

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

**Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia
polegającego na
budowie trasy tramwajowej na Goław na odcinku
Aleja Waszyngtona – pętla Goław**

Warszawa, październik 2016

SPIS TREŚCI STRESZCZENIA

1.	WPROWADZENIE	IV
2.	WARIANTY ANALIZOWANE W RAPORCIE ORAZ CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	V
3.	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ SPOŁECZNO - KULTUROWEGO W SĄSIEDZTWIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	IX
3.1.	TOPOGRAFIA I KRAJOBRAZ	X
3.2.	WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE	X
3.3.	WARUNKI HYDROLOGICZNE	XI
3.4.	SUROWCE NATURALNE	XI
3.5.	JAKOŚĆ POWIETRZA	XI
3.6.	KLIMAT AKUSTYCZNY	XI
3.7.	DOBRA MATERIALNE I DZIEDZICTWO KULTUROWE	XII
4.	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO (FLORY I FAUNY) WYSTĘPUJĄCEGO BEZPOŚREDNIO W OBRĘBIE TERENU PLANOWANEJ INWESTYCJI ORAZ NA TERENACH SĄSIEDNICH	XII
4.1.	FLORA	XII
4.2.	FAUNA	XIII
4.2.1.	SSAKI	XIII
4.2.2.	PTAKI	XIII
4.2.3.	NIETOPERZE	XIV
4.2.4.	PŁAZY I GADY	XIV
4.2.5.	RYBY	XIV
4.2.6.	MOTYLE	XIV
5.	ANALIZA LOKALIZACJI TERENU PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH W TYM OBSZARY NATURA 2000	XV
6.	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	XVI
6.1.	ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE (W TYM JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH)	XVI
6.2.	ODDZIAŁYWANIA NA WODY POWIERZCHNIOWE (W TYM JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH)	XVII
6.3.	ODDZIAŁYWANIE NA ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA	XVIII
6.4.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	XVIII
6.5.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	XIX
6.6.	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	XX
6.7.	DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI	XXI
6.8.	ODDZIAŁYWANIE NA FLORĘ I FAUNĘ	XXII
6.8.1.	FLORA	XXII

6.8.2.	FAUNA.....	XXII
6.8.3.	OBSZARY CHRONIONE (W TYM OBSZARY NATURA 2000)	XXIII
6.9.	KRAJOBRAZ	XXIV
7.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA (WARIANT ZEROWY) XXIV	
8.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA AWARII	XXV
9.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	XXV
10.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	XXV
11.	ZAGADNIENIA ZWIĄZANE ZE ZMIANAMI KLIMATU	XXV
12.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH.....	XXVI
13.	ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO-, DŁUGOTERMINOWE, STAŁE, CHWILOWE	XXVII
14.	OPIS DZIAŁAŃ PRZEWIDYWANYCH DO PODJĘCIA W CELU ZAPOBIEGANIA, ZMNIEJSZANIA I GDZIE MOŻLIWE SKOMPENSOWANIA ZNACZĄCEGO SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	XXVIII
15.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE MONITORINGU	XXVIII
16.	WNIOSEK KOŃCOWY.....	XXIX

1. WPROWADZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko (dalej Raport) przedsięwzięcia polegającego na budowie trasy tramwajowej na Goćław na odcinku: Aleja Waszyngtona - Pętla Goćław, na terenie miasta stołecznego Warszawy, woj. mazowieckie.

Głównym celem niniejszego Raportu jest identyfikacja wpływu oraz potencjalnych uciążliwości dla środowiska, mogących wystąpić w trakcie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedmiotowego przedsięwzięcia, a także określenie i udokumentowanie skali oraz zasięgu tych oddziaływań.

Zgodnie z art. 59 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1235 z późn. zmianami] - zwana dalej ustawą ooś oraz zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 61 oraz pkt. 33, 34, 60, 68, 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 71] planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, których realizacja jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydawanej przez właściwy organ, oraz dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obligatoryjny, a ustalany jest w toku postępowania administracyjnego.

