

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Pomocy Technicznej RPO WŁ 2014-2020

Załącznik nr 2 do OPZ

Wymagania dla Wykonawcy w zakresie opracowania dokumentacji środowiskowej

Spis treści

1. Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (KIP).....	2
2. Pozostałe załączniki do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	5
3. Wymagania szczegółowe odnośnie zawartości oraz formy sporządzania wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z załącznikami.....	6
3.1. Szczegółowe wymagania dla wybranych zagadnień	7
3.1.1. Klimat akustyczny	7
3.1.2. Zmiany klimatu	18
3.1.3. Badania jakości wód opadowych i roztopowych	20
3.1.4. Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych	21
3.1.5. Działania minimalizujące	22
3.1.6. Oddziaływania skumulowane	23
3.1.7. Usuwanie drzew i krzewów	23
3.2. Sposób przedstawienia informacji w KIP	24
3.2.1. Przedstawienie zagadnień w formie tabelarycznej.....	25
3.2.2. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej	25

Zadaniem Wykonawcy będzie dokonanie kwalifikacji formalnej przedsięwzięcia wg rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w *sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 71) oraz przygotowanie kompletnego i poprawnego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a następnie uzyskanie ostatecznej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia.

Wykonawca opracuje wszystkie załączniki do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o których mowa w art. 74 ustawy 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*, wg wymagań określonych w tej ustawie na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 353 z późn. zm.) oraz które będą wymagane przez właściwy organ wydający decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. W zależności od klasyfikacji przedsięwzięcia i stanowiska organu właściwego w sprawie, załączniki obejmować będą w szczególności:

- 1) Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia (KIP),
- 2) pozostałe załączniki do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o których mowa w pkt. I. 2 poniżej.

1. Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (KIP)

Wykonawca opracuje KIP zgodnie z brzmieniem prawa obowiązującym w dniu przekazania opracowania Zamawiającemu, w zakresie wskazanym w art. 62a ust. 1 ustawy 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* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 353 z późn. zm.) w sposób określony poniżej. Wykonawca uwzględni w opracowaniu również inne istotne elementy wynikające m.in. z wytycznych europejskich, krajowych, dobrych praktyk lub wytycznych i instrukcji Spółki PKP PLK S.A.

KIP powinien zawierać niezbędne informacje o przedsięwzięciu, stanie środowiska w obszarze, na który może oddziaływać przedsięwzięcie, oraz o zasięgu i charakterze tego oddziaływania, tak aby organ ochrony środowiska¹, uwzględniając łącznie uwarunkowania, o których mowa w art. 63 ust. 1 w/w ustawy, mógł na podstawie przedłożonego KIP stwierdzić, czy konieczne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, a w przypadku konieczności jej przeprowadzenia - określić zakres Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Wykonawca, przygotowując KIP, opracuje zarówno część opisową jak i część graficzną. Część graficzna dotyczyć będzie zwłaszcza lokalizacji przedsięwzięcia na tle obszarów wrażliwych i

¹ lub inny organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

obszarów chronionych. Za obszary wrażliwe i chronione należy uważać wszystkie obszary, które wymagają szczególnych analiz, w szczególności: strefy ochronne ujęć wody, obszary narażone na ryzyko powodzi, jednolite części wód powierzchniowych i jednolite części wód podziemnych, obszary o płytkim zaleganiu wód i obszary wodno-błotne, obszary/obiekty objęte ochroną konserwatorską, tereny chronione akustycznie, korytarze ekologiczne, obszary i obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zmianami) oraz ich otuliny, o ile występują.

Zawartość Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia:

- 1) Opis stanu aktualnego oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem aktualnego stanu technicznego rozpatrywanej linii kolejowej, w tym skala oddziaływania (hałas, odwodnienie) wraz z opisem wykonanych pomiarów hałasu w punktach o charakterystycznym i zróżnicowanym ruchu kolejowym na poszczególnych odcinkach. Protokoły i raporty z wykonanych pomiarów hałasu powinny zostać przekazane Zamawiającemu.
- 2) Opis przedsięwzięcia – rodzaj, cechy, skala i usytuowanie planowanego przedsięwzięcia kolejowego, z uwzględnieniem ewentualnej przebudowy lub rozbudowy infrastruktury towarzyszącej lub zewnętrznej (wiadukty, mosty, tunele liniowe w ciągu dróg kolejowych, drogi, linie elektroenergetyczne, stacje elektroenergetyczne, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, przebudowa koryt cieków, w tym m.in. przełożenie koryta, wykonanie umocnień dna i brzegów, odmulenie itp.), efekt uzyskany w wyniku realizacji przedsięwzięcia, charakterystyczne parametry dotyczące ruchu - jego struktury i rozkładu dobowego, zarówno obecnie jak i po zrealizowaniu przedsięwzięcia, wraz z określeniem horyzontów czasowych, parametry linii kolejowej przed i po realizacji przedsięwzięcia.
- 3) Cel realizacji przedsięwzięcia oraz jego powiązanie z istniejącą infrastrukturą, wskazanie, w jaki sposób planowane przedsięwzięcie odnosi się do osiągnięcia celów strategicznych związanych z infrastrukturą kolejową przedstawionych w dokumentach strategicznych, m.in. *Krajowym Programie Kolejowym* i innych dokumentach strategicznych o znaczeniu krajowym, regionalnym (wojewódzkim) i lokalnym.
- 4) Kwalifikacja formalna przedsięwzięcia wg rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 71), biorąc pod uwagę przedsięwzięcie kolejowe oraz w/w infrastrukturę towarzyszącą i zewnętrzną, wraz z określeniem organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- 5) Powierzchnia zajmowanej nieruchomości obecnie i po zrealizowaniu przedsięwzięcia, określenie powierzchni terenu dodatkowo zajętego na cele realizacji przedsięwzięcia – określone z dokładnością możliwą na podstawie posiadanych danych; opis sposobu dotychczasowego oraz docelowego (tj. po zrealizowaniu przedsięwzięcia) wykorzystywania

terenu dodatkowo planowanego do zajęcia na cele realizacji przedsięwzięcia, w tym obecne i docelowe pokrycie tego terenu szatą roślinną. Szczegółowe wymagania znajdują się w pkt 3.1.7. Usuwanie drzew i krzewów.

