

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie analiz porealizacyjnych w zakresie oceny oddziaływania zrealizowanej inwestycji na jakość powietrza, wody powierzchniowe, klimat akustyczny oraz oceny skuteczności zastosowanych ekranów akustycznych

z podziałem na części:

1. Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 na odcinku Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: od węzła „Jastków” (Bogucin) wraz z węzłem do węzła „Lublin-Sławinek” (Dąbrowica) wraz z węzłem,
2. Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: węzeł „Lublin-Sławinek” (Dąbrowica) – węzeł „Lublin-Rudnik” (Lubartów) wraz z węzłem i odcinek drogi krajowej nr 19 klasy GP: węzeł „Lublin-Rudnik” (Lubartów) – granica administracyjna miasta Lublina,
3. Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: od węzła „Lublin-Rudnik” (Lubartów) do węzła „Lublin-Felin” (Witosa) wraz z włączeniem do drogi Lublin – Piaski,) oraz Budowa ul. „Projektowanej” (obecnie Al. NSZZ „Solidarność” klasy G od Al. Witosa (wraz z węzłem) w Lublinie do Al. Lotników Polskich w Świdniku.

Opracował:
STARSZY SPECJALISTA
w Wydziale Ochrony Środowiska

mjr inż. Aneta Oleśiewicz

AKCEPTUJĘ:

Dyrektor Oddziału

dr inż. Anna Wysocka

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie analiz porealizacyjnych w zakresie oceny oddziaływania zrealizowanej inwestycji na jakość powietrza, wody powierzchniowe, klimat akustyczny oraz oceny skuteczności zastosowanych ekranów akustycznych z podziałem na części:

1. Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 na odcinku Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: od węzła „Jastków” (Bogucin) wraz z węzłem do węzła „Lublin-Sławinek” (Dąbrowica) wraz z węzłem,
2. Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: węzeł „Lublin-Sławinek” (Dąbrowica) – węzeł „Lublin-Rudnik” (Lubartów) wraz z węzłem i odcinek drogi krajowej nr 19 klasy GP: węzeł „Lublin-Rudnik” (Lubartów) – granica administracyjna miasta Lublina,
3. Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: od węzła „Lublin-Rudnik” (Lubartów) do węzła „Lublin-Felin” (Witosa) wraz z włączeniem do drogi Lublin – Piaski,) oraz Budowa ul. „Projektowanej” (obecnie Al. NSZZ „Solidarność” klasy G od Al. Witosa (wraz z węzłem) w Lublinie do Al. Lotników Polskich w Świdniku.

II. Podstawa zamówienia:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko art. 93 ust. 2 p. 2 oraz art. 94 (Dz. U. nr 199 poz. 1277 z późn. zm.);
2. Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie znak: RDOŚ-06-WOŚ-6650/45-25/09/lp z dnia 16.12.2009 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla drogi ekspresowej S17 Kurów – Lublin – Piaski /Zadanie 1, 2, 3 i 4/ odcinek węzeł „Sielce” – węzeł „Witosa” z włączeniem do drogi krajowej Lublin – Piaski,
3. Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 6 października 2010 r. znak: DOŚIdk-452/446/2021/10/91 uchylająca w części decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie znak: RDOŚ-06-WOŚ-6650/45-25/09/lp z dnia 16.12.2009 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla drogi ekspresowej S17 Kurów – Lublin – Piaski /Zadanie 1, 2, 3 i 4/ odcinek węzeł „Sielce” – węzeł „Witosa” z włączeniem do drogi krajowej Lublin – Piaski.

Dla części 1: Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 na odcinku Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: od węzła „Jastków” (Bogucin) wraz z węzłem do węzła „Lublin-Sławinek” (Dąbrowica) wraz z węzłem

- 1) Decyzja Prezydenta Miasta Lublin znak: OŚ.OŚ.III.7626-85/10 z 3 lutego 2011 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi dojazdowej do węzła drogowego „Dąbrowica” obwodnicy miasta Lublin w ciągu dróg ekspresowych S12, S17 i S19,
- 2) Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, znak: RDOŚ-06-WOŚ-6651/6-4-3/10/lp z dnia 28 grudnia 2010r uzgadniające realizację przedsięwzięcia,
- 3) Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie znak: WOŚ.4242.17.2011.LP z dnla 7 czerwca 2011r uzgadniające realizację przedsięwzięcia,
- 4) Decyzja Wojewody Lubelskiego Nr 1/11 z dnia 31.01.2011 znak: IF.I.6.DS/7111/6-17/10 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla Budowy drogi ekspresowej S 17 na odcinku Kurów – Lublin – Piaski, odcinek Kurów od węzła „Sielce” do węzła „Bogucin” wraz z węzłami,
- 5) Decyzja Wojewody Lubelskiego Nr 7/11 z dnia 21.06.2011 znak: IF.7820.5.2011.6.DS o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla Budowy drogi ekspresowej S 17 na odcinku Kurów – Lublin – Piaski, zadanie nr 2 – odcinek od węzła „Bogucin” do węzła „Dąbrowica” wraz z węzłem,

Dla części 2: Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski: odcinek węzeł „Dąbrowica” – węzeł „Lubartów (wraz z węzłem) i odcinek drogi krajowej nr 19 klasy GP: węzeł „Lubartów” – granica administracyjna miasta Lublina

- 1) Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 16 marca 2011 znak: WOŚ.4200.1.2.2011.LP o środowiskowych uwarunkowaniach,

- 2) Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie znak: WOOŚ.4242.43.2011.LP z dnia 12 października 2011 r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia.
- 3) Decyzja Wojewody Lubelskiego nr 10/11 z dnia 21.10.2011 znak: IF.7820.9.2011.BD o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla Budowy drogi ekspresowej S17 Kurów – Lublin – Piaski, odcinek węzeł „Dąbrowica” – węzeł „Lubartów (wraz z węzłem)” i odcinek drogi krajowej nr 19 klasy GP: węzeł „Lubartów” – granica administracyjna miasta Lublina

Dla części 3: Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski: odcinek od węzła „Lubartów” do węzła „Witosa” wraz z włączeniem do drogi Lublin – Piaski,) oraz odcinek: Budowa ul. „Projektowanej” (obecnie Al. NSZZ „Solidarność” klasy G od Al. Witosa (wraz z węzłem) w Lublinie do Al. Lotników Polskich w Świdniku.

- 1) Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 8 marca 2011 znak: WOOŚ.4200.1.3.2011.LP o środowiskowych uwarunkowaniach dla odcinka od km1+00 do km 2+420
- 2) Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie znak: WOOŚ.4242.58.2011.LP z dnia 25 listopada 2011 r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia.
- 3) Decyzja Wojewody Lubelskiego nr 13/11 z dnia 5 grudnia 2011 r., znak: IF.I.7820.11.2011.6.DS o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla Budowy drogi ekspresowej S 17 Kurów – Lublin – Piaski: odcinek od węzła „Lubartów” do węzła „Witosa” wraz z włączeniem do drogi Lublin – Piaski, podzadanie nr 4.1: odcinek węzła „Lubartów” bez węzła do km 21+250.
- 4) Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie znak: WOOŚ.4242.26.2011.LP z dnia 28 czerwca 2011r uzgadniające realizację przedsięwzięcia.
- 5) Decyzja Wojewody Lubelskiego Nr 8/11 z dnia 18.07.2011 r. znak: IF-I.7820.8.2011.6LB o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla Budowy drogi ekspresowej S17 (12) Kurów – Lublin – Piaski na odcinku od węzła „Lubartów” do węzła „Witosa” z włączeniem do drogi Lublin – Piaski (od km 21+250 do km 24+040) oraz budowy ul. „Projektowanej” (obecnie Al. NSZZ „Solidarność” klasy G od Al. Witosa (wraz z węzłem) w Lublinie do Al. Lotników Polskich w Świdniku, część I: od początku opracowania do km 1+262,25

III. Materiały wyjściowe:

Wspólne dla wszystkich części:

1. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla drogi ekspresowej S17 Kurów – Lublin – Piaski, odcinek węzeł „Sielce” – węzeł „Witosa” z włączeniem do drogi krajowej Lublin – Piaski, etap DUŚ,