W przypadku analizowanego przedsięwzięcia organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy.

Postanowieniem nr 100/OS/2016 z dnia 12 maja 2016 roku (znak OŚ-IV-U.11.6220.150.WKA) Prezydent stwierdził konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia oraz określił zakres raportu w oparciu o opinie wydane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (znak WOOŚ-II.4240.459.2016.PĆ) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Warszawie (znak ZNA.7121.45.2016.2.PŁ).

Przygotowany Raport uwzględnia zakres wskazany w ww. postanowieniach. Wpływ realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz na obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 określono dla faz:

- budowy,
- eksploatacji,
- likwidacji.

Rozważano również między innymi: skutki wystąpienia sytuacji awaryjnych, potrzebę i zakres monitorowania oddziaływań na środowisko, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz oddziaływania skumulowane. Analizom poddano także potencjalne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na krajobraz, zmiany klimatu, jednolite części wód (powierzchniowych i podziemnych) oraz osiągnięcie założonych celów środowiskowych dla poszczególnych jednolitych części wód.

Raport przedstawia wyniki analiz przeprowadzonych na potrzeby oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, możliwe do wykonania na aktualnym etapie zaawansowania prac projektowych i przygotowawczych, obejmujące wszystkie dostępne/ możliwe do określenia informacje dotyczące szczegółów planowanej inwestycji oraz zidentyfikowanego dotychczas oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Możliwe do uzyskania w trakcie przygotowywania Raportu dane i materiały dotyczące przebiegu przedmiotowej trasy tramwajowej oraz parametrów technicznych planowanych do zastosowania urządzeń (etap koncepcji), a także zebrane w czasie wykonanych prac terenowych informacje o środowisku

lokalnym (w tym wyniki monitoringu hałasu, inwentaryzacji flory, analizy opracowań dotyczących fauny w obrębie obszaru objętego oceną oddziaływania) były wystarczające do przeprowadzenia oceny oddziaływania na poszczególne elementy środowiska i sporządzenia Raportu zgodnie z wymogami ustawy ooś.

Dokładność oszacowania oddziaływania na środowisko oraz zastosowane metody modelowania matematycznego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu zostały dostosowane do stopnia zaawansowania procesu projektowania, znajomości rozwiązań technicznych i technologicznych adekwatnych do aktualnego etapu procesu inwestycyjnego.

Metody zastosowane do określenia oddziaływań planowanego przedsięwzięcia zawierają obliczenia, a tam gdzie nie było to możliwe oszacowania wpływu na poszczególne elementy środowiska. Poziom szczegółowości oceny uwzględnia wymagania określone w obowiązujących przepisach prawa, postanowieniach organów opiniujących, a także przyjętych i powszechnie uznawanych wskazówkach metodycznych.

W zakresie charakterystyki uwarunkowań geologicznych i hydrogeologicznych analizowanego terenu, z uwagi na ograniczony czas przeznaczony na przygotowanie dokumentacji, posłużono się dostępnymi materiałami archiwalnymi. Szczegółowa budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne terenu planowanego przedsięwzięcia zostaną określone na etapie opracowywania projektu budowlanego, po wykonaniu odpowiednich badań terenowych i laboratoryjnych.