- 6) Rodzaj technologii, w tym technologii wykonywania robót budowlanych.
- 7) Rozpatrywane warianty sposobu realizacji i osiągnięcia celu przedsięwzięcia.
- 8) Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw, energii w fazie budowy i eksploatacji.
- 9) Rozwiązania chroniące środowisko, w tym wynikające z zastosowanych materiałów, technologii w odniesieniu do stanu obecnego (przykładowo: szyny bezстыkowe, szlifowanie szyn, rodzaj podkładów i ich mocowań, podkładki podszynowe, rowy trawiaste itp.), wraz z rozpatrywanymi wariantami urządzeń ochrony środowiska (tj. wariantami dotyczącymi rodzaju, potrzeby/czasu realizacji urządzeń), o ile takie urządzenia zostaną wskazane.
- 10) Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko oraz przewidywane rodzaje i ilości odpadów powstających w fazie budowy i w fazie eksploatacji z określeniem kodów poszczególnych typów odpadów oraz ich wpływu na środowisko; w celu prognozowania hałasu należy zastosować procedurę opisaną w pkt 3.1.1.
- 11) Określenie zasięgu znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia, z uwzględnieniem rozwiązań chroniących środowisko – o ile są konieczne – w odniesieniu do środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi; w celu określenia oddziaływania przedsięwzięcia na jednolite części wód, należy zastosować zapisy pkt 3.1.4; w celu określenia oddziaływania przedsięwzięcia na klimat oraz przeprowadzenia analizy podatności infrastruktury na zmiany klimatu oraz rozważenia konieczności zastosowania ewentualnych działań adaptacyjnych, należy zastosować zapisy pkt 3.1.2.
- 12) Obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.) wraz z właściwymi danymi wynikającymi z aktów prawnych je stanowiących oraz aktów prawnych dotyczących planowania ochrony w tych obszarach (o ile zostały ustanowione) oraz korytarze ekologiczne, a także obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, znajdujące się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia. W przypadku zlokalizowania przedsięwzięcia w parku narodowym / rezerwacie przyrody należy opracować dane niezbędne do wystąpienia do właściwego organu z wnioskiem o zgodę na przeprowadzenie inwestycji celu publicznego przez ww. obszar chroniony, tj. zakres informacji wymagany art. 15 ust. 7 lub 9 ustawy o ochronie przyrody.
- 13) Dane o stanie różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.

- 14) Informacje o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem. – zgodnie z pkt 3.1.6.
- 15) Informacje o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej – zarówno dane historyczne (o ile są dostępne) jak i szacunki dotyczące możliwości wystąpienia tego typu zdarzenia w przyszłości, wraz z rekomendacją działań ograniczających ryzyko (jeżeli podjęcie takich działań zostanie przez Wykonawcę uzasadnione).
- 16) Dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- 17) Część graficzną – mapy (wydruki) w skali zapewniającej czytelność danych oraz w edytowanej postaci plików graficznych, zgodnie z pkt 3.2.2.

Powyższe dane zostaną przedstawione z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

Ponadto, Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia podpisuje autor, a w przypadku gdy jej Wykonawcą jest zespół autorów - kierujący tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia KIP.

2. Pozostałe załączniki do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Wykonawca opracuje i pozyska wszystkie pozostałe załączniki do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wg wymagań prawa na dzień przekazania ich Zamawiającemu, o których mowa w art. 74 ustawy 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* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 353 z późn. zm.) oraz które będą wymagane przez właściwy organ wydający decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, a w szczególności:

- 1) poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej przewidywany obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie – w liczbie 1 egzemplarza oryginału oraz 3 egzemplarzy kopii, a także wersję elektroniczną, w formacie .jpg oraz - o ile to możliwe - w wersji edytowalnej, np. .shp, .dwg - w liczbie 3;

- 2) mapę w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz z zaznaczonym przewidywanym obszarem, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, wraz z zapisem mapy w formie elektronicznej – w liczbie 3;
- 3) wypis z rejestru gruntów lub inny dokument, wydany przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków, pozwalający na ustalenie stron postępowania, zawierający co najmniej numer działki ewidencyjnej oraz, o ile zostały ujawnione: numer jej księgi wieczystej, imię i nazwisko albo nazwę oraz adres podmiotu ewidencyjnego, obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie – w liczbie 1 egzemplarza oryginału oraz 3 egzemplarzy kopii, a także wersję elektroniczną w formacie .pdf;
- 4) w przypadku przedsięwzięć obejmujących inne elementy niż linia kolejowa (np. drogi) - wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli plan ten został uchwalony, albo informację o jego braku – w liczbie 1 egzemplarza oryginału oraz 3 egzemplarzy kopii;
- 5) inne niezbędne załączniki.

Rodzaj innych ewentualnych niezbędnych załączników, o których mowa powyżej, przed złożeniem wniosku, należy każdorazowo uzgodnić z organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

3. Wymagania szczegółowe odnośnie zawartości oraz formy sporządzania wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z załącznikami

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przy udziale PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. szczegółowy przebieg granic: terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz granic oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie, powinien być zaznaczony jako właściwy teren, na którym będą miały miejsce działania związane z realizacją przedsięwzięcia, a nie jedynie jako granice działek objętych realizacją przedsięwzięcia. Ustalając obszar oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu, należy przyjąć prognozy ruchu w perspektywie +1 rok (w pierwszym roku eksploatacji). Zasięg oddziaływania powinien obejmować oddziaływanie linii kolejowej, wraz z oddziaływaniem infrastruktury towarzyszącej i zewnętrznej oraz przebudowy istniejących obiektów. Wykonawca, przy zakupie odpowiednich kopii map ewidencyjnych oraz wypisów z rejestru gruntów (bądź dokumentów równoważnych przewidzianych przepisami prawa),

powinien uwzględnić w/w wymagania. Sekcje map ewidencyjnych pozyskanych z zasobów PODGiK powinny być zeskanowane (w przypadku map w wersji papierowej), połączone, skalibrowane i zorientowane.

Wykonawca przedłoży do uzgodnienia przez Zamawiającego przy udziale PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wraz ze wszystkimi załącznikami wymaganymi na etapie procedury uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz określonymi w OPZ w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej na płytach CD (DVD). Wersja papierowa i elektroniczna powinny być ze sobą spójne i tożsame.

Wszystkie nośniki elektroniczne powinny zostać odpowiednio opisane i zawierać tytuł projektu oraz krótko informować o zawartości nośnika. Pliki na nośniku powinny być posegregowane w katalogi tematyczne. Nazwy katalogów i plików nie powinny zawierać polskich znaków. Nazwy katalogów i plików powinny być krótkie oraz w sposób zwięzły informować o swojej zawartości. Dokumenty tekstowe (np. KIP) powinny być dostarczone zarówno w wersji edytowalnej (format *.doc lub *.docx), jak również w wersji nieedytowalnej (format *.pdf). Mapy i rysunki powinny być dostarczone w formacie *.jpg lub *.pdf oraz w postaci edytowalnej – *.shp (oraz plików projektowych w formacie .mxd służących do eksportowania poszczególnych typów załączników graficznych - lub plików im równoważnych) w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992, w których podkłady rastrowe będą w postaci *.jpg i *.geotiff.

Korespondencja z organem wydającym decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie mogącym mieć wpływ na koszt i czas realizacji przedsięwzięcia wymaga wcześniejszego uzgodnienia z Zamawiającym.

