p.t. oraz okna na wysokości kondygnacji użytkowej najbardziej narażonej na hałas. Obliczenia, mapy i zestawienia należy wykonać i przedstawić dla stanu obecnego po zastosowaniu dodatkowych / modyfikacji istniejących środków minimalizujących oddziaływanie hałasu).
- lokalizacja punktów pomiaru hałasu musi być przedstawiona na mapie;
- dokumentacja fotograficzna miejsc wykonywania pomiarów, uwidaczniająca: stanowisko pomiaru, usytuowanie miernika oraz element zabudowy chronionej, na wysokości którego zlokalizowano miernik (tam, gdzie się to stosuje),
- wyniki pomiarów towarzyszących, o których mowa w pkt.9.4
- zestawienie wyników pomiarów akustycznych i porównanie w stosunku do wartości dopuszczalnych,

Do części pomiarowej analizy porealizacyjnej wykonawca zobowiązany jest dołączyć dokumentację potwierdzającą wykonanie pomiarów towarzyszących (w tym również protokołów z pomiarów towarzyszących), o której mowa w **pkt. 9.4.**

10. Obszar ograniczonego użytkowania

Zgodnie z art. 135 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (tj. Dz. U. 2013.1232 j.t.) jeżeli z przeprowadzonych pomiarów poziomu hałasu wyniknie, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza pasem drogowym, tworzy się obszar ograniczonego użytkowania. W takim przypadku w analizie porealizacyjnej należy opracować: granice obszaru, ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów.

a) Część opisowa powinna zawierać:

- podstawy i zasady tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania;
- zasięg obszaru ograniczonego użytkowania w aspekcie ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- szczegółowe uzasadnienie utworzenia obszaru w danym przypadku – należy w szczególności zamieścić dokumentację fotograficzną / mapki pokazujące

umiejscowienie zabudowy chronionej względem drogi oraz dokumentujące uwarunkowania uniemożliwiające wprowadzenie skutecznych środków minimalizujących;

- opis zewnętrznej granicy obszaru ograniczonego użytkowania;
- uwarunkowania obowiązujące na terenie obszaru ograniczonego użytkowania;
- wykaz działek znajdujących się na terenie proponowanego obszaru ograniczonego użytkowania wraz z danymi adresowymi właścicieli działek, usystematyzowany wg. numerów działek w poszczególnych obrębach z podaniem nazwiska i imienia oraz pełnym adresem (z podaniem kodu);
- alfabetyczny wykaz działek znajdujących się na terenie proponowanego obszaru ograniczonego użytkowania wg. nazwisk i imion z podaniem współwłaścicieli nr działek i obrębów;
- wykaz działek pozostających w dyspozycji zarządzającego obiektem, dla którego tworzony jest OOU.

b) W części graficznej należy przedstawić:

- granice obszaru ograniczonego użytkowania oraz granice poszczególnych stref obszaru pokazane na mapie w skali 1 : 1000, 1 : 2000, 1 : 5000 (w skali zależności od stopnia zagospodarowania terenu, umożliwiającej identyfikację przebiegu granic OOU przez poszczególne działki) gdzie tłem jest mapa ewidencji gruntów i budynków z naniesioną rzeźbą terenu i topografią (w tym w szczególności przebiegiem drogi w związku z której oddziaływaniem obszar jest wyznaczany). 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;
- wykaz współrzędnych (x,y) punktów zewnętrznej granicy OOU – format zapisu danych powinien być dostosowany do postaci danych, w których prowadzona jest ewidencja gruntów i budynków na danym obszarze i uzgodniony z jednostką prowadzącą tą ewidencję.

UWAGA!

Wykonawca zobowiązany jest przynajmniej na miesiąc przed zakończeniem umowy poinformować pisemnie Zamawiającego o konieczności lub braku konieczności opracowania materiałów dla utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. W przypadku braku konieczności jego utworzenia, kwota umowna za opracowanie dokumentacji zostanie pomniejszona o koszty związane z opracowaniem materiałów dla utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania zgodnie z kosztorysem ofertowym Wykonawcy. Zmiana powyższa nie będzie wymagać aneksu do umowy.