2. WARIANTY ANALIZOWANE W RAPORCIE ORAZ CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Opis planowanego przedsięwzięcia

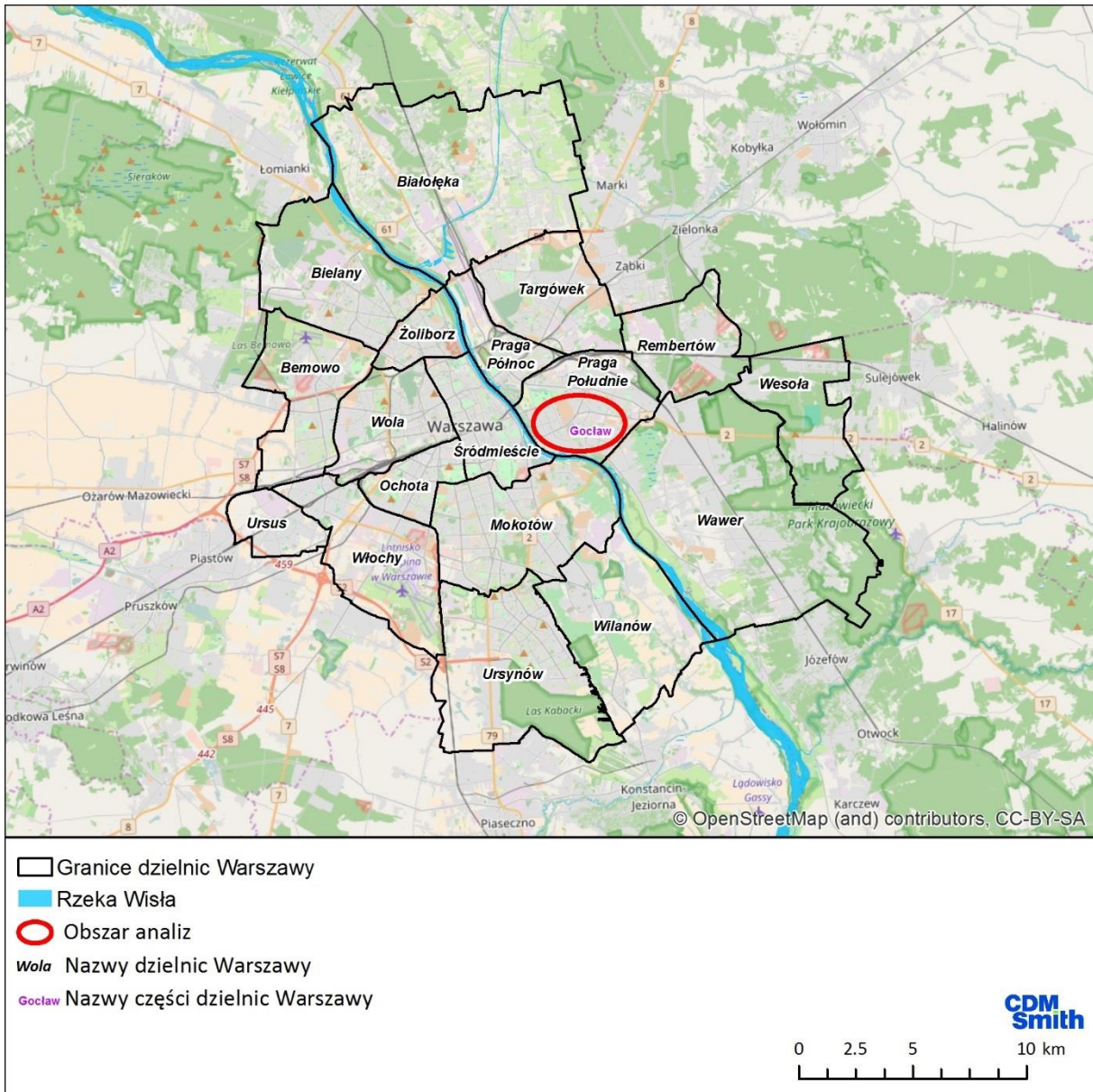
Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie nowego odcinka sieci tramwajowej obejmującego dwutorowe torowisko tramwajowe wraz z pętlą tramwajową (przebudowa istniejącej). W ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia przewidziane są również prace związane z układem drogowym - wyłącznie o charakterze prac towarzyszących - polegające m.in. na zapewnieniu spójnego systemu pomiędzy układem drogowym oraz planowaną trasą torowiska tramwajowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Planowana linia tramwajowa będzie przebiegać przez tereny miejskie, silnie zurbanizowane, głównie w bezpośrednim otoczeniu pasa drogowego (za wyjątkiem odcinków przebiegających wzdłuż Kanału Wystawowego w wariantach 1 i 2, w których linia tramwajowa została poprowadzona po terenie obecnych ogródków działkowych).