3.1. Szczegółowe wymagania dla wybranych zagadnień

3.1.1. Klimat akustyczny

Wykonawca winien:

- 1) Wykonać klasyfikację akustyczną terenów na podstawie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz stanu faktycznego zagospodarowania i użytkowania terenu, zgodnie z art. 115 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519.) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 112). Klasyfikacja akustyczna dla wszystkich uwzględnionych w niej terenów chronionych akustycznie powinna zostać opracowana biorąc pod uwagę w szczególności art.113 i art. 114 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst

jednolity Dz. U. 2017 poz. 519). Dane źródłowe, w oparciu o które dokonano klasyfikacji akustycznej terenów powinny zostać przekazane przez Wykonawcę w wersji cyfrowej w uporządkowanej formie. Zestawienie dokumentów wraz z zestawieniem obszarów podlegających ochronie, należy zamieścić w tekście opracowania.

- 2) Wskazać, które ze zidentyfikowanych obiektów i terenów znajdują się w odległościach:
 - do 20 m od osi skrajnego toru,
 - od 20 m do 50 m, licząc od osi skrajnego toru,
 - od 50 m do 300 m, licząc od osi skrajnego toru.
- 3) Wykonać analizę oddziaływania akustycznego dla **fazy budowy** i dla **fazy eksploatacji** (dla pierwszego roku po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji) ze wskazaniem terenów narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 112).
- 4) Na potrzeby oceny klimatu akustycznego oraz aktualnego poziomu hałasu od linii kolejowej zapewnić wykonanie pomiarów hałasu, zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym rozdziale. Pomiary hałasu należy wykonać zgodnie z metodyką zawartą 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 z późn. zm.).
- 5) Zbudować model akustyczny 3D, w oparciu o założenia projektowe (z wykorzystaniem, w celach kalibracyjnych, wyników pomiarów hałasu). Model akustyczny należy wykonać w środowisku programowym umożliwiającym obliczenia akustyczne z wykorzystaniem metod obliczeń wymienionych w Dyrektywie 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002r. w *sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku*. Model akustyczny powinien zawierać wszystkie źródła dźwięku oraz czynniki wpływające na propagację hałasu w rejonie planowanego przedsięwzięcia.
- 6) Określić zasięg uciążliwości fazy budowy, fazy eksploatacji oraz fazy niepodejmowania przedsięwzięcia w postaci mapy poziomej, prezentującej izolinie dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości odpowiedniej do terenu podlegającego ochronie oraz w punktach zlokalizowanych na elewacjach budynków narażonych na największą uciążliwość akustyczną.
- 7) Dokonać oceny kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach w obszarze oddziaływań planowanego przedsięwzięcia w zakresie klimatu akustycznego. Wykonać ocenę oddziaływań skumulowanych od istniejących i

projektowanych linii kolejowych i dróg. Należy przedstawić zasięgi oddziaływań akustycznych w rejonie oddziaływań i przedstawić wyniki obliczeń w punktach.

- 8) Wykonać opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania (ze względu na klimat akustyczny), w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, wraz z uzasadnieniem ich wyboru. Dokonać porównania pomiędzy analizowanymi wariantami, pod kątem wpływu inwestycji na klimat akustyczny w środowisku i jego oddziaływanie na ludzi.
- 9) Odnieść się do istniejących Programów Ochrony przed Hałasem, jakie zostały opracowane dla terenów położonych wzdłuż inwestycji.
- 10) Zebrać informacje na temat skarg na uciążliwości akustyczne w rejonie inwestycji.
- 11) Opracować projekt działań koniecznych do zastosowania w celu minimalizacji uciążliwości akustycznej dla **fazy budowy**.
- 12) Opracować wykaz działań koniecznych do zastosowania w celu minimalizacji uciążliwości akustycznej dla **fazy eksploatacji** z podaniem skuteczności akustycznej działań, określonej w odniesieniu dla konkretnych punktów obliczeniowych, zlokalizowanych na budynkach podlegających ochronie akustycznej. W celu zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w pierwszej kolejności należy stosować rozwiązania ograniczania hałasu „u źródła”. Środki ochrony akustycznej (np. ekrany akustyczne) powinny być stosowane jedynie w ostateczności, w sytuacji, gdy inne rozwiązania (np. sama modernizacja nawierzchni torowiska, unowocześnienie taboru, inne techniczne środki) nie pozwolą na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- 13) Podsumować wnioski wynikające z analizy akustycznej.

Dane źródłowe i wynikowe powinny zostać przekazane przez Wykonawcę w wersji cyfrowej w uporządkowanej formie. Zawartość opracowania powinna być zgodna z wymaganiami ustawy 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* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 353). Załączniki graficzne powinny być wykonane w skali odpowiadającej szczegółowości poruszanych zagadnień, zgodnie z wymaganiami szczegółowymi dotyczącymi wykonania obliczeń akustycznych i ich wyników.

Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania pomiarów hałasu:

Na potrzeby oceny klimatu akustycznego oraz aktualnego poziomu hałasu od linii kolejowej Wykonawca zapewni wykonanie pomiarów hałasu przez akredytowane laboratorium. Wykonanie pomiaru hałasu należy przeprowadzić z wykorzystaniem procedury pomiaru poziomów ekspozycyjnych dźwięku wszystkich pojedynczych zdarzeń akustycznych w ciągu 24 godzin w:

- punktach referencyjnych zlokalizowanych do 25 m od osi toru linii kolejowej, na wysokości 4.0 m nad poziomem główki szyny, celem oceny źródła hałasu - w liczbie 1,
- punktach dodatkowych zlokalizowanych przy elewacji budynku objętego ochroną przed hałasem w odległości od 0.5 – 2.0 m od elewacji tego budynku w świetle okna kondygnacji eksponowanej na hałas celem oceny klimatu akustycznego na badanym obszarze - w liczbie 1.

Pomiary należy wykonać zgodnie z metodyką wg. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w *sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem* (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824 z późn. zm.). Szczegółowa lokalizacja punktów pomiarowych zostanie uzgodniona z Zamawiającym przy udziale PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca zobowiązany jest w miejscach planowanych pomiarów przeprowadzić wizję terenową w celu oceny możliwości lokalizacji punktów pomiarowych. Każda zmiana lokalizacji punktów pomiarowych musi zostać ponownie uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego, przy udziale PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Dopuszcza się wykonanie pomiarów hałasu w czasie krótszym niż 24 godziny, pod warunkiem udokumentowania rejestracji wszystkich zaistniałych zdarzeń akustycznych występujących w dobie pomiarowej.

W ramach prowadzonych pomiarów należy rejestrować w wewnętrznej pamięci miernika przebieg zmian poziomu dźwięku w czasie, z krokiem próbkowania nie większym niż 1 sekunda oraz rejestrować prowadzone pomiary w celu umożliwienia odsłuchania fragmentów zarejestrowanego zdarzenia akustycznego, którego interpretacja może budzić zastrzeżenia.

Dodatkowo, w każdym z wyznaczonych punktów pomiarowych należy wykonać pomiary towarzyszące:

- pomiar natężenia ruchu pojazdów szynowych, oddzielnie dla każdego toru wraz z rozróżnieniem na poszczególne klasy pojazdów szynowych. Pomiary natężenia ruchu powinny być wykonywane w tym samym czasie oraz w tym samym punkcie (przekroju) pomiarowym, co pomiary poziomu hałasu.
- pomiar prędkości wszystkich przejeżdżających pojazdów transportu szynowego w wyróżnionych klasach pojazdów szynowych i dla każdego z kierunków ruchu,

- pomiar parametrów warunków meteorologicznych w rejonie każdego punktu pomiarowego (prędkość i kierunek wiatru, temperatura, wilgotność względna, ciśnienie atmosferyczne).