11. Wymagania dodatkowe

W ramach niniejszej umowy po przekazaniu przedmiotowej dokumentacji przez Zamawiającego do właściwego organu administracji, Wykonawca w razie potrzeby będzie przygotowywał odpowiedzi na pytania oraz wyjaśnienia i wprowadzi ewentualne zmiany do opracowania, których konieczność będzie wynikać z zadawanych pytań i udzielanych odpowiedzi, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

12. Sposób odbioru i przekazywania opracowania

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu opracowanie analizy porealizacyjnej wraz z wynikami badań osobno dla odcinków 1 i 3 oraz dla odcinka 2 drogi ekspresowej S3 Gorzów Wlkp. - Międzyrzecz, o których mowa w pkt. 1 powyżej w wersji papierowej w 5 egzemplarzach oraz 5 egzemplarzach w wersji elektronicznej (format edytowalny, np. *.doc, *.rtf, *.shp, *.dwg, *.dgn) na płytach CD lub DVD.

Wersja elektroniczna dokumentacji ma być zgodna z wersją papierową oraz przekazana na płycie/płytkach jednokrotnego nagrania CD lub DVD w formacie umożliwiającym ich dalszą edycję (pliki nie powinny zostać zablokowane do edycji), opakowanej i opisanej. W wersji elektronicznej należy również przekazać wszystkie dane wejściowe i wyjściowe wykorzystane w analizie porealizacyjnej, w tym także pliki użytego numerycznego modelu terenu.

W przypadku obliczeń w programie Soundplan należy przekazać cały model akustyczny dla analizowanego odcinka drogi wraz z obliczeniami.

W przypadku obliczeń w programie innym niż Soundplan w skład przekazanych materiałów powinno wejść co najmniej:

- Natężenie ruchu z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie oraz dzień i noc (SGR) oraz prędkości poszczególnych grup pojazdów wykorzystane do obliczeń. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem xls lub doc
- Numeryczny model terenu, uwzględniający teren po realizacji inwestycji (pas terenu w którym przeprowadzono analizy akustyczne). Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf (z rozdziałem warstw na punkty i linie) lub źródła ASCII, tabela ASCII, DBF.
- Niweleta drogi (łącznie ze zjazdami, łącznikami). Forma przekazania danych - pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf.
- Miejsca modelowania mostów w ciągu drogi wraz z ich długością i grubością. Forma przekazania danych – zestawienie tabelaryczne.
- Warstwa zabudowy (z podanymi wysokościami budynków przyjętymi do obliczeń). Forma przekazania danych – pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp)
- Warstwa lasów wraz z informacją jakie przyjęto tłumienie na 1m bieżący oraz wysokość efektywną lasu. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- Linie rozgraniczające. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- Wskazanie programu wykorzystanego do obliczeń akustycznych. Forma przekazania danych – opisowa.
- Wskazanie jaką metodę wybrano do obliczeń w programie. Forma przekazania danych – opisowa.
- Wskazanie wartości ustawień jakie ustalono w programie do obliczeń. Forma przekazania danych – tabelaryczne zestawienie .
- Wskazanie rodzaju nawierzchni przyjętej do obliczeń akustycznych. Forma przekazania danych – opisowa.
- Profile dróg wykorzystanych do obliczeń. Forma przekazania danych – opisowa.
- Lokalizacja ekranów wraz z ich parametrami geometrycznymi (przekrój poprzeczny, wysokość, długość) oraz parametrami akustycznymi (typ ekranu). Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf, lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp) oraz forma opisowa.
- Lokalizacja punktów odbioru wykorzystanych w projekcie oraz na podstawie których dokonano optymalizacji ekranów akustycznych. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf, lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- Pliki dwg lub dxf powinny być zapisywane w wersji możliwej do odczytania za pomocą Autocada w wersji 2010.

Wyniki pomiarów w formie elektronicznej w każdym z punktów, w którym wykonano pomiar będą musiały być przekazane w formie elektronicznej wraz z opracowaniem.

Opracowanie analizy porealizacyjnej musi być zgodne z obowiązującymi przepisami krajowymi i wspólnotowymi oraz aktualne na dzień odebrania przez Zamawiającego.

Dane przestrzenne wytworzone na potrzeby ww. opracowania powinny zostać zapisane w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992. W przypadku uzasadnionych odstępstw od tej reguły należy podać układ, w jakim zostało zrealizowane opracowanie. Zamknięta lista dopuszczalnych układów znajduje się w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.

13. KRYTERIA ORAZ WARUNKI SKŁADANIA OFERT

13.1 Kryterium oceny ofert – 100% cena.

Kryterium cena będzie rozpatrywane na podstawie ceny brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia, podanej przez Wykonawcę na formularzu cenowym stanowiącym załącznik nr 3a do niniejszego OPZ.