Obszar planowanego przedsięwzięcia w całości znajduje się w granicach administracyjnych m.st. Warszawy obejmując południowo- zachodnie tereny dzielnicy Praga Południe.

Inwestycja będzie realizowana w granicach działek ewidencyjnych obrębów nr: 30102, 30105, 30111, 30120, 30510, 30525, 30531, 30601, 30603, 30604, 30605, 30606.

Lokalizacja obszaru planowanego przedsięwzięcia na tle podziału administracyjnego m.st. Warszawy przedstawiona została na poniższym rysunku.

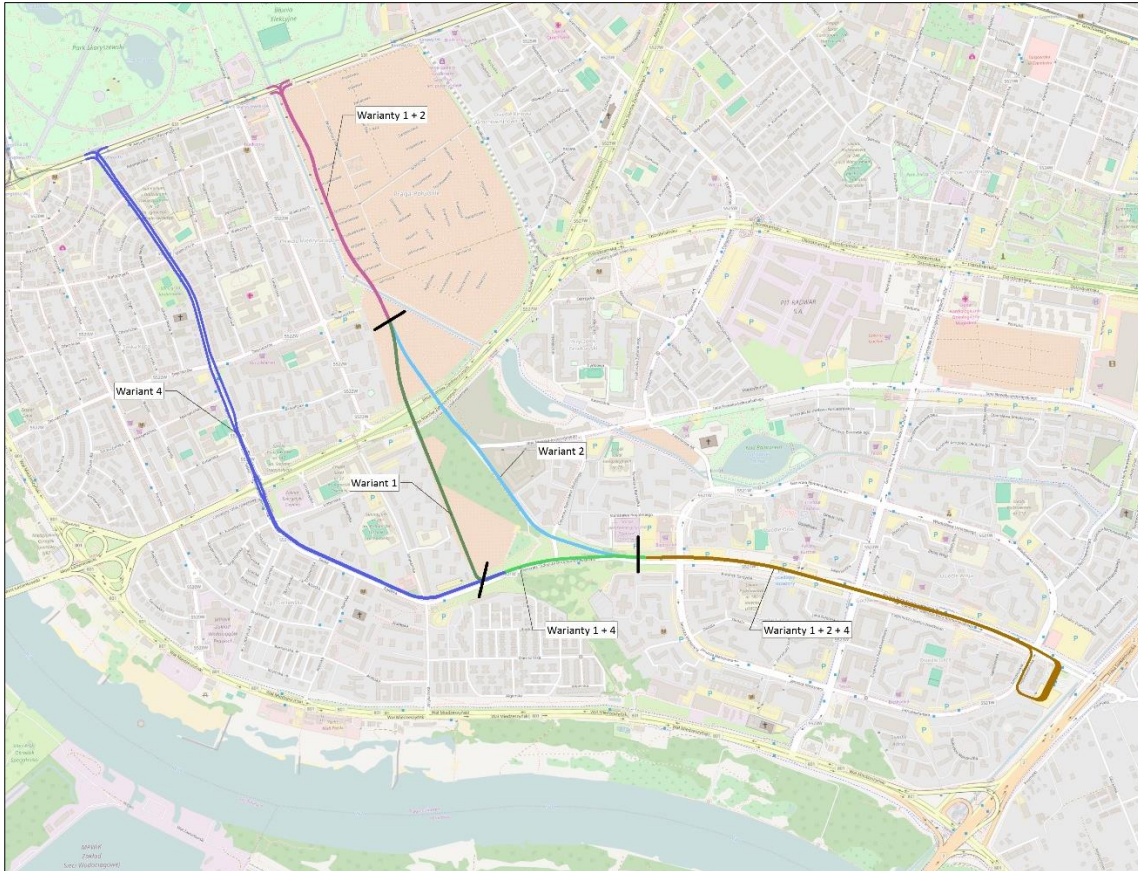


Rysunek 1 Lokalizacja obszaru planowanego przedsięwzięcia na tle podziału administracyjnego m.st. Warszawy

Źródło: Opracowanie własne CDM Smith Sp. z o.o.