Dla części 1: Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 na odcinku Kurów – Lublin – Piaski, odcinek: od węzła „Jastków” (Bogucin) wraz z węzłem do węzła „Lublin-Sławinek” (Dąbrowica) wraz z węzłem

1. Raport o oddziaływaniu na środowisko dla budowy drogi dojazdowej do węzła drogowego „Dąbrowica” obwodnicy miasta Lublin w ciągu dróg ekspresowych S12, S17 i S19, etap DUŚ,
2. Raport o oddziaływaniu na środowisko: „Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek Kurów (od w. „Sielce wraz z węzłem) – węzeł „Bogucin (wraz z węzłem) – w zakresie węzła Bogucin, etap ZRID
3. Raport o oddziaływaniu na środowisko: „Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek węzeł „Bogucin” – węzeł „Dąbrowica” (wraz z węzłem)”, etap ZRID,

Dla części 2: Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski: odcinek węzeł „Dąbrowica” – węzeł „Lubartów (wraz z węzłem)” i odcinek drogi krajowej nr 19 klasy GP: węzeł „Lubartów” – granica administracyjna miasta Lublina

1. Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia, polegającego na przebudowie drogi krajowej Nr 19 na odcinku od węzła „Lubartów”, w km 1+680,55, do granicy m. Lublina, w km 3+210, (bez węzła „Lubartów”), etap DUŚ,

2. Raport o oddziaływaniu na środowisko Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, Odcinek węzeł „Dąbrowica” - węzeł „Lubartów”(wraz z węzłem) i odcinek drogi krajowej nr 19 klasy GP: węzeł „Lubartów” – granica administracyjna miasta Lublina, etap ZRID,

Dla części 3: Analiza porealizacyjna dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S 17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski: odcinek od węzła „Lubartów” do węzła „Witosa” wraz z włączeniem do drogi Lublin – Piaski,) oraz odcinek: Budowa ul. „Projektowanej” (obecnie Al. NSZZ „Solidarność” klasy G od Al. Witosa (wraz z węzłem) w Lublinie do Al. Lotników Polskich w Świdniku.

1. Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: budowa ulicy „Projektowanej” (obecnie Al. NSZZ „Solidarność”) klasy G od Al. Witosa w Lublinie do Al. Lotników Polskich w Świdniku, etap DUŚ,
2. Raport o oddziaływaniu na środowisko Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek węzeł „Lubartów”(bez węzła) do km 21+250”, etap ZRID,
3. Raport o oddziaływaniu na środowisko Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski, odcinek węzeł „Lubartów” – węzeł „Witosa” z włączeniem do drogi Lublin – Piaski, podzadanie 4.2 od km 21+250,00 do km 24+040,00 oraz zadanie 5a od początku opracowania do km 1+262,25 etap ZRID.

IV. Cel zamówienia:

1. Celem zamówienia jest wykonanie analiz porealizacyjnych w zakresie oceny oddziaływania zrealizowanej inwestycji na jakość powietrza, wody powierzchniowe, klimat akustyczny oraz oceny skuteczności zastosowanych ekranów akustycznych.
2. Dla każdej z części 1, 2 i 3 należy sporządzić odrębne opracowanie. Wykonane opracowania końcowe powinny w szczególności:
 - 1) Dokonywać porównania oddziaływań ustalonych w raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko do DŚU i ZRID oraz w uzyskanych decyzjach z rzeczywistymi oddziaływaniami przedsięwzięcia na środowisko,
 - 2) Identyfikować i oceniać skutki niekorzystnych oddziaływań na środowisko,
 - 3) Wskazać nowe lub kolejne działania związane z zastosowaniem wariantowych zabezpieczeń środowiska (ze wskazaniem ich efektywności i przybliżonego kosztu wykonania), o ile zaistnieje taka potrzeba,
 - 4) Uzasadniać i wskazać konieczność (o ile zajdzie taka potrzeba) ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania wraz z określeniem jego granic i sposobem wykorzystania terenów i obiektów, jeżeli tam występują.

V. Wykonawca analizy ma obowiązek:

1. Rzetelnego zebrania i analizy aktualnych danych dotyczących parametrów techniczno- eksploatacyjnych drogi.
2. Rzetelnego zebrania i analizy aktualnych danych dotyczących ukształtowania i zagospodarowania terenu.
3. Inwentaryzacji danych o istniejących urządzeniach ograniczających oddziaływanie inwestycji na środowisko, w tym przeprowadzenia wizji terenowej.
4. Dokonania oceny technicznych możliwości posadowienia nowych lub rozbudowywanych urządzeń ograniczających oddziaływanie inwestycji na środowisko.
5. Dokonania analizy ekonomicznej wskazanych w opracowaniu ewentualnych dodatkowych wariantów zastosowania środków ograniczających oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Zakup map oraz pozyskanie materiałów niezbędnych dla opracowania niniejszej analizy leży po stronie Wykonawcy. Oddział, na życzenie Wykonawcy, udostępni w formie elektronicznej zarejestrowane w układzie odniesienia WGS 1984 ortofofomapy dla obszaru przedmiotowej inwestycji wraz z terenami przyległymi (materiały z 2011 r.). Tym niemniej po stronie Wykonawcy pozostaje obowiązek aktualizacji i uzupełnienia materiałów we własnym zakresie. Przedmiotowe materiały nie mogą być wykorzystywane w celach innych niż realizacja przedmiotu zamówienia.

VI. Termin realizacji przedmiotu zamówienia

1. Termin realizacji przedmiotu zamówienia:
 - 1) Dla części 1 – do 10 marca 2016 r.
 - 2) Dla części 2 – do 15 kwietnia 2016 r.
 - 3) Dla części 3 – do 31 marca 2016 r.
2. Do terminu realizacji przedmiotu zamówienia wlicza się również jego odbiór. W celu dochowania przez Wykonawcę terminu wykonania Umowy, Wykonawca na 30 dni przed terminem wykonania przedmiotu zamówienia, przekaże Zamawiającemu do odbioru opracowanie będące przedmiotem umowy.
3. Termin wykonywania pomiarów - w terminie obowiązywania umowy, z zastrzeżeniem zapisów zawartych w punkcie VII ust. 6 niniejszego OPZ.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów natężenia hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza Wykonawca analizy porealizacyjnej ma obowiązek poinformować Kierownika Projektu o terminie wykonywania pomiarów.

VII. Zakres opracowania

1. Analizy należy przeprowadzić odrębnie dla poszczególnych części sporządzając dla nich odrębne opracowania.
2. Każdą analizę należy oprzeć na podstawie dostępnych dokumentów w tym miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) i/lub stanowisk właściwych organów uzyskanych zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony Środowiska oraz wizji lokalnych w terenie w celu ustalenia faktycznego ukształtowania i zagospodarowania terenu.
3. Analiza porealizacyjnej dla każdej części zamówienia powinna zawierać m.in.:
 - 1) Opis stanu formalno- prawnego oraz zakresu inwestycji:
 - a) podstawowe dane o obiekcie,
 - b) podstawy prawne wykonania analizy porealizacyjnej oraz szczegóły zakresu analizy określonej przez organ w decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
 - c) cel i zakres opracowania (zakres podstawowy oraz szczegółowy- na podstawie zapisów decyzji i zamówienia);
 - 2) Opis lokalizacji inwestycji;
 - a) zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie inwestycji- charakterystyka środowiska,
 - b) charakterystykę obszarów podlegających ochronie pod względem akustycznym (klasyfikacja terenów z uwzględnieniem podziału ze względu na wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku).
 - 3) Charakterystykę techniczną obiektu w aspekcie możliwości generowania i propagacji hałasu (w tym: rodzaj nawierzchni, ukształtowanie niwelety drogi względem otaczających terenów, liczba jezdni i pasów, klasa drogi) oraz opis zastosowanych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko (charakterystyka zastosowanych zabezpieczeń akustycznych, łącznie z inwentaryzacją istniejących ekranów akustycznych);
 - 4) Analizę zastosowanych w raporcie metod, otrzymanych wyników i przyjętych wniosków,
 - 5) Opis wykonywanych w ramach analizy porealizacyjnej pomiarów;
 - 6) Określenie rzeczywistego oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny;
 - 7) Weryfikację założeń przyjętych do prognozy oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz ocenę skuteczności zastosowanych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie drogi, w tym ponadnormatywne poziomy hałasu, mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem;
 - 8) Wskazanie, czy istnieje konieczność stosowania monitoringu środowiska w otoczeniu drogi;
 - 9) Analizę spełnienia wymogów formalno- prawnych zawartych w decyzjach administracyjnych (DŚU, ZRID);
 - 10) Wskazanie czy dla analizowanej inwestycji konieczne jest zastosowanie dodatkowych środków minimalizujących (w tym obszaru ograniczonego użytkowania z określeniem granic oraz funkcji terenu i obiektów oraz proponowanych ograniczeń w obszarze).
 - 11) W przypadku stwierdzenia konieczności zastosowania dodatkowych środków minimalizujących należy opracować koncepcję zabezpieczeń akustycznych mających na celu zachowanie standardów środowiska w rejonie istniejącej zabudowy mieszkaniowej, jaki i terenów dla których są określone w przepisach prawa dopuszczalne wartości hałasu– jako oddzielny załącznik.