Ilość punktów w tym kryterium zostanie obliczona na podstawie poniższego wzoru:

$$C = \frac{C_{min}}{C_o} \times 100 \text{ pkt}$$

gdzie: C min – cena brutto oferty najtańszej (zł)

C_o – cena brutto oferty ocenianej (zł)

13.2 Najpóźniej w dniu podpisania umowy należy przedłożyć aktualny odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji w celu udokumentowania właściwej reprezentacji Wykonawcy lub inny dokument potwierdzający umocowanie do podpisania oferty cenowej.

13.3 Doświadczenie Wykonawcy:

Wykonawca musi wykazać się wiedzą i doświadczeniem w wykonaniu i zakończeniu w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie – co najmniej 2 usług polegających na opracowaniu analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego dla drogi klasy GP lub wyższej, w której zakres wchodziło wykonanie pomiarów hałasu komunikacyjnego wraz z analizą uzyskanych wyników pomiarów hałasu. Powyższe informacje należy przedstawić na załączonym formularzu „Doświadczenie” – załącznik nr 1.

W celu udokumentowania spełnienia stawianych wymagań Wykonawca winien dołączyć: dokument potwierdzający, że usługi zostały wykonane należycie.

13.4 Potencjał kadrowy

Wykonawca musi wskazać osoby, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia legitymujące się kwalifikacjami zawodowymi, wykształceniem i doświadczeniem odpowiednimi do funkcji, jakie zostaną im powierzone. Wykonawca, na każdą funkcję wymienioną poniżej wskaże osoby, które musi mieć dostępne na etapie realizacji zamówienia, spełniające następujące wymagania:

1) osoba proponowana do pełnienia funkcji **Kierownika Zespołu**

– minimalna liczba osób: **1 osoba**

– minimalne kwalifikacje zawodowe, doświadczenie i wykształcenie:

- wykształcenie wyższe w zakresie ochrony środowiska lub inżynierii środowiska lub budownictwa,
- wykonanie co najmniej 2 usług polegających na opracowaniu analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego, dla drogi klasy GP lub

wyższej, w której zakres wchodziło wykonanie pomiarów hałasu komunikacyjnego wraz z analizą uzyskanych wyników pomiarów hałasu .

- 2) osoba proponowana do pełnienie funkcji **Akustyka**:
- minimalna liczba osób: **1 osoba**
 - minimalne kwalifikacje zawodowe, doświadczenie i wykształcenie:
 - wykształcenie wyższe w zakresie akustyki lub wykształcenie wyższe wraz z ukończonymi studiami podyplomowymi w zakresie akustyki;
 - wykonanie lub uczestniczenie w realizacji, co najmniej 2 usług polegających na opracowaniu analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego dla drogi klasy GP lub wyższej, w której zakres wchodził pomiar hałasu komunikacyjnego (wraz z analizą uzyskanych wyników pomiarów hałasu w stosunku do zapisów raportu o oddziaływaniu na środowisko)

Powyższe informacje należy przedstawić na załączonym formularzu „Potencjał kadrowy” – załącznik nr 2.

Zamawiający dopuszcza przedstawienie tej samej osoby do pełnienia obydwu funkcji z wymienionych powyżej pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań.

13.5 Ofertę cenową, podpisaną przez upoważnioną osobę, należy przesłać w terminie do dnia 03.06.2015 r. na adres tutejszego Oddziału na formularzu ofertowym – załącznik nr 3 wraz z formularzem cenowym – załącznik nr 3a oraz wymaganymi dokumentami, o których mowa w pkt. 13 niniejszego OPZ. Dopuszcza się przesłanie oferty faxem lub e-mailem na adres: ZGA_sekretariat@gddkia.gov.pl, w ślad, za czym należy dostać jej oryginał.

W celu wyłonienia Wykonawcy przedmiotowego zadania, pod uwagę będą brane jedynie oferty złożone zgodnie z ww. warunkami.

14. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 14.1 Formularz „Doświadczenie” – załącznik nr 1 do OPZ.
- 14.2 Formularz „Potencjał kadrowy” – załącznik nr 2 do OPZ
- 14.3 Formularz ofertowy – załącznik nr 3 do OPZ.
- 14.4 Formularz cenowy – załącznik nr 3a do OPZ.
- 14.5 Wykaz ekranów akustycznych, które zostały zrealizowane w ramach inwestycji polegającej na budowie drogi ekspresowej S3 Gorzów Wlkp. - Międzyrzecz – załącznik nr 4 do OPZ.