Warianty trasy tramwajowej analizowane w Raporcie

Proces przygotowawczy przedmiotowego przedsięwzięcia przeprowadzony przez Inwestora obejmował analizy uwarunkowań planistycznych, technicznych wraz z analizami ruchu oraz uwarunkowań kosztowych. Analizy przeprowadzane były w ramach opracowania „Analizy wielokryterialne przebiegu trasy tramwajowej do osiedla Goclaw” AECOM (wrzesień 2016), które stanowiło podstawę dla wyboru wariantów planowanego przedsięwzięcia przyjętych do szczegółowej analizy w ramach raportu oceny oddziaływania na środowisko.



Rysunek 2 Poszczególne warianty planowanego przedsięwzięcia

Źródło: Opracowanie własne CDM Smith Sp. z o.o.

W Raporcie (rozdział 4) przedstawione zostały następujące warianty realizacji przedsięwzięcia rekomendowane do analiz w ramach oceny oddziaływania na środowisko:

- **Wariant 1 - (wskazany jako alternatywny w wariancie 1A)** budowa dwukierunkowego torowiska tramwajowego o następującym przebiegu: (al. J. Waszyngtona) Kanał Wystawowy - ul. gen. T. Bora-Komorowskiego - pętla „Gołków”. Z uwagi na 3 rozpatrywane możliwości przekroczenia Trasy Łazienkowskiej przez planowaną trasę tramwajową w Raporcie analizie poddany został Wariant 1 w formie trzech podwariantów:
 - **Wariant 1A** z przejściem trasy tramwajowej ponad Trasą Łazienkowską (wiadukt tramwajowy). Wariant obejmuje dodatkowo budowę nowych obiektów na planowanej trasie tramwajowej ponad istniejącym ciekim Kanał Wystawowy:
 - most drogowo-tramwajowy nad Kanałem Wystawowym w ciągu al. J. Waszyngtona,
 - most tramwajowy nad Kanałem Wystawowym,
 - 3 kładki dla pieszych nad Kanałem Wystawowym.
 - **Wariant 1B** z przejściem trasy tramwajowej pod Trasą Łazienkowską (tunel w formie wykopu w ścianach oporowych). Wariant obejmuje dodatkowo budowę nowych obiektów na planowanej trasie tramwajowej ponad istniejącym ciekim Kanał Wystawowy:
 - most drogowo-tramwajowy nad Kanałem Wystawowym w ciągu al. J. Waszyngtona,
 - most tramwajowy nad Kanałem Wystawowym,