Materiały i dane, które Wykonawca przekaże Zamawiającemu:

- 1) Protokół pomiarowy (w wersji papierowej i elektronicznej).
- 2) Sprawozdanie z pomiarów (w wersji papierowej i elektronicznej).
- 3) Zarejestrowane w pamięci przyrządu pomiarowego wyniki pomiarów, dla każdego punktu pomiarowego w postaci źródłowej.
- 4) Zapis audio w postaci źródłowej.
- 5) Zarejestrowane warunki meteorologiczne w postaci źródłowej.
- 6) Ważny certyfikat potwierdzający uzyskanie akredytacji w zakresie pomiarów hałasu pochodzącego od linii kolejowych, wykonywanych zgodnie z załącznikiem 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w *sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem* (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824 z późn. zm.).
- 7) Wszystkie dane i wyniki pomiarowe gromadzone w trakcie wykonywania pomiarów i przetworzone w trakcie opracowywania sprawozdania z pomiarów. Dane ewidencjonowane w protokole i sprawozdaniu z pomiarów powinny zawierać wszystkie elementy wymienione w punkcie I załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w *sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem* (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824 z późn. zm.).

Informacje o wykonanych pomiarach należy również przedstawić zgodnie z następującą tabelą:



Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Pomocy Technicznej RPO WŁ 2014-2020

F	
Numer punktu pomiarowego	
Rodzaj punktu pomiarowego PPH/DPH	
Data pomiaru (dd-mm-rr)	
Godz. rozpoczęcia badań	
Godz. zakończenia badań	
Numer sprawozdania pomiarowego	
Wykonawca pomiarów	
Nazwa odcinka linii kolejowej, przy której były prowadzone pomiary hałasu	
Liczba torów badanej linii kolejowej	
Kilometraż linii kolejowej	
Lokalizacja punktu pomiarowego (adres)	
Lokalizacja punktu pomiarowego względem linii kolejowej (zgodnie z rosnącym kilometrażem)	
Stała czasu próbkowania	
Odchyłka wzorcowania przed pomiarem	
Odchyłka wzorcowania po pomiarze	
Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T L _{Aeq} T [dB]	Wartość L _{Aeq} T po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]
L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom
L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom
L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom
L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
Wartość przekroczenia [dB]	
Wartość zmierzona LN	
Wartość zmierzona LDWN	
Wysokość punktu pomiarowego nad poziomem terenu [m]	
Odległość punktu pomiarowego od źródła hałasu [m]	
Odległość punktu pomiarowego od elewacji budynku [m]	
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego	Pociąg Pendolino (pociąg dużych prędkości)
Szerokość geograficzna w układzie odniesienia 1992	Pozostałe kategorie pojazdów szynowych wg załącznika Z1 wyszczególnione na podstawie pomiarów
Długość geograficzna w układzie odniesienia 1992	
Liczba pojazdów szynowych zmierzona w trakcie pomiarów w porze dnia (6:00÷22:00)	
Liczba pojazdów szynowych zmierzona w trakcie pomiarów w porze nocy (22:00÷6:00)	
Średnia prędkość pociągu [km/h]	
Średnia liczba jednostek danego typu pociągu [szt.]	
Średnia wartość poziomu ekspozycji LA _{Ek}	
Liczba pojazdów szynowych zmierzona w trakcie pomiarów w porze dnia (6:00÷22:00)	
Liczba pojazdów szynowych zmierzona w trakcie pomiarów w porze nocy (22:00÷6:00)	
Średnia prędkość pociągu [km/h]	
Średnia liczba jednostek danego typu pociągu [szt.]	
Średnia wartość poziomu ekspozycji LA _{Ek}	

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Pomocy Technicznej RPO WŁ 2014-2020

Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania obliczeń akustycznych i ich wyników:

- 1) Na potrzeby oceny klimatu akustycznego Wykonawca przeprowadzi obliczenia akustyczne, które obejmować będą swym zakresem wszystkie tereny zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka linii kolejowej.
- 2) Wszystkie obliczenia poziomu dźwięku Wykonawca przeprowadzi w siatce receptorów o kroku obliczeniowym nie większym niż 10 m, na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu oraz w punktach obliczeniowych zlokalizowanych przy najbardziej eksponowanych na hałas elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej (funkcji wysokości). Zestawienie punktów obliczeniowych należy dokonać w podziale na powiaty. Punkty obliczeniowe należy oznaczyć w sposób uporządkowany, w kolejności rosnącej wraz z kilometrażem analizowanych linii. Wyniki obliczeń, jak również parametry ruchu, należy zestawić w tabeli w formacie *.xls (podobnie jak wyniki pomiarów) i przekazać Zamawiającemu.
- 3) W przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku Wykonawca w pierwszej kolejności dokona identyfikacji obszarów zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519) oraz przedstawi propozycję minimalizacji oddziaływania akustycznego pochodzącego od analizowanej linii kolejowej. Ponadto, dla budynków wymagających ochrony akustycznej będących w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych Wykonawca przedstawi dokumentację fotograficzną (zdjęcia) wraz z opisem lokalizacji. Dla budynków wymagających ochrony akustycznej położonych na terenach niechronionych Wykonawca określi, czy w budynkach tych zostaną spełnione kryteria akustyczne w ich wnętrzu.
- 4) W przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej nieujętych w w/w ustawie, Wykonawca przedstawi propozycję dodatkowych wariantowych zabezpieczeń, mających na celu ograniczenie ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko, które będą uwzględniały m.in. rodzaj, trwałość, estetykę, bezpieczeństwo ruchu kolejowego, aspekty społeczne, krajobrazowe oraz przyrodnicze, koszty inwestycyjne oraz koszty utrzymania zaproponowanych urządzeń ochrony środowiska.
- 5) W przypadku proponowanych zabezpieczeń akustycznych Wykonawca poda ich lokalizację, podstawowe parametry (długość, wysokość, typ wypełnienia, właściwości akustyczne itp.) oraz w przypadku lokalizacji zabezpieczeń w pobliżu przejazdów kolejowych przeprowadzi

analizę trójkąta widoczności. Dodatkowo, Wykonawca dokona oceny technicznych możliwości posadowienia urządzeń ochrony akustycznej pod kątem wymagań technicznych, zgodnie ze stosownymi instrukcjami PKP PLK S.A. i aktami prawa krajowego. Wykonawca w opracowaniu zestawu informacji o istniejących zabezpieczeniach akustycznych (lokalizacja, podstawowe parametry: długość, wysokość, typ wypełnienia, właściwości akustyczne itp.).

- 6) Wyniki analiz akustycznych, tj. izolinie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku dla analizowanego odcinka linii kolejowej, Wykonawca przedstawi na mapach hałasu w skali 1:2 000 lub dokładniejszej. Tereny wolne od zabudowy chronionej akustycznie mogą zostać zaprezentowane na mapach w skali nie mniejszej niż 1:5 000.