- 12) W przypadku stwierdzenia konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania należy:
 - a) szczegółowo uzasadnić potrzebę utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wraz z odniesieniem się do kwestii braku możliwości (lub braku zasadności) wprowadzenia działań minimalizujących,
 - b) wyznaczyć granice obszaru i określić sposób wykorzystywania wyznaczonych terenów i znajdujących się tam obiektów, zgodnie z wymogami określonymi w punkcie 7 OPZ,
 - c) oszacować koszty utworzenia obszaru i wynikającej z niego konieczności wykonania przez zarządcę drogi określonych świadczeń (np. wypłaty odszkodowań lub ewentualnego wykupu nieruchomości narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu).
- 13) Wnioski końcowe:
 - a) dotyczące analizy porównawczej wyników,
 - b) określenia ewentualnego oddziaływania skumulowanego na środowisko,
 - c) ocena zastosowanych urządzeń ochrony środowiska,
 - d) wskazanie ewentualnych powodów niskiej skuteczności urządzeń.
- 14) Część graficzną przedstawiającą wyniki analizy;
- 15) Zwięzłe streszczenie w języku niespecjalistycznym - jako oddzielny załącznik;
- 16) Protokoły i wyniki wykonanych pomiarów i obserwacji.

4. Szczegółowy opis zadań przewidzianych do wykonania w ramach analiz porealizacyjnych:

Lokalizację punktów pomiarowych należy wyznaczyć zgodnie z zasadami podanymi 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 lub portem (Dz. U. 2011 nr 140 poz. 824 ze zm.).

Przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca zobowiązany jest w miejscach planowanych pomiarów przeprowadzić wizję terenową w celu oceny możliwości lokalizacji punktów pomiarowych.

W razie zaistnienia przesłanek wskazujących na potrzebę zmiany lokalizacji punktu pomiarowego Zamawiający dopuszcza możliwość takiej zmiany tylko po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego. Zmiana lokalizacji punktu pomiarowego musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego.

4.1. Analiza akustyczna

1) Miejsce wykonania pomiarów:

- a) Dla części 1 – 8 punktów pomiarowych,
- b) Dla części 2 – 9 punktów pomiarowych,
- c) Dla części 3 – 39 punktów pomiarowych.

Dokładną lokalizację punktów pomiarowych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym po podpisaniu umowy, a przed przystąpieniem do pomiarów, w oparciu o zasady podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824).tj.

Punkty pomiarowe należy lokalizować w takich miejscach, aby umożliwiły ocenę źródła hałasu (PPH) lub (w przypadku PDH) – w takim miejscu aby przeprowadzone w nich pomiary pozwoliły na ustalenie miejsca o największym oddziaływaniu hałasu od drogi na ludzi w miejscu ich możliwego pobytu. Szczegółowe lokalizacje punktów pomiarowych należy uzgodnić z zamawiającym.

Zasadnicze wytyczne dotyczące punktów pomiarowych lokalizowanych na potrzeby oceny źródła hałasu określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. Zamawiający zwraca uwagę, że sytuacji skomplikowanego ukształtowania lub zagospodarowania terenu (w szczególności teren pagórkowaty) szczegółowa lokalizacja punktu pomiarowego w przekroju musi być rozpatrywana indywidualnie.

Punkty pomiarowe dodatkowe (PDH) powinny być lokalizowane w świetle okna kondygnacji użytkowej najbardziej eksponowanej na hałas, w odległości od 0,5 m do 2 m od elewacji budynku podlegającego ochronie przed hałasem, w miarę możliwości przy otwartym oknie. Dopuszcza się także wykonywanie pomiarów przy oknie zamkniętym lub nieznacznie uchylonym – t.j. w stopniu umożliwiającym przeprowadzenie przez nie wysięgnika i kabli łączących mikrofony pomiarowe z przyrządami pomiarowymi znajdującymi się w pomieszczeniu. Należy unikać lokowania punktów

pomiarowych przy elewacjach budynków w miejscach poza światłem okien, w związku utrudnioną interpretacją wyników pomiaru hałasu (stopień odbicia / pochłaniania fali dźwiękowej uzależniony od sposobu / materiału wykończenia elewacji). Nie należy także lokalizować punktów pomiarowych przy krawędziach elewacji (np. na narożnikach budynków, na styku elewacji z połaciami dachowymi). Punkt pomiarowy należy lokalizować, w miarę możliwości, z dala od krawędzi okna.

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

W przypadku lokalizacji punktu pomiarowego w świetle okna, w odległości do 2 m 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). Ewentualne odstępstwa od tej zasady należy uzasadnić w analizie.

Okna połaciowe (zamontowane w płaszczyźnie dachu) nie są umiejscowione na elewacji budynku (dach nie stanowi płaszczyzny elewacji). Dlatego razie konieczności wykonywania pomiaru przy zamkniętym oknie połaciowym ewentualne zastosowanie poprawki i jej wielkość powinny być przedmiotem indywidualnej analizy.

W przypadku braku możliwości wykonania pomiarów hałasu w świetle okna kondygnacji użytkowej najbardziej narażonej na hałas, pomiar wykonuje się w odległości większej 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.

Pomiar w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenach niezabudowanych (kwalifikowanych do chronionym przed hałasem), powinien być przeprowadzony na wysokości nie mniejszej niż 1,5 m nad powierzchnią terenu.

Ewentualne odstępstwa od przedstawionych wyżej zasad wyznaczania punktów należy uzgodnić z zamawiającym i uzasadnić w analizie. Szczegółowe procedury wyznaczania punktów pomiarów w metodzie pomiarów ciągłych w 24 godzinny okresie czasu określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r.

- 2) W analizie należy zamieścić charakterystykę punktów pomiarowych wraz z: określeniem ich lokalizacji względem współrzędnych geograficznych (z dokładnością do 5 m), lokalizacją względem kilometraża i strony drogi, adresu posesji, umiejscowienia punktu pomiarowego na posesji, wysokości punktu nad poziomem terenu, odległości od elewacji zabudowy chronionej (oraz innych elementów mogących wpływać na propagację hałasu w środowisku), odległości od granicy pasa drogowego, umiejscowieniem punktu na ortofotomapie, dokumentacją fotograficzną umożliwiającą w sposób jednoznaczny ocenę lokalizacji punktu pomiarowego (i odległości) na tle zabudowy oraz – w stosunku do przebiegu drogi.
- 3) Lokalizację punktów pomiarowych wykazać w protokole pomiarowym Wykonawcy pomiarów.
- 4) Pomiar poziomu hałasu
 - a) głównym celem pomiarów hałasu prowadzonych na potrzeby niniejszej analizy porealizacyjnej, jest zbadanie efektywności akustycznej zastosowanych zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekranów akustycznych) w stosunku do obiektów chronionych oraz rozpoznanie konieczności zastosowania dodatkowych środków minimalizujących w zakresie oddziaływania na klimat akustyczny.
 - b) Badania poziomu hałasu we wszystkich wykazanych punktach pomiarowych należy wykonać przy zastosowaniu metody ciągłej rejestracji hałasu powodowanego przez ruch drogowy. W tym celu należy wykonać całodobowe, ciągłe pomiary poziomu hałasu zgodnie z referencyjną metodyką wykonywania okresowych pomiarów poziomu hałasu wprowadzanego do

środowiska w związku z eksploatacją dróg określają w Załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011r. 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 11/2011, poz. 824).