- 3 kładki dla pieszych nad Kanałem Wystawowym.
- **Wariant 1C** z przejściem trasy tramwajowej ponad obniżoną Trasą Łazienkowską (wiadukt tramwajowy ponad obniżoną trasą). Wariant obejmuje dodatkowo budowę nowych obiektów na planowanej trasie tramwajowej ponad istniejącym ciekim Kanał Wystawowy:
 - most drogowo-tramwajowy nad Kanałem Wystawowym w ciągu al. J. Waszyngtona,
 - most tramwajowy nad Kanałem Wystawowym,
 - 3 kładki dla pieszych nad Kanałem Wystawowym.
- **Wariant 2 - (wybrany do realizacji w wariantcie 2C)** budowa dwukierunkowego torowiska tramwajowego o następującym przebiegu: (al. J. Waszyngtona) Kanał Wystawowy - korytarz zarezerwowany pod al. Tysiąclecia - ul. gen. T. Bora-Komorowskiego - pętla „Goclaw”. Podobnie jak w przypadku Wariantu 1, ten Wariant z uwagi na 3 rozpatrywane możliwości przekroczenia Trasy Łazienkowskiej przez planowaną trasę tramwajową, w Raporcie poddany został analizie w formie trzech podwariantów:
 - **Wariant 2A** z przejściem trasy tramwajowej ponad Trasą Łazienkowską (wiadukt tramwajowy). Wariant obejmuje dodatkowo budowę nowych obiektów na planowanej trasie tramwajowej ponad istniejącym ciekim Kanał Wystawowy:
 - most drogowo-tramwajowy nad Kanałem Wystawowym w ciągu al. J. Waszyngtona,
 - most tramwajowy nad Kanałem Wystawowym,
 - 3 kładki dla pieszych nad Kanałem Wystawowym.
 - **Wariant 2B** z przejściem trasy tramwajowej pod Trasą Łazienkowską (tunel w formie wykopu w ścianach oporowych). Wariant obejmuje dodatkowo budowę nowych obiektów na planowanej trasie tramwajowej ponad istniejącym ciekim Kanał Wystawowy:
 - most drogowo-tramwajowy nad Kanałem Wystawowym w ciągu al. J. Waszyngtona,
 - most tramwajowy nad Kanałem Wystawowym,
 - 3 kładki dla pieszych nad Kanałem Wystawowym.
 - **Wariant 2C** z przejściem trasy tramwajowej ponad obniżoną Trasą Łazienkowską (wiadukt tramwajowy ponad obniżoną trasą). Wariant obejmuje dodatkowo budowę nowych obiektów na planowanej trasie tramwajowej ponad istniejącym ciekim Kanał Wystawowy:
 - most drogowo-tramwajowy nad Kanałem Wystawowym w ciągu al. J. Waszyngtona,
 - most tramwajowy nad Kanałem Wystawowym,
 - 3 kładki dla pieszych nad Kanałem Wystawowym.
- **Wariant 4** - budowa dwutorowego torowiska tramwajowego o następującym przebiegu: (al. J. Waszyngtona) ul. Saska - ul. Egipska - ul. gen. T. Bora-Komorowskiego - pętla „Goclaw”. W ramach Wariantu nr 4 założono przejście planowanej trasy tramwajowej przez Trasę Łazienkowską w formie wiaduktu drogowo-tramwajowego w ul. Saskiej nad Trasą Łazienkowską. Wariant ten nie zakłada konieczności przekroczenia Kanału Wystawowego.

Wariant 4 został poddany analizom w ramach niniejszego raportu, jako jedyne rozwiązanie ujęte w obowiązującym Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego obszaru Saskiej Kępy, przyjętym Uchwałą Nr LXXXIII/2764/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 19 października 2006 r.

Zgodnie z zaleceniami sformułowanymi w postanowieniu Prezydenta m.st. Warszawy- analizę przeprowadzono dla wszystkich rozpatrywanych w Raporcie wariantów z jednakową szczegółowością w zakresie zarówno rozwiązań technicznych, jak i oddziaływania na środowisko.

W toku przeprowadzonych na potrzeby Raportu analiz, ostatecznie uznano Wariant 2C jako preferowany do realizacji. Jako alternatywny wariant realizacyjny wybrano natomiast wariant 1A.

Wskazany w Raporcie wariant preferowany jest wynikiem konsensusu pomiędzy uwarunkowaniami środowiskowymi (przyrodniczymi i przestrzenno-społecznymi) , względami techniczno-ekonomicznymi oraz funkcjonalnymi.

Realizując inwestycję w wariantcie 2C likwidacji ulegnie mniejsza powierzchnia zbiorowisk, drzew i krzewów niż w wariantcie 1. Co więcej drzewa i krzewy przewidziane do wycinki w wariantcie preferowanym charakteryzują się niższą wartością przyrodniczą aniżeli wskazane w wariantcie 4.