W/w mapa powinna zawierać:

- a) podkład mapowy ortofoto, zawierający dane o charakterze katastralnym,
- b) izolinie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu obliczone na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu, dla pory dnia i nocy, w wariancie przed i po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych dla wszystkich analizowanych wariantów,
- c) zaktualizowaną istniejącą zabudowę z podziałem na zabudowę niechronioną oraz na podlegającą ochronie akustycznej, z podziałem na rodzaj zabudowy zgodnie z art. 113 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519). Dodatkowo, należy wyróżnić budynki chronione akustycznie położone na terenie kolejowym i w pasie przyległym,
- d) obszary chronione akustycznie z rozróżnieniem na obszary wyznaczone na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz w przypadku ich braku - zgodnie z art. 115 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519), wraz z zaznaczeniem terenów kolejowych (teren zamknięty),
- e) lokalizację punktów pomiarów hałasu w środowisku oraz punktów obliczeniowych poziomu dźwięku zlokalizowanych na elewacjach budynków najbardziej narażonych na oddziaływanie akustyczne pochodzące od linii kolejowej,
- f) istniejące i projektowane zabezpieczenia akustyczne,
- g) przebieg inwestycji wraz z kilometrażem,
- h) istniejącą sieć dróg i linii kolejowych,
- i) granice terenu kolejowego / zamkniętego,
- j) granice powiatów.

Zawartość tabeli atrybutów dla warstwy klasyfikacji akustycznej terenów oraz warstwy budynków (poligon shapefile) przedstawione są w tabeli poniżej.

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Pomocy Technicznej RPO WŁ 2014-2020

ID_obszaru	Rodz_dok	Nazwa_dok	ID_ter	Rodz_ter	L _{Aeq} D	L _{Aeq} N	Jedn_plan	Naz_plan	Nr_linii	Gmina	Powiat	Województwo	Miejscowość	Uwagi
Identyfikator obszaru, dzięki któremu można będzie zidentyfikować go w tekście opracowania	Do wyboru: MPZP lub art.115 Poś. lub SUIKZ (w przypadku gdy tak wskazuje odpowiedź z gminy)	Nazwa dokumentu lub pisma, na podstawie którego dokonano kwalifikacji terenu	Zgodnie z tabelą poniżej	Zgodnie z tabelą poniżej	Wartość [dB]	Wartość [dB]	Oznaczenie jednostki planistycznej (skrót) zgodnie z MPZP lub art.115 Poś. lub SUIKZ	Oznaczenie jednostki planistycznej (pełna nazwa) zgodnie z MPZP lub art.115 Poś. lub SUIKZ	Należy podać numery linii kolejowych, wzdłuż której dokonano kwalifikacji terenu	Odpowiednia jednostka administracyjna				Dodatkowe uwagi, związane z danym obszarem

Rodzaj terenu / budynku oraz przypisane im dopuszczalne poziomy hałas precyzuje poniższa tabela.

ID_ter	Rodzaj_terenu / Rodzaj_budynku	Dopuszczalny poziom hałasu [dB] ²	
		Linie kolejowe	
		L _{Aeq} D dop	L _{Aeq} N dop
1a	Strefa ochronna „A” ochrony uzdrowiska.	50	45
1b	Tereny szpitali poza miastem.	50	45
2a	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56
2b	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ³	61	56

² W PRZYPADKU WARTOŚCI INNYCH NIŻ W ROZPORZĄDZENIU (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 112) należy podać dopuszczalny poziom hałasu zgodnie z obowiązującym MPZP. W uwagach należy zamieścić odpowiedni zapis, jeżeli taka sytuacja ma miejsce.

³ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy. W uwagach należy zamieścić odpowiedni zapis, jeżeli taka sytuacja ma miejsce.

ID_ter	Rodzaj_terenu / Rodzaj_budynku	Dopuszczalny poziom hałasu [dB] ²	
		Linie kolejowe	
		L _{Aeq} D dop	L _{Aeq} N dop
2c	Tereny domów opieki społecznej	61	56
2d	Tereny szpitali w miastach	61	56
3a	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56
3b	Tereny zabudowy zagrodowej	65	56
3c	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ⁴	65	56
3d	Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56
4a	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców, ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych ⁵	68	60
5a	Tereny zamknięte – chronione akustycznie, budynki mieszkalne na terenach kolejowych		
5b	Tereny zamknięte – niechronione akustycznie	-	-
5c	Tereny kolejowe	-	-
6	Tereny nie podlegające ochronie przed hałasem	-	-

⁴ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy. W uwagach należy zamieścić odpowiedni zapis, jeżeli taka sytuacja ma miejsce.

⁵ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Pomocy Technicznej RPO WŁ 2014-2020

Wykonawca prześle wszystkie przetworzone dane na potrzeby stworzenia rzeczywistego modelu akustycznego pozwalające na sprawdzenie poprawności obliczeń akustycznych z wykorzystaniem użytego oprogramowania, m. in.:

- 1) numeryczny model terenu, z uwzględnieniem przestrzennej lokalizacji linii kolejowej (nasypy, wykopy);
- 2) rodzaj zagospodarowania terenu (pasy i grupy zieleni, powierzchnie utwardzone, rzeki, jeziora itp.);
- 3) występujące źródła hałasu (niwelety oraz osie torowisk linii kolejowych) wraz z parametrami akustycznymi oraz lokalizacją przestrzenną;
- 4) budynki i obiekty kubaturowe uwzględniające przestrzenną lokalizację oraz podstawowe parametry geometryczne;
- 5) podstawowe parametry geometryczne elementów ekranujących tj. długość, wysokość oraz lokalizację przestrzenną względem numerycznego modelu terenu;
- 6) lokalizację obiektów inżynierskich wraz z podaniem ich długości, typu itp.
- 7) informacje dotyczące przyjętych parametrów - odpowiednio dla obliczeń w siatce i obliczeń w punktach przy elewacji budynków, tj. krok obliczeniowy, przyjętą liczbę odbić w ramach wykonanych obliczeń akustycznych, wysokość przeprowadzonych obliczeń w punktach, liczbę kondygnacji itp.

Wykonawca prześle w wersji edytowalnej wszystkie dane zgromadzone i przetworzone w oprogramowaniu służącym do wykonywania obliczeń akustycznych w następujących formatach:

- w formacie źródłowym charakterystycznym dla użytego do obliczeń programu,
- w formacie *.shp wraz z przypisanymi atrybutami do poszczególnych obiektów (oraz w formacie .mxd służącym do eksportowania poszczególnych typów załączników graficznych lub w formacie równoważnym),
- w formacie *.xls zestawienia tabelaryczne.

3.1.2. Zmiany klimatu

Wykonawca dokona oceny wzajemnych oddziaływań pomiędzy planowanym przedsięwzięciem a klimatem.

Ocena powinna dotyczyć następujących aspektów:

- 1) oddziaływania przedsięwzięcia na zmiany klimatu,
- 2) podatności infrastruktury kolejowej na czynniki klimatyczne oraz ryzyka wystąpienia danych czynników w związku z obecnymi i przyszłymi zmianami klimatu.