- c) Wyniki pomiarów należy odnieść do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 8 października 2012 r. poz. 1109),
 - d) Pomiary poziomu hałasu należy wykonać w dni robocze tygodnia z wyłączeniem wszelkich dni świątecznych i wolnych od pracy. Pomiar nie może zaczynać się wcześniej niż o godz. 22 w poniedziałek (lub dzień poświęcony) a kończyć nie później niż o godz. 6 w piątek (lub dzień przedświąteczny).
 - e) Pomiary hałasu zgodnie z wymogami art. 147a ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1232 z późn. zm.) powinny być wykonywane przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.11), posiadające certyfikat w zakresie pomiarów hałasu pochodzącego od drogi, którego termin ważności obejmuje okres wykonania przedmiotu zamówienia,
 - f) Wyniki pomiarów będą stanowiły podstawę do weryfikacji modelu obliczeniowego, który należy sporządzić na potrzeby określenia zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu.
 - g) Punkty pomiarowe, w których prowadzi się pomiary metodą pomiarów pomiaru ciągłego należy użyć do kalibracji modelu obliczeniowego.
- 5) Określenie zasięgu oddziaływania hałasu z użyciem procedury obliczeniowej
- W analizie porealizacyjnej należy przedstawić zasięgi ponadnormatywnego oddziaływania hałasu (przedstawione na mapie w postaci izofon) określone na podstawie procedury 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:

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

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.

- przeprowadzić w analizie porealizacyjnej dowód równoważności metody obliczeniowej z pomiarem bezpośrednim, o którym mowa w załączniku nr 3., cz. H, p. 4 ww. rozporządzenia,

W przypadku dużych rozbieżności pomiędzy wartością „zmierzoną” i „obliczoną” w punkcie pomiarowym lub wyłączenia punktu pomiarowego, w którym prowadzono pomiar metodą pomiaru ciągłego z kalibracji modelu w analizie porealizacyjnej należy przedstawić interpretację danego przypadku i uzasadnienie przyjętego trybu postępowania.

Na potrzeby analiz (wyznaczenie map rozprzestrzeniania się dźwięku, określenie parametrów ewentualnych dodatkowych zabezpieczeń, itp.) należy skorygować zasięgi oddziaływania hałasu uwzględniając różnice pomiędzy natężeniem ruchu w dniu wykonywania pomiaru, a średnim natężeniem dobowym w ujęciu rocznym (ŚDR).

4.2. Analiza jakości powietrza

- 1) Miejsce wykonania pomiarów:
 - a) Dla części 1 – 3 punkty pomiarowe,

- b) Dla części 2 – 3 punkty pomiarowe,
- c) Dla części 3 – 5 punktów pomiarowych.

Dokładną lokalizację punktów pomiarowych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym po podpisaniu umowy, a przed przystąpieniem do pomiarów, w oparciu o zasady podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824).tj.

- 2) W analizie należy zamieścić charakterystykę punktów pomiarowych wraz z: określeniem ich lokalizacji względem współrzędnych geograficznych (z dokładnością do 5 m), lokalizacją względem kilometrażu i strony drogi, adresu posesji, umiejscowienia punktu pomiarowego na posesji, wysokości punktu nad poziomem terenu, odległości od elewacji zabudowy chronionej (oraz innych elementów mogących wpływać na propagację hałasu w środowisku), odległości od granicy pasa drogowego, umiejscowieniem punktu na ortofotomapie, dokumentacją fotograficzną umożliwiającą w sposób jednoznaczny ocenę lokalizacji punktu pomiarowego (i odległości) na tle zabudowy oraz – w stosunku do przebiegu drogi.
- 3) Lokalizację punktów pomiarowych należy wykazać w protokole pomiarowym Wykonawcy pomiarów.
- 4) Zakres analizy:
 - a) W ramach zamówienia należy wykonać całodobowe pomiary powietrza atmosferycznego wraz z opracowaniem i analizą wyników. Wyniki należy odnieść do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031). Pomiary należy dokonać dla następujących zanieczyszczeń: NO₂,
 - b) Pomiary zanieczyszczeń powietrza z dróg krajowych należy wykonać zgodnie z metodyką referencyjną podaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13.09.2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. W ramach pomiarów zanieczyszczeń powietrza należy podać średnie wartości dla warunków atmosferycznych (siła i kierunek wiatru, temperatura, wilgotność, ciśnienie). Pomiary parametrów meteorologicznych należy wykonać równocześnie z pomiarami zanieczyszczeń powietrza w rejonie punktu pomiarowego.
 - c) Pomiary powietrza zgodnie z wymogami art. 147a ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1232 z późn. zm.) powinny być wykonywane przez:
 - akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.11)) lub
 - certyfikowane jednostki badawcze, o których mowa w art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322) w zakresie badań, do których wykonywania są obowiązani.

4.3. Analiza oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe – dotyczy wyłącznie części 1 zamówienia.

- 1) Oceny oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe należy dokonać poprzez ocenę jakości wód opadowych na każdym wlocie do urządzeń podczyszczających oraz na wylocie z systemu oczyszczania bezpośrednio przed zrzutem do rzeki Ciemnej w km 2+633 po lewej stronie drogi oraz 2+891 po lewej stronie drogi. Próby należy pobrać więc w 4 punktach pomiarowych.

Ocenę jakości wód opadowych należy przeprowadzić pod względem zawartości:

- a) zawiesin ogólnych,
- b) węglowodorów ropopochodnych.

Badania wód opadowych powinny zostać wykonane zgodnie z metodami referencyjnymi podanymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

Zamawiający wymaga, aby pomiary zostały wykonane przez:

- a) Akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (tj. Dz. U. 2010 Nr 138, poz. 935 ze zm.) lub
- b) Certyfikowane jednostki badawcze, o których mowa w art. 16 ust.1 ustawy z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. Nr 63, poz. 322 ze zm.), o których mowa w art. 147a ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U 2013 poz. 1232 ze zm.).

Szczegółowy sposób poboru, rodzaj naczyń, sposób konserwacji powinien być zgodny z posiadaną przez Wykonawcę akredytacją/certyfikacją, a w przypadku, gdy posiadane przez wykonawcę

akredytacje/certyfikacje nie dotyczą metod poboru i/lub utrwalania próbek – zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w normie PN-EN 5667-1:2007/AC:2007.

Szczegółowy sposób poboru, rodzaj naczyń, sposób konserwacji oraz maksymalny czas od momentu poboru do wykonania analiz opisano dodatkowo w normach:

- a) PN-EN 872:2007/Ap 1:2007 „Jakość wody. Oznaczanie zawiesin. Metoda z zastosowaniem filtracji przez sączki z włókna szklanego”,
- b) PN-EN ISO 9377-2:2003 Jakość wody. Oznaczanie indeksu oleju mineralnego -Część 2: Metoda z zastosowaniem ekstrakcji rozpuszczalnikiem i chromatografii gazowej.

Wymaga się aby na potrzeby pojedynczego pomiaru jakości odprowadzanych ścieków pobrano przynajmniej 3 próbki do dalszych analiz. Pobrane próbki do badań należy oznakować w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.

- 2) Dodatkowo, z uwagi na bytujące w rzece zwierzęta należy przeprowadzić ocenę czystości wód rzeki Ciemięga pod względem zawartości:

- a) Wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych,
- b) Kadmu i ołowiu,
- c) Chlorków.