Jak wskazują przeprowadzone analizy w wariantcie 2C przewiduje się niższą ingerencję (w porównaniu z wariantem 4) w tereny biologicznie czynne.

Realizacja przedsięwzięcia przełożyć się może również na zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnych odczuć związanych z ewentualnym pogorszeniem walorów krajobrazowych, czy wrażenia pogorszenia klimatu wibroakustycznego otoczenia inwestycji. Co mogłoby mieć miejsce w przypadku realizacji podwariantu A przewidującego budowę estakady nad Trasą Łazienkowską.

Pomimo braku ryzyka niedotrzymania standardów jakości środowiska dla wszystkich rozpatrywanych wariantów, wariant 2C wydaje się spośród tych analizowanych również najbardziej korzystny w aspekcie społecznym. Prawdopodobnym jest, że może generować najmniej konfliktów, zwłaszcza po stronie mieszkańców najbliższej zabudowy.

W ujęciu technicznym i funkcjonalnym wybrany wariant zapewni bowiem najmniej kolizyjne przejście trasy tramwajowej przez Trasę Łazienkowską (na poziomie terenu), co znacznie ułatwi dostępność projektowanej infrastruktury, zapewni dogodne (dla pieszych i rowerzystów) połączenie obszarów do tej pory „rozciętych” ruchliwą Trasą Łazienkowską.

Jednocześnie rekomendowany do realizacji wariant 2C ocenia się jako rozwiązanie wprowadzające najmniejszy dysonans w istniejącym łądzie przestrzennym terenów otaczających (obszar mniej zabudowany w stosunku do wariantu 4) i jednocześnie może być uznawany za element wprowadzający ład urbanistyczny w obszarze planowanej do przebudowy Trasy Łazienkowskiej.

W tym miejscu należy zwrócić uwagę, że kryterium ekonomiczne nie zaważyło o wyborze inwestycji. Wybrany został bowiem podwariant najdroższy spośród rozpatrywanych w wariantcie 2.

Przewidywane dla środowiska skutki rezygnacji z realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz uzasadnienie wyboru wariantu przyjętego do realizacji przedstawione zostały odpowiednio w rozdziałach 6.4 oraz 6.6 Raportu.

Szczegółowa charakterystyka planowanego przedsięwzięcia w każdym z ocenianych wariantów przedstawiona została natomiast w rozdziale 4 Raportu.

3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ SPOŁECZNO - KULTUROWEGO W SĄSIĘDZTWIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Przygotowany Raport zawiera charakterystykę istniejącego stanu środowiska w obszarze realizacji planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska (rozdział 5 Raportu).

3.1. TOPOGRAFIA I KRAJOBRAZ

Obszar planowanej inwestycji znajduje się prawie w całości na obszarze tarasu zalewowego wyższego doliny Wisły, o wyrównanej powierzchni występującej na wysokości ok. 82,5 m n.p.m. i wznoszącej się ok. 5 m nad poziom „0” Wisły. Jedynie obszar projektowanej pętli tramwajowej Goclaw znajduje się u podnóża tarasu nadzalewowego wyższego Wisły. Naturalna rzeźba terenu została zmieniona i przekształcona w wyniku urbanizacji miasta. Obecnie jest ona mało urozmaicona, a deniwelacje nie przekraczają kilku metrów.