Wykonawca powinien również dokonać oceny wzajemnych relacji pomiędzy zmianami klimatu a różnorodnością biologiczną w rejonie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia oraz oceny, jak przedsięwzięcie będzie oddziaływać łącznie na te elementy.

Powyższe analizy Wykonawca opracuje oddzielnie dla każdego z analizowanych wariantów przedsięwzięcia. W przypadku braku istotnych różnic w zakresie oddziaływania lub podatności na zmiany klimatu, Wykonawca przedstawi uzasadnienie. Analizy powinny dotyczyć każdej fazy przedsięwzięcia: przygotowania, realizacji, eksploatacji oraz potencjalnej likwidacji.

3.1.2.1. Ocena wpływu przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Wykonawca przedstawi i opíše metodykę, którą wykorzystał w celu przeprowadzenia oceny. Analizując możliwość wpływu przedsięwzięcia na wystąpienie zmian klimatycznych, Wykonawca w szczególności scharakteryzuje i oceni wpływ przedsięwzięcia (oddzielnie dla fazy realizacji, eksploatacji i potencjalnej likwidacji) na emisję gazów cieplarnianych. Należy obliczyć, a w przypadku braku wystarczających danych – oszacować, ślad węglowy powodowany przez przedsięwzięcie. Uwzględnić należy zarówno emisje bezpośrednie jak i pośrednie.

W ramach analizy należy rozważyć alternatywne rozwiązania dotyczące mniejszego zużycia węgla lub rozwiązania oparte na źródłach odnawialnych oraz oszacować koszt takich rozwiązań. Przy opisie wariantów należy wskazać, jak kwestie klimatyczne zostały uwzględnione w analizie i rankingu odpowiednich wariantów oraz jaki miały wpływ na wybór wariantu realizacyjnego. Należy również przeanalizować, czy realizacja przedsięwzięcia w połączeniu z prognozowaną zmianą klimatu będzie posiadała jakikolwiek pozytywny bądź negatywny wpływ na otoczenie.

W przypadku stwierdzenia, że realizacja przedsięwzięcia może negatywnie oddziaływać na zmiany klimatu, Wykonawca zaproponuje stosowne działania minimalizujące (mogą być to nie tylko środki techniczne, ale przede wszystkim działania organizacyjne, proceduralne bądź zapobiegawcze).

Wykonawca oceni, jak realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do osiągnięcia celów polityki w zakresie zmian klimatu.

3.1.2.2. Ocena podatności przedsięwzięcia na zmiany klimatu oraz ocena ryzyka wystąpienia tych zmian

Wykonawca dokona oceny podatności przedsięwzięcia na zmiany klimatu oraz oszacuje ryzyko wystąpienia tych zmian. Przed przystąpieniem do oceny, Wykonawca przedstawi metodykę, która

zostanie wykorzystana do oceny, zakres niezbędnych danych oraz sposób ich pozyskania. Wykonawca przedstawi informacje dotyczące podatności infrastruktury kolejowej na zmiany warunków klimatycznych, a także wskaże odpowiednie efektywne działania organizacyjne, zapobiegawcze i ewentualnie adaptacyjne (jeżeli zidentyfikowana zostanie konieczność podjęcia takich działań) oraz sposoby łagodzenia niekorzystnych skutków dla infrastruktury spowodowanych zmianami klimatycznymi.

Wykonawca dokona oceny podatności przedsięwzięcia na obecne i przyszłe zmiany klimatu oraz oceny ryzyka wystąpienia zagrożenia wynikającego z pojawiających się czynników atmosferycznych. Wykonawca przedstawi wynikową ocenę wpływu czynników klimatycznych na infrastrukturę kolejową (z uwzględnieniem zmian klimatu).

Na podstawie dokonanej oceny Wykonawca rozważy, czy istnieje konieczność adaptacji infrastruktury kolejowej objętej przedsięwzięciem do prognozowanych zmian klimatu. W przypadku stwierdzenia konieczności adaptacji do zmian klimatu, Wykonawca wskaże odpowiednie działania lub środki techniczne oraz szczegółowo je uzasadni. Każdorazowo należy ocenić, czy wskazane działania i środki adaptacyjne będą skuteczne. W pierwszej kolejności należy przeanalizować, czy nie będzie wystarczające zastosowanie działań zapobiegawczych, organizacyjnych i proceduralnych, zgodnych z wewnętrznymi instrukcjami i uregulowaniami Spółki PKP PLK S.A.

Ponadto, Wykonawca oceni, w jaki sposób przedsięwzięcie odnosi się do strategii krajowej oraz strategii regionalnych w zakresie przystosowania się do zmian klimatu.

3.1.3. Badania jakości wód opadowych i roztopowych

W sytuacji, gdy zaproponowane zostaną urządzenia oczyszczające wody opadowe i roztopowe odprowadzane do wód lub do ziemi (np. separatory, osadniki itp.), każdorazowa lokalizacja takiego urządzenia powinna zostać poprzedzona badaniami jakości wód opadowych i roztopowych. Wykonawca przeprowadzi badania jakości wód opadowych i roztopowych w zakresie określenia zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych. Na podstawie przeprowadzonych badań Wykonawca dokona rozpoznania składu jakościowego wód opadowych i roztopowych. Nie będą akceptowane w/w rozwiązania w lokalizacjach, w których wyniki badań nie potwierdzą przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających.

Szczegółowa lokalizacja miejsc poboru prób oraz dokładna liczba prób zostaną określone przez Wykonawcę, przy uwzględnieniu zakresu projektu, warunków terenowych, projektowanych systemów odwadniających i urządzeń wodnych, wielkości stacji, długości odcinków szlakowych, warunków gruntowo-wodnych, terenów sąsiednich, w tym obszarów chronionych.

Poboru prób należy dokonać w miarę możliwości w czasie trwania opadu, co najmniej raz w roku, w okresie wiosny lub jesieni w czasie trwania Umowy.

Pobór prób oraz oznaczenia poszczególnych zanieczyszczeń w wodach opadowo - roztopowych muszą zostać wykonywane zgodnie z aktualnie obowiązującymi metodykami określonymi w obowiązujących przepisach prawa. Metodyki powinny być zgodne z metodykami referencyjnymi określonymi 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 wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).

Dokumentacja wyników oznaczeń laboratoryjnych powinna mieć formę zgodną z dobrą praktyką laboratoryjną oraz zasadami obowiązujących systemów zarządzania jakością. Obligatoryjnym elementem jest określenie dokładności oznaczeń.

Wyniki badań należy ująć w opracowywanej dokumentacji.

Badania powinny być wykonane przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz. U. 2014, poz. 1645, z późn. zm.) w zakresie poboru prób, badania jakości wód opadowych i roztopowych.

Uzyskane wyniki badań zostaną przez Wykonawcę poddane ocenie oraz analizie i porównane z wartościami określonymi 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 wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).