Próbki z rzeki należy pobrać z jednego punktu pomiarowego, dwukrotnie: w okresie jesiennym oraz w okresie wiosennych roztopów, przy czym analizy zawartości chlorków projektuje się przeprowadzać jedynie w okresie wiosennych roztopów.

W zależności od rodzaju wykonywanych badań zaleca się aby próbki wody z rzeki były pobierane zgodnie z Polską Normą PN-ISO 5667-6 oraz PN-EN ISO 5667-3, tj.:

- a) dla określenia zawartości węglowodorów ropopochodnych – próbkę wody należy pobierać do butelki szklanej (z ciemnego szkła), bez dostępu powietrza, o pojemności 1,0 litra i przechowywać w ciemności w temperaturze poniżej 4°C,
- b) zawiesina ogólna – próbkę wody należy pobierać do butelki z tworzywa sztucznego, bez dostępu powietrza, o pojemności 0,5 litra. Badanie należy wykonać w ciągu 48 h od chwili poboru próbki,
- c) związki kadmu i ołowiu – próbkę wody należy pobierać do butelki z tworzywa sztucznego, o pojemności 1,0 litra, bez dostępu powietrza,
- d) chlorki – próbkę wody należy pobierać do butelki z tworzywa sztucznego, bez dostępu powietrza, o pojemności 0,5 litra. Butelka powinna być dostarczona do analizy w ciągu 48 h.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 258 poz. 1550, ze zm.) należy uwzględnić poniższe metodyki referencyjne badań oraz warunki zapewnienia jakości danych w zakresie koniecznym do wykonania przedmiotu zamówienia.

Nazwa elementu, grupy wskaźników i poszczególnych wskaźników	Metodyki referencyjne	
	metoda	Metodyka ¹⁾
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	Chromatografii cieczowa (HPLC, UPLC)	Procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 17993 lub inna procedura badawcza (dla UPLC)
	RP HPLC z detekcją spektrofлуorymetryczną lub UV-VIS	Procedura badawcza na podstawie metodyki GIOŚ-008.95-WS.3
	Chromatografia gazowa ze spektrometrią mas (GC-MS)	Procedura badawcza
Zawiesina ogólna	Grawimetryczna (wagowa)	Procedura badawcza na podstawie PN-EN 872

Kadm i jego związki	absorpcyjna spektrometria atomowa(ASA) z atomizacją bezpłomieniową	procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 15586
	Spektrometria masowa z plazmą wzbudzaną indukcyjnie (ICP-MS)	procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 17294-2
Ołów i jego związki	absorpcyjna spektrometria atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową	procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 15586
	atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzaną indukcyjnie (ICP-OES)	procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 11885
	spektrometria masowa z plazmą wzbudzaną indukcyjnie (ICP-MS)	procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 17294-2
Chlorki	miareczkowa	procedura badawcza na podstawie PN-ISO 9297
	Chromatografia jonowa (IC)	procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 10304
	Analiza przepływowa	procedura badawcza na podstawie PN-EN ISO 15682

¹⁾metodykę referencyjną dobiera się, zgodnie z metodami podanym w rozporządzeniu w pierwszej kolejności spośród metodyk znormalizowanych (norm), pod warunkiem że są spełnione wymagania określone w § 18 ww. rozporządzenia

Oznaczone laboratoryjnie wartości badanych wskaźników należy porównać z wartościami granicznymi, które podano w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2014, poz. 1482).

Stan chemiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód, które zostały określone w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska.

4.4. Pomiary towarzyszące

1) Pomiary prędkości pojazdów:

- Pomiary prędkości pojazdów poruszających się po odcinkach dróg objętych opracowywanymi analizami powinny być wykonywane w podziale co najmniej na dwie grupy pojazdów, tj. lekkie i ciężkie (hałaśliwe). Zamawiający nie dopuszcza wykonywania pomiarów za pomocą metody stoperowej.
- 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 powinny być wykonywane w miejscach wykonywania pomiarów poziomów hałasu.
- 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.

W przypadku wykonania mniejszej liczby pomiarów należy wykazać statystycznie, że reprezentowana średnia prędkość pojazdów jest odpowiednia dla całego strumienia pojazdów i pomiar prędkości większej liczby pojazdów będzie nieistotny 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.

2) Pomiar natężenia ruchu (w podziale na pojazdy lekkie i ciężkie).

- a) Pomiary natężenia ruchu należy wykonać metodą manualną (arkusz do pomiaru zgodny z dołączonym do niniejszego OPZ wzorem należy załączyć do opracowania) lub półautomatyczną (np. poprzez filmowanie potoków i zliczanie ręczne lub za pomocą oprogramowania komputerowego). Zamawiający wyklucza dokonywanie pomiaru urządzeniami, które samodzielnie klasyfikują pojazdy i je zliczają oraz dokonują pomiaru prędkości.
- b) Pomiary natężenia ruchu drogowego powinny być wykonywane w tym samym czasie i w tym samym punkcie (przekroju) pomiarowym, jak pomiary poziomu hałasu. Dopuszcza się wykonywanie pomiarów natężenia ruchu w innym punkcie pomiarowym, o ile zlokalizowany on będzie na jednorodnym odcinku drogi, na którym wykonywane są pomiary hałasu.
- c) Pomiary natężenia ruchu drogowego powinny być prowadzone i sumowane w interwałach 1-godzinnych (rozpoczynanych o pełnej godzinie, np. 6.00).
- d) Pomiary natężenia ruchu powinny być wykonywane oddzielnie dla każdego kierunku ruchu niezależnie od liczby pasów ruchów. W trakcie pomiarów ruchu w obrębie skrzyżowania należy pomierzyć natężenie ruchu na każdym z wlotów i wylotów skrzyżowania.
- e) Do zestawień i analiz należy przyjąć ogólny podział na dwie grupy pojazdów wynikający z hałaśliwości:
 - pojazdy lekkie,
 - pojazdy ciężkie (hałaśliwe),
- f) Pomiary ruchu oraz prędkości pojazdów muszą być wykonywane z zachowaniem warunków bezpieczeństwa dla użytkowników drogi oraz przygotowujących i wykonujących pomiary.
- g) Na potrzeby wyznaczenia zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu (mapy hałasu) oraz wyznaczenia natężenia hałasu w punktach pomiarowych reprezentatywnego dla całego roku, zmierzone natężenia ruchu pojazdów należy przeliczyć – przyjmując odpowiednie współczynniki korygujące wpływ natężenia ruchu dnia tygodnia oraz miesiąca, w którym prowadzony jest pomiar – na natężenie ruchu dla średniej doby w roku (ŚDR). Sposób doboru współczynników korygujących należy uzgodnić z Zamawiającym oraz przedstawić w analizie porealizacyjnej. Przeliczenie poziomów hałasu w środowisku oraz dalsze analizy (w tym analiza skuteczności zabezpieczeń, ocena dodatkowych zabezpieczeń, mapy zasięgu hałasu) powinny być wykonane dla skorygowanego ruchu.

3) Pomiary parametrów meteorologicznych

- a) Pomiary hałasu powinny być wykonywane w warunkach meteorologicznych, zapewniających najbardziej stabilne warunki w czasie rozprzestrzeniania się dźwięku.
- b) Pomiary poziomów hałasu należy prowadzić w warunkach meteorologicznych określonych w części D Załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011r. 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 11, poz. 824),
- c) Pomiary parametrów meteorologicznych należy prowadzić równocześnie z pomiarami hałasu.
- d) Dopuszcza się pomiar parametrów meteorologicznych w jednym punkcie i odnoszenie wyników tego pomiaru do kilku punktów pomiaru poziomu hałasu zlokalizowanych w pobliżu siebie, o ile punkt pomiarowy zlokalizowany będzie na jednorodnym odcinku drogi, na którym wykonywane są pomiary hałasu.
- e) Podczas pomiarów parametrów meteorologicznych należy określić siłę i kierunek wiatru, temperaturę, wilgotność powietrza i ciśnienie.

5. Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów natężenia hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza Wykonawca analizy porealizacyjnej ma obowiązek poinformować Kierownika Projektu o terminie wykonywania pomiarów.
6. Przepisy, na podstawie których należy wykonać pomiary, sporządzić protokoły pomiarowe oraz odnieść wyniki:
 - 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232, z późn. zm.),
 - 2) Rozporządzenie Ministra Środowiska z 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824, z późn. 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 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
 - 5) PN-79/T-06460 – „Mierniki poziomu dźwięku. Ogólne wymagania i badania”,
 - 6) PN-81/N-01306 – „Hałas. Metody pomiaru. Wymagania ogólne”,
 - 7) PN-ISO 1996 – 1 – „Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Podstawowe wielkości i procedury”,
 - 8) PN-ISO 1996 – 2 – „Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu.”
 - 9) PN-ISO 1996 – 3 – „Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu”.
 - 10) Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku.
 - 11) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1031),
 - 12) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).
 - 13) Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1032)
 - 14) PN _EN 14211:2005 (U) Jakość powietrza atmosferycznego. Standardowa chemiluminescencyjna metoda pomiaru stężenia monotlenku i ditlenku azotu.
7. Sposób prezentacji wyników:

Ogólne wymagania dotyczące zawartości opracowania oraz ramowa zawartość analizy porealizacyjnej zostały określone powyżej.

 - 7.1. Dodatkowo Wykonawca w ramach opracowywanej analizy porealizacyjnej odrębnie dla każdej części zamówienia winien uszczegółowić opracowanie o następujące informacje i materiały
 - 1) Przedstawienie i porównanie wyników z wynikami zawartymi w Raporcie oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
 - 2) Ocenę skuteczności zastosowanych urządzeń ochronnych.
 - 7.2. w części akustycznej:
 - 1) Charakterystykę obszarów podlegających ochronie pod względem akustycznym (podział ze względu na wartości dopuszczalne w odniesieniu do istniejącego zagospodarowania, zgodnie z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP), a w przypadku ich braku - zgodnie z art.115 ustawy Prawo ochrony środowiska.
 - 2) Zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł hałasu,
 - 3) Przedstawienie metod wykorzystanych do wykonania pomiarów hałasu,
 - 4) Opis wykonanych całodobowych pomiarów ruchu uwzględniających szczegółowy podział na strukturę kierunkową i rodzajową pojazdów w sąsiedztwie punktów pomiaru hałasu oraz opis wykonanych towarzyszących pomiarów prędkości;
 - 5) Opis wykonanych pomiarów równoważnego poziomu dźwięku w celu określenia rozkładu poziomu hałasu w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej;
 - 6) Analizę ewentualnego skumulowanego oddziaływania hałasu na środowisko.
 - 7) Porównanie uzyskanych wyników pomiarowych w stosunku do wartości dopuszczalnych
 - 8) Wskazanie obszarów o przekroczonych standardach akustycznych,

- 9) Określenie ewentualnych 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.
- 10) W przypadku stwierdzenia konieczności realizacji zabezpieczeń przeciwhałasowych Wykonawca winien w koncepcji zabezpieczeń akustycznych przedstawić:
- 11) propozycję dodatkowych, wariantowych zabezpieczeń, programów naprawczych, itp., zmierzających do ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko (łącznie z analizą możliwości ich technicznej realizacji, w szczególności w zakresie możliwości posadowienia nowych lub rozbudowy istniejących ekranów akustycznych),
- 12) analizę wielokryterialną w zakresie ustalenia optymalnych metod oraz środków ochrony przed hałasem. W celu znalezienia rozwiązań optymalnych w w/w analizie wielokryterialnej zaleca się wykorzystanie następujących kryteriów:
 - a. Rodzaj proponowanych zabezpieczeń przed hałasem (np. ekrany, wały ziemne, wykup nieruchomości, rodzaj nawierzchni, organizacja ruchu, itp.),
 - b. Koszty inwestycyjne proponowanych zabezpieczeń (w tym koszty ewentualnych wykupów w celu wykonania danego rodzaju zabezpieczenia np. pod drogi serwisowe, wały ziemne itp.),
 - c. Koszty utrzymania zaproponowanych zabezpieczeń (w tym np. koszenia trawy na wałach ziemnych, konserwacji i wymiany elementów zabezpieczeń akustycznych, ich mycia, utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, itp.),
 - d. Trwałość danej formy zabezpieczenia,
 - e. Bezpieczeństwo ruchu drogowego (np. wpływ wyjazdów z posesji na bezpieczeństwo ruchu drogowego, rodzaj nawierzchni itp.),
 - f. Akceptowalność społeczną,
 - g. Estetyka oraz wkomponowanie zaproponowanych zabezpieczeń w krajobraz.
- 13) Wykonawca w/w analizie wielokryterialnej w zakresie ustalenia optymalnych metod oraz środków ochrony przed hałasem ustali wagi dla zastosowanych przez siebie kryteriów w porozumieniu z Zamawiającym.
- 14) W przypadku proponowanych zabezpieczeń akustycznych należy podać ich lokalizację i podstawowe parametry (n.p.: długość, wysokość) oraz dla zabezpieczeń proponowanych w pobliżu skrzyżowań i zjazdów należy wykonać wstępną analizę widoczności. Wykonawca dodatkowo winien ocenić techniczną możliwość posadowienia zabezpieczeń akustycznych pod kątem wymagań technicznych związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego wynikających z Zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010r, w sprawie wytycznych stosowania barier ochronnych na drogach krajowych. Niniejsze ustalenia powinny być dokonane przez osobę posiadającą uprawnienia projektanta drogowego oraz w przypadku ich lokalizacji na obiektach inżynierskich - projektanta branży mostowej. Zamawiający w uzasadnionych przypadkach dopuszcza wykup nieruchomości narażonych na ponadnormatywny hałas zamiast realizacji ekranów akustycznych.
- 15) Wykonanie obliczeń akustycznych, które swym zakresem będą obejmować wszystkie tereny zlokalizowane w sąsiedztwie przedsięwzięć. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej należy zaproponować dostępne rozwiązania techniczne, w tym dodatkowe zabezpieczenia akustyczne, a także technologiczne i organizacyjne pozwalające na dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządca drogi posiada tytuł prawny.
- 16) Punkty pomiarowe należy przedstawić na mapie w skali 1:2500 lub dokładniejszej;
- 17) Wyniki rozkładu hałasu – zasięg izofon dla całego odcinka analizowanej drogi ekspresowej oraz drogi dojazdowej Nr 7 należy przedstawić na mapach hałasu w skali 1:2500 lub dokładniejszej. Pod pojęciem mapy hałasu rozumie się przedstawienie zasięgu izofon na wys. 4 m n.p.t., na podkładach mapowych (ortofotomapach) zawierających dane o charakterze katastralnym. Podkłady mapowe muszą być zaktualizowane w zakresie istniejącej zabudowy i rozwiązań drogowych. Dopuszcza się aktualizowanie ortofotomap poprzez graficzne naniesienia brakujących elementów;
- 18) Na mapach hałasu powinny być naniesione izofony dopuszczalnych norm hałasu dla pory dnia i nocy oraz granice terenów chronionych akustycznie wyznaczonych zgodnie z MPZP, a w przypadku ich braku, zgodnie z art.115 ustawy Prawo ochrony środowiska.
- 19) Mapy należy wykonać stosując procedurę obliczeniową zgodnie z metodyką określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. w sprawie wymagań w zakresie

przewodzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140. Poz. 824 z późn. zm.). Mapy z naniesionymi punktami pomiaru hałasu należy przekazać Zamawiającemu dodatkowo w postaci elektronicznej. Mapy te powinny być zorientowane w lokalnym obowiązującym układzie geodezyjnym a pliki z mapami powinny mieć format graficzny: edytowalny - zgodnie z wytycznymi podanymi poniżej oraz nieedytowalny w formacie pdf lub jpg.