Rozpoznanie składu jakościowego wód opadowych i roztopowych ma pozwolić na ocenę, czy niezbędne jest zastosowanie urządzeń służących ochronie środowiska gruntowo – wodnego (urządzeń oczyszczających) przy wprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do ziemi.

Koszt wszelkich badań i analiz wykonanych w powyższym zakresie ponosi Wykonawca.

3.1.4. Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych

W celu określenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wodne, w dokumentacji środowiskowej należy przedstawić elementy pozwalające na ocenę, czy dane przedsięwzięcie wpłynie na cele środowiskowe określone dla wód powierzchniowych i podziemnych i czy w związku z tym może być realizowane bez negatywnego wpływu na środowisko wodne.

W dokumentacji środowiskowej analizę oddziaływania na JCWP i JCWPd należy wykonać wg następujących trzech kroków:

- 1) Przedstawienie w KIP informacji w zakresie celu ochrony wód w rozumieniu art. 4 ust. 1 oraz art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.
- 2) Przedstawienie w KIP informacji w zakresie identyfikacji oddziaływań na cele ochrony wód.
- 3) W przypadku stwierdzenia zagrożenia w realizacji celu środowiskowego – zweryfikowanie w KIP przesłanki wynikającej z art. 4 ust. 7 – 9 Ramowej Dyrektywy Wodnej (krok ten

wykonuje się wyłącznie w przypadku stwierdzenia negatywnego wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych jednolitych części wód).

Opracowując dokumentację środowiskową, Wykonawca uwzględni w szczególności:

- 1) obowiązujące plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy Odry i Wisły przyjęte odpowiednimi rozporządzeniami Rady Ministrów,
- 2) aktualizacje planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (aPGW).

Wykonawca jednoznacznie określi, czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych wskazanych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

3.1.5. Działania minimalizujące

Działania minimalizujące mogą obejmować zarówno środki techniczne, jak również organizacyjne i technologiczne. Korespondencję z organem dotyczącą działań minimalizujących w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym przy udziale PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Każde zaproponowane działanie minimalizujące musi:

- 1) być powiązane z konkretnie stwierdzonym negatywnym oddziaływaniem,
- 2) uwzględniać uwarunkowania terenowe (w szczególności charakter oraz ukształtowanie terenu), tak by było realne i możliwe do wykonania, zarówno przy uwzględnieniu uwarunkowań technicznych, technologicznych i czasowych (działanie wykonalne), jak i kryteriów ekonomicznych (działanie opłacalne),
- 3) być skuteczne, to znaczy takie, po zastosowaniu którego oddziaływanie zostanie zredukowane co najmniej do poziomu mało istotnego,
- 4) być adekwatne i uzasadnione, to znaczy uzasadnione istotnością i skalą zidentyfikowanego oddziaływania; niedopuszczalne jest wskazywanie rozwiązań minimalizujących „na wyrost”; dla każdego rozwiązania należy wskazać uzasadnienie jego zastosowania,
- 5) być przeanalizowane kompleksowo, to znaczy takie, które ograniczając oddziaływanie na jeden element środowiska (np. hałas), nie spowoduje negatywnego oddziaływania na inny element środowiska (np. krajobraz),
- 6) być konkretne, tzn. dla każdego rozwiązania technicznego należy wskazać konkretną lokalizację (określoną kilometrażem projektowanym linii kolejowej) oraz jego parametry techniczne i/lub technologiczne,
- 7) być precyzyjne, jednoznaczne, mierzalne, weryfikowalne, nie powodujące dowolnej interpretacji.

W przypadku, gdy Wykonawca wskazuje konieczność stosowania urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe odprowadzane z linii kolejowej do wód lub do ziemi (np. separatory, osadniki itp.), każdorazowa lokalizacja takiego urządzenia powinna zostać uzasadniona wynikami badań jakości takich wód. Badania takie powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 3.1.3. Bez wyników badań potwierdzających przekroczenie dopuszczalnych stężeń substancji ropopochodnych i zawiesiny ogólnej, Zamawiający nie będzie akceptował propozycji urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe.

W celu zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w pierwszej kolejności należy stosować rozwiązania ograniczania hałasu „u źródła”. Ekrany akustyczne powinny być stosowane jedynie w ostateczności, w sytuacji, gdy inne rozwiązania (np. sama modernizacja nawierzchni torowiska, unowocześnienie taboru, inne techniczne środki) nie pozwolą na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Jeżeli z analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze wskazanym jest wprowadzenie nadzoru przyrodniczego w fazie realizacji przedsięwzięcia, należy opisać cele, zadania, uprawnienia i obowiązki nadzoru.

3.1.6. Oddziaływania skumulowane

Wykonawca przedstawi informacje dotyczące innych (realizowanych i zrealizowanych) przedsięwzięć, których oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem. W opisie Wykonawca w szczególności powinien uwzględnić oddziaływania pochodzące od innych linii kolejowych, dróg i autostrad i innych źródeł emisji (m.in. w przypadku hałasu – zarówno źródła hałasu komunikacyjnego jak i przemysłowego). Wykonawca wystąpi o dane dotyczące w/w przedsięwzięć do właściwych podmiotów, w tym do właściwych regionalnych dyrektorów ochrony środowiska i zarządców dróg. Wśród informacji o innych przedsięwzięciach należy uwzględnić lokalizację oraz parametry tych przedsięwzięć (np. natężenie ruchu na drogach), jak również oddziaływania ustalone w dokumentacji środowiskowej i warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla tych przedsięwzięć (o ile decyzja taka została wydana). Analizując oddziaływania skumulowane, Wykonawca odniesie się do istniejących Programów Ochrony przed Hałasem, jakie zostały opracowane dla terenów położonych w sąsiedztwie inwestycji oraz zgromadzi informacje na temat skarg na uciążliwości akustyczne w rejonie inwestycji.

3.1.7. Usuwanie drzew i krzewów

Od Wykonawcy nie jest wymagana szczegółowa inwentaryzacja drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia. W celu uzyskania niezbędnej wiedzy dla przygotowania karty informacyjnej przedsięwzięcia na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, późniejszych decyzji derogacyjnych i ewentualnie ustalenia nasadzeń kompensacyjnych, Wykonawca dokona odpowiednich szacunków liczby, wieku i składu gatunkowego drzew i krzewów do usunięcia. Metodykę szacowania pozostawia się do decyzji autora KIP, jednak jej opis, wraz z uzasadnieniem wyboru, powinien znaleźć się odpowiednio w KIP.

W wyniku szacowania Wykonawca powinien ustalić (w formie graficznej i opisowej):

- skład gatunkowy drzew / krzewów do usunięcia, ze wskazaniem gatunku / gatunków dominujących (panujących), współpanujących i domieszkowych. W przypadku udziału gatunków obcych, w tym inwazyjnych, należy wymienić nazwy tych gatunków i oszacować ich udział w planowanej wycince (np. udział w ujęciu procentowym);
- przedziały wiekowe drzew (przedział 20-letni), z szacowanym udziałem procentowym w poszczególnych klasach wieku;
- położenie granic obszaru kolejowego oraz przebieg bufora 15 m, licząc od osi skrajnego toru po obu stronach linii;
- szacunek powierzchniowy (w ha) drzew / krzewów (z obrysem na ortofotomapie), z zaznaczoną granicą 15-metrową strefy (licząc od osi skrajnego toru) po obu stronach torowiska; o ile to możliwe - oszacowanie powierzchni pojedynczych drzew lub niewielkich ich skupisk poza większymi kompleksami.