- 20) Kopie protokołów pomiarowych w załączeniu do opracowania końcowego,
- 21) Dokumentację fotograficzną miejsc wykonywania pomiarów.
- 22) W przypadku obliczeń w programie Soundplan należy przekazać cały model akustyczny dla analizowanego odcinka drogi wraz z obliczeniami.
- 23) W przypadku obliczeń w programie innym niż Soundplan w skład przekazanych materiałów powinno wejść co najmniej:
- 24) 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.
- 25) 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.
- 26) Niweleta drogi (łącznie ze zjazdami, łącznikami). Forma przekazania danych - pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf.
- 27) Miejsca modelowania mostów w ciągu drogi wraz z ich długością i grubością. Forma przekazania danych – zestawienie tabelaryczne.
- 28) Warstwa zabudowy (z podanymi wysokościami budynków przyjętymi do obliczeń). Forma przekazania danych – pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp),
- 29) Warstwa lasów wraz z informacją jakie przyjęto tłumienie na 1m biejący oraz wysokość efektywną lasu. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- 30) Linie rozgraniczające. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- 31) Wskazanie programu wykorzystanego do obliczeń akustycznych. Forma przekazania danych – opisowa.
- 32) Wskazanie metody wybranej do obliczeń w programie oraz szczegółowy opis metody.
- 33) Wskazanie wartości ustawień, jakie ustalono w programie do obliczeń. Forma przekazania danych – tabelaryczne zestawienie.
- 34) Wskazanie rodzaju nawierzchni przyjętej do obliczeń akustycznych. Forma przekazania danych – opisowa.
- 35) Profile dróg wykorzystanych do obliczeń. Forma przekazania danych – opisowa.
- 36) 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.
- 37) 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).
- 38) Pliki dwg lub dxf powinny być zapisywane w wersji możliwej do odczytania za pomocą Autocada w wersji 2010.

7.3. W części dot. jakości powietrza w analizie należy zamieścić:

- 1) charakterystykę obszarów podlegających ocenie pod względem norm zanieczyszczeń powietrza,
- 2) zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł zanieczyszczeń powietrza,
- 3) przedstawienie metod wykorzystanych do wykonania pomiarów,
- 4) przedstawienie i porównanie wyników z wynikami zawartymi w Raporcie oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- 5) wyniki pomiarów stężenia NO₂ w powietrzu w przekroju pomiarowym w formie tabelarycznej i graficznej (na mapach w skali 1:2500 lub dokładniejszej). Mapy mają być wykonane na aktualnych podkładach mapowych (ortofotomapie), i mają uwzględniać przekrój drogi dla całego odcinka drogi poddanego analizie porealizacyjnej. Do opracowania mapy z zasięgami zanieczyszczeń powietrza

- dla całego odcinka drogi, dla którego wykonywania jest analiza porealizacyjna należy stosować procedurę obliczeniową zgodną z metodyką określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87). Mapy z naniesionymi punktami pomiaru zanieczyszczeń będą przekazane w postaci elektronicznej Zamawiającemu. Mapy te powinny być zorientowane w lokalnym obowiązującym układzie geodezyjnym a pliki z mapami powinny mieć format graficzny w formie edytowalnej dwg, oraz nieedytowalnej pdf lub jpg,
- 6) mapy z zasięgami zanieczyszczeń powietrza (NO₂) dla całego odcinka drogi, dla którego wykonywania jest analiza porealizacyjna,
 - 7) tabelaryczne i graficzne (w postaci wykresu) przedstawienie zmian stężenia NO₂ w powietrzu w ciągu doby, w której wykonano pomiary,
 - 8) określenie lokalizacji punktów pomiarowych w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992 przy pomocy odbiornika GPS wraz z podaniem dokładności,
 - 9) analizę ewentualnego skumulowanego oddziaływania inwestycji na powietrze,
 - 10) kopie protokołów pomiarowych w załączeniu do opracowania końcowego,
 - 11) dokumentację fotograficzną miejsc wykonywania pomiarów,
 - 12) wyniki pomiarów towarzyszących (w formie opisowej i tabelarycznej),
 - 13) dokumentację fotograficzną punktów pomiarowych,
 - 14) porównanie uzyskanych wyników pomiarowych z danymi zawartymi w raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz dopuszczalnymi poziomami zanieczyszczeń w środowisku,
 - 15) określenie wymagań do programu naprawczego w zakresie ograniczenia wprowadzanych zanieczyszczeń do powietrza w miejscach przekroczeń wartości dopuszczalnych norm, jeżeli badania wykażą takie przekroczenia. W przypadku konieczności zastosowania dodatkowych zabezpieczeń należy przedstawić wariantową propozycję zabezpieczeń wraz ze wskazaniem uzyskanych potencjalnych efektów dla środowiska.

7.4. W części dotyczącej oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe (dotyczy wyłącznie części 1 zamówienia) należy zamieścić:

- 1) podstawę i cel wykonanych analiz,
- 2) opis urządzeń oczyszczających (typ, rodzaj, lokalizacja, rodzaj odbiornika), dla których pobierano próby,
- 3) opis każdego z punktów pomiarowych, określając jego położenie, kilometraż i stronę drogi, współrzędne geograficzne w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „1992”,
- 4) opis szczegółowej metodyki poboru (i zabezpieczenia) próbek, w tym podać datę wykonania próby, uwagi dotyczące przeprowadzonego poboru prób,
- 5) szczegółowy opis metodyki prowadzonych analiz chemicznych pobranych próbek,
- 6) zbiorcze wyniki wykonanych analiz wraz oceną skuteczności zastosowanych urządzeń oczyszczających (w szczególności w aspekcie spełnienia norm jakości ścieków odprowadzanych z urządzeń),
- 7) dokumentację fotograficzną punktów pomiarowych podczas poboru prób,
- 8) kopie protokołów pomiarowych poboru i analizy próbek,
- 9) analizę wyników z przeprowadzonych przez Wykonawcę badań oraz sformułowanie zalecenia w zakresie ewentualnej potrzeby prowadzenia dalszego monitoringu.
- 10) wyniki pomiarów, sporządzone na formularzu określonym w rozporządzeniu 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), z zastrzeżeniem, że nie wymaga się mierzenia i przedstawiania wyników natężenia przepływu (jeżeli nie wynika to z przyjętej metodyki pomiaru).
- 11) zestawienie wyników pomiarów w formie tabelarycznej (w tym zmierzone dane wyjściowe, wartość średnia i odchylenie standardowe) przedstawione w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację danych (przypisanie do wlotów i wylotów poszczególnych urządzeń oczyszczających) – w wersji papierowej oraz elektronicznej w postaci niezabezpieczonych przed kopiowaniem plików: *.pdf i w pełni edytowalnego pliku arkusza kalkulacyjnego programu Excel (pliki *.xls i ich pochodne).
- 12) Zestawienia tabelaryczne wraz z interpretacją stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych, zgodnie w wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji

stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2014, poz. 1482).

- 13) Wykresy zawartości oznaczonego wskaźnika w analizowanym okresie pomiarowym.
- 14) Wyniki stanu chemicznego wód rzeki Ciemięga badane przez WIOŚ w najbliższych punktach pomiarowych, w analizowanym okresie pomiarowym i 3 kolejnych latach ubiegłych. Na Wykonawcy leży obowiązek pozyskania danych z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie.