Należy wskazać odrębnie powierzchnię: leśną (o ile występuje) i nieleśną przeznaczoną do wycinki, z wykorzystaniem geoportalu, z nałożeniem warstwy katastru. Działek oznaczonych symbolem „Tk” (tereny kolejowe) nie należy wskazywać jako powierzchnię leśną.

3.2. Sposób przedstawienia informacji w KIP

Sposób prezentacji informacji w KIP powinien być zwięzły i odnosić się do lokalizacji przedsięwzięcia i obszaru jego oddziaływania. Należy unikać przytaczania przepisów prawa, o ile nie jest to niezbędne oraz informacji nieistotnych z punktu widzenia lokalizacji i możliwości oddziaływania przedsięwzięcia.

Na stronie tytułowej KIP (lub na następnej) należy przedstawić wykaz osób opracowujących KIP, ze wskazaniem autorstwa poszczególnych rozdziałów KIP oraz podpisem autora, a w przypadku gdy wykonawcą KIP jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem daty sporządzenia KIP.

W KIP będą zawarte informacje dotyczące źródeł informacji stanowiących podstawę jego opracowania.

Poruszona w KIP problematyka znajdzie odzwierciedlenie w załącznikach graficznych (kartograficznych), przy czym załączone mapy (ich skala) będą dostosowane tak, aby w sposób czytelny i zrozumiały ilustrowały zakres planowanego przedsięwzięcia i jego oddziaływanie na środowisko oraz występowanie terenów wrażliwych na oddziaływanie.

KIP podlega uzgodnieniu z Zamawiającym przy udziale PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., przed złożeniem do właściwego urzędu.

Informacje należy przedstawić zarówno w formie opisowej (forma zalecana – zestawienie istotnych informacji w formie tabelarycznej) jak i graficznej.

3.2.1. Przedstawienie zagadnień w formie tabelarycznej

Forma tabelaryczna jest zalecana dla zilustrowania położenia linii kolejowej względem obiektów wrażliwych, cennych i narażonych na oddziaływanie, przy zachowaniu porządku rosnącego kilometrażu danej linii kolejowej.

3.2.2. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej

Do KIP Wykonawca powinien załączyć co najmniej następujące załączniki graficzne (dla wszystkich wariantów):

- 1) Mapę poglądową przedstawiającą wszystkie warianty przedsięwzięcia na tle obszarów cennych przyrodniczo w skali 1:100 000 (lub innej zapewniającej poglądowe podejście do prezentowanych informacji) dla:
 - a) obszarów NATURA 2000 i korytarzy migracyjnych zwierząt,
 - b) innych obszarów i obiektów chronionych, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody oraz cennych przyrodniczo – o ile takie zostały stwierdzone.
- 2) Ortofotomapy w skali nie mniejszej niż 1:5 000 obrazujące granice istniejącego obszaru kolejowego oraz terenu planowanego do zajęcia na cele realizacji przedsięwzięcia oraz planowane do budowy, przebudowy, remontu (o ile stanowi element przedsięwzięcia), likwidacji obiekty inżynieryjne oraz nowe drogi dojazdowe, objazdowe i technologiczne, nowo projektowane sieci energetyczne, urządzenia sterowania ruchem kolejowym, urządzenia ERMTS/GSM-R, a także wskazujące ewentualne urządzenia ochrony środowiska..

Na mapach należy oznaczyć osie torów wraz kilometrażem obecnym i projektowanym, nazwy miejscowości oraz rzek.

- 3) Ortofotomapy w skali 1:2 000 (o ile to poprawi czytelność rysunków oddzielnie dla każdego spośród analizowanych wariantów), w czytelny sposób obrazujące wyniki analiz akustycznych, uwidaczniające odpowiednie izofony, istniejącą zabudowę chronioną akustycznie wg miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku - na podstawie indywidualnej kwalifikacji akustycznej dokonanej przez właściwy organ, a także środki minimalizujące hałas w odniesieniu do zabudowy istniejącej z uwzględnieniem

udzielonych pozwoleń na budowę (pozwolenia dotyczą zabudowy mieszkaniowej i innej zabudowy chronionej pod względem akustycznym). Na mapach należy uwidocznić nazwy ulic i miejscowości. Zamawiający dopuszcza prezentację terenów wolnych od zabudowy chronionej akustycznie na mapach w skali nie mniejszej niż 1:5 000.

- 4) Ortofotomapy w skali 1:1 000 (lub dokładniejszej, zapewniającej czytelność mapy) obrazujące lokalizację przedsięwzięcia na tle obiektów zabytkowych. Obiekty zabytkowe należy oznaczyć na ortofotomapie z podziałem na ujęte w rejestrze zabytków i wpisane do ewidencji zabytków. Na mapach należy uwidocznić nazwy ulic / miejscowości.
- 5) Mapa topograficzna w odpowiedniej skali obrazująca lokalizację wszystkich analizowanych wariantów na tle:
 - a) Głównych Zbiorników Wód Podziemnych,
 - b) Stref ochronnych ujęć wód podziemnych i powierzchniowych,
 - c) Jednolitych części wód powierzchniowych,
 - d) Jednolitych części wód podziemnych,
 - e) Terenów zalewowych i narażonych na ryzyko powodzi,
 - f) Gleb, wraz ze wskazaniem ich jakości i rolniczej przydatności.

Dane powinny być prezentowane w sposób czytelny i przejrzysty. Przyjęta grafika oraz liczba elementów prezentowana na danej mapie powinna zapewniać czytelność mapy i możliwość szybkiego zlokalizowania konkretnego zagadnienia. Linia kolejowa powinna być wyraźnie zaznaczona, opisana (numerem linii) oraz posiadać podziałkę prezentującą kilometrąz linii. Na mapach należy oznaczyć kierunek geograficzny oraz umieścić stosowną legendę. Zagadnienia powinny być prezentowane na tle wszystkich analizowanych wariantów, z uwzględnieniem korekt łuków torów, dobudowy drugiego toru itp.

Wszystkie mapy powinny być dostarczone również w formacie *.shp, zgodnie z Państwowym Układem Współrzędnych Geodezyjnych 1992 (oraz w formacie .mxd, służącym do eksportowania poszczególnych typów załączników graficznych - lub w formacie równoważnym), a mapy topograficzne / ortofotomapa – również w formacie *.geotiff .

Ponadto, część opisowa powinna być uzupełniona o rysunki, schematy, fotografie itp. Każda fotografia powinna być podpisana oraz opatrzona identyfikacją fotografowanego obiektu za pomocą GPS oraz za pomocą numeru i kilometrązu (obecnego i projektowanego) linii kolejowej, przy której obiekt się znajduje.