8. Obszar ograniczonego użytkowania

- 1) Zgodnie z art. 135 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (tj. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1232) jeżeli z przeprowadzonych pomiarów natężenia hałasu wyniknie obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w analizie porealizacyjnej należy opracować:
 - a) granice obszaru,
 - b) ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu,
 - c) wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów.
 - d) granice obszaru ograniczonego użytkowania należy zaznaczyć na kopii mapy ewidencyjnej.
 - 2) Część opisowa powinna zawierać:
 - a) podstawy i zasady tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania;
 - b) szczegółowe uzasadnienie konieczności utworzenia obszaru w danym przypadku - należy w szczególności zamieścić dokumentację fotograficzną / mapki pokazujące umiejscowienie zabudowy chronionej względem drogi (w przypadku obszaru proponowanego do utworzenia ze względu na hałas komunikacyjny) oraz dokumentujące uwarunkowania uniemożliwiające wprowadzenie skutecznych środków minimalizujących;
 - c) zasięg obszaru ograniczonego użytkowania w aspekcie ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
 - d) opis zewnętrznej granicy obszaru ograniczonego użytkowania;
 - e) uwarunkowania obowiązujące na terenie obszaru ograniczonego użytkowania;
 - f) wykaz działek pozostających w zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania usystematyzowany wg. numerów działek w poszczególnych obrębach z podaniem nazwiska i imienia właścicieli oraz pełnym adresem (z podaniem kodu);
 - g) wykaz właścicieli działek pozostających w zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania usystematyzowany wg. nazwisk z podaniem współwłaścicieli, nr działek i obrębów;
 - h) wykaz działek pozostających w dyspozycji zarządzającego obiektem, dla którego tworzony jest OOU.
 - 3) W części graficznej należy przedstawić:
 - a) granice obszaru ograniczonego użytkowania oraz granice poszczególnych stref obszaru pokazane na mapie w skali 1 : 1000, 1 : 5000 (w 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. 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;
 - b) 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 tę ewidencję.
9. Wykonawca zobowiązany jest przynajmniej na 35 dni 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.
10. W przypadku braku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kwota umowna zostanie pomniejszona o koszty związane z opracowaniem koncepcji zabezpieczeń, zgodnie z kosztorysem ofertowym Wykonawcy. Zmiana powyższa nie będzie wymagać aneksu do umowy.

11. Wymagania dodatkowe:

W ramach zawartej 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 uzupełnienia do opracowania, których konieczność będzie wynikać z zadawanych pytań i udzielanych odpowiedzi, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

VIII. Odbiór przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiotem odbioru jest realizacja zamówienia wykonanego zgodnie z Wymogami niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia z podziałem na poszczególne części.
2. Dla każdej części zamówienia należy sporządzić odrębne opracowania.
3. Każde Opracowanie winno być wykonane w formie papierowej i elektronicznej w ilości 5 egzemplarzy oraz dodatkowo w edytowalnej wersji elektronicznej.
4. Wersja elektroniczna dokumentacji ma być zgodna z wersją papierową oraz przekazana na płycie jednokrotnego nagrania CD lub DVD, opakowanej i opisanej i wklejonej do opracowania papierowego.
5. W celu dochowania przez Wykonawcę terminu wykonania Umowy, Wykonawca na 30 dni przed terminem wykonania umowy określonym w Umowie, przekaże Zamawiającemu do odbioru opracowanie będące przedmiotem umowy,
6. Zamawiający dokona sprawdzenia przedłożonych opracowań w ciągu 30 dni. W tym czasie Zamawiający ma prawo wezwać Wykonawcę do złożenia wyjaśnień dotyczących przedłożonego opracowania oraz wniesienia uwag.
7. Wykonawca ma obowiązek złożyć wyjaśnienia i uwzględnić uwagi w terminie wynikającym z warunków określonych w umowie. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego wad istotnych w przekazanym przedmiocie umowy Zamawiający odmawia jego odbioru.

IX. Podstawa płatności

1. Płatności za realizację przedmiotu umowy będą realizowane na podstawie protokołów zdawczo-odbiorczych potwierdzających wykonanie opracowań dla poszczególnych części zamówienia.
2. Podstawą do wystawienia faktury będzie protokół zdawczo-odbiorczy zatwierdzony przez Dyrektora Oddziału lub Zastępcę Dyrektora Oddziału, potwierdzający wykonanie danej części przedmiotu umowy.

X. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie opracowania zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i wytycznymi obowiązującymi w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem zamówienia.
2. Wykonawca zobowiązany jest do:
 - 1) rzetelnego zebrania i analizy aktualnych danych dotyczących parametrów techniczno eksploatacyjnych drogi,
 - 2) rzetelnego zebrania i analizy aktualnych danych dotyczących ukształtowania i zagospodarowania terenu,
3. Wykonawca zobowiązany jest do:
 - 1) Wykonawca powinien dysponować (lub przedstawić zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia) akredytowanym laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2010r. Nr 138, poz. 935 ze zmianami) tzn. posiadające aktualny Certyfikat akredytacji wystawiony przez Polskie Centrum Akredytacji.
 - 2) W związku z powyższym konieczne jest przedstawienie przez Wykonawcę certyfikatu akredytacji w przedłożonej ofercie w zakresie pomiarów objętych analizą.
 - 3) Wykonawca powinien dysponować (lub przedstawić zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia), co najmniej dwoma miernikami poziomu dźwięku klasy 1 oraz odpowiednim kalibratorem. Mierniki oraz kalibrator powinny posiadać aktualne świadectwa wzorcowania wystawione przez laboratorium wzorcujące znajdujące się na wykazie laboratoriów wzorcujących, zamieszczonych na stronie internetowej Polskiego Centrum Akredytacji www.pca.gov.pl. Świadectwa legalizacji stosowanych mierników powinny być dołączone do opracowania. Mierniki powinny mieć możliwość elektronicznej rejestracji historii przebiegu sygnału akustycznego w wewnętrznej pamięci nieulotnej miernika. W przedłożonej ofercie należy udokumentować spełnienie w/w warunku.

- 4) Wykonawca powinien dysponować (lub przedstawić zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia) sprzętem do automatycznego pomiaru prędkości, który powinien mieć możliwość elektronicznej rejestracji historii zdarzeń w wewnętrznej pamięci nieulotnej urządzenia.
- 5) Wykonawca musi wykazać, że w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy w tym okresie, wykonał należycie, co najmniej 1 usługę polegającą na wykonaniu analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego lub monitoringu lub pomiarów okresowych lub raportu o oddziaływaniu na środowisko wraz z pomiarami do tych raportów, opiniami, badaniami, ekspertyzami w zakresie pomiarów hałasu komunikacyjnego na drogach klasy co najmniej S lub wyższej wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy lub usługi zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów, czy zostały wykonane lub są wykonywane należycie. W przedłożonej ofercie należy udokumentować spełnienie w/w warunku.

4. Potencjał kadrowy:

- 1) Wykonawca musi wskazać osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, legitymujące się wykształceniem, doświadczeniem, kwalifikacjami odpowiednimi do funkcji, jakie zostaną im powierzone.
- 2) Wykonawca, wskaże osoby na funkcje i w ilości wymienionej poniżej, które spełnią następujące wymagania:
 - a) Kierownik Zespołu:
Wymagana liczba osób: 1;
Minimalne doświadczenie: kierował zespołem lub brał udział w wykonaniu co najmniej 2 usług polegających na wykonaniu analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego dla drogi klasy S lub wyższej, których zakres obejmował wykonanie pomiarów hałasu komunikacyjnego (wraz z analizą uzyskanych wyników hałasu).
Minimalne wykształcenie: wykształcenie wyższe o specjalności inżynieria środowiska lub ochrona środowiska;
 - b) Akustyk:
Wymagana liczba osób: 1;
Minimalne doświadczenie: wykonał lub brał udział w wykonaniu co najmniej 2 usług polegających na wykonaniu pomiarów hałasu komunikacyjnego dla drogi klasy S lub wyższej wraz z analizą uzyskanych wyników badań (w tym w ramach analiz porealizacyjnych lub przeglądu ekologicznego lub monitoringu lub pomiarów okresowych lub raportu o oddziaływaniu na środowisko).
Minimalne wykształcenie: wykształcenie wyższe w zakresie akustyki lub wyższe z innej dziedziny z ukończonymi studiami podyplomowymi w zakresie ochrony przed hałasem.
W przedłożonej ofercie należy udokumentować spełnienie w/w warunków.

Inne

Z uwagi na fakt, że Budowa drogi ekspresowej S 17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) niezbędne jest, aby w zleconych opracowaniach uwzględnić fakt tej przynależności zamieszczając na teczках, okładkach, stronach tytułowych, metrykach rysunków itp. logo POLiŚ i flagę Unii Europejskiej. Wzór w/w logo POLiŚ i flagi Unii Europejskiej zostanie przekazane Wykonawcy po podpisaniu Umowy.