Obszar planowanej inwestycji oraz jego bezpośrednie otoczenie charakteryzuje się krajobrazem przekształconym. Tereny wzdłuż planowanej inwestycji to przede wszystkim tereny mieszkaniowo-usługowe i usługowe, tereny komunikacyjne, zielen osiedlowa i tereny zieleni urządzonej, a także tereny rekreacyjno-sportowe. Głównymi elementami charakteryzującymi teren jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i wielopiętrowa, obiekty handlowo-usługowe, obiekty sportowe, sieć drogowa, chodniki, ścieżki rowerowe, parkingi osiedlowe, oraz tereny biologicznie czynne, tj. zadrzewienia wzdłuż dróg, tereny rodzinnych ogródków działkowych, zielen parkowa, zielen urządzona wzdłuż ciągów komunikacyjnych, zielen urządzona osiedlowa, które w istotny sposób podwyższają walory estetyczne i krajobrazowe analizowanego obszaru. Dodatkowe urozmaicenie analizowanego obszaru planowanego przedsięwzięcia stanowi Kanał Wystawowy.

Obszar planowanej inwestycji położony jest na terenie miasta w strefie zurbanizowanej i podlega ciągłym procesom antropopresji.

3.2. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

Z uwagi na lokalizację analizowanego terenu na obszarze silnie zurbanizowanym, należy spodziewać się występowania od powierzchni terenu nasypów antropogenicznych o miąższości co najmniej kilkudziesięciu centymetrów i mogącej sięgać do kilku metrów poniżej poziomu terenu. Co oznacza, że realizacja inwestycji na większości jej przebiegu, z wyłączeniem realizacji głęboko posadowionych obiektów inżynierskich, nie powinna sięgać głębiej niż teren wcześniej przekształcony antropogenicznie i tym samym nie powinna powodować dalszych zmian profilu gruntowego. Wynika to z realizacji na większości trasy jedynie mikroniwelacji w celu dostawania rzędnych terenu do niwelety torów.

Analiza planowanych przebiegów trasy tramwajowej w poszczególnych wariantach wykazała, iż północna część inwestycji w wariantach 1 i 2 przebiega na obszarze o wysokiej wrażliwości pierwszego poziomu wodonośnego (dalej PPW) na zanieczyszczenie, gdzie przybliżony czas dotarcia zanieczyszczeń z powierzchni terenu do PPW wynosi 5-25 lat. Pozostała część terenu w wariantach 1 i 2 oraz cały wariant 4 znajdują się na obszarze, gdzie stopień podatności na zanieczyszczenie PPW z poziomu terenu jest bardzo niski i przekracza 100 lat.

Pod względem hydrogeologicznym, na przedmiotowym obszarze użytkowe piętra wodonośne związane są z czwarto- i trzeciorzędowymi (oligocenijskimi) poziomami wodonośnymi. Jednocześnie planowana inwestycja w całości leży na terenie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (dalej GZWP): czwartorzędowego GZWP nr 222 Dolina środkowej Wisły oraz oligocenijskiego GZWP nr 215A Subniecka Warszawska - część centralna.

Całość planowanej inwestycji znajduje się na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 83 (PLGW230083)¹.

¹ Zgodnie z podziałem na 161 JCWPd wskazanym w obowiązującym Planie Gospodarowania Wodami; 2011.

3.3. WARUNKI HYDROLOGICZNE

Pod względem hydrograficznym analizowany obszar znajduje się w obrębie dorzecza Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły. Obszar planowanego przedsięwzięcia, w analizowanych wariantach, znajduje się w całości w zasięgu zlewni Kanału Goćławskiego na terenie jednej z prawobrzeżnych dzielnic Warszawy - dzielnicy Praga Południe.

Zgodnie z podziałem hydrograficznym Polski planowane przedsięwzięcie znajduje się w obszarze scalonej części wód powierzchniowych SW2204, w zasięgu jednolitej części wód PLRW2000025956 Kanał Kamionkowski wraz z Kanałem Goćławskim (silnie zmieniona część wód o stanie złym, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych z ustanowionym odstępstwem z uwagi na wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW).

Bezpośrednio na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie występują naturalne zbiorniki wodne. Charakterystyczne dla m.st. Warszawy jest występowanie w częściach podkarpowych tarasów nadzalewowych Wisły obniżen podstokowych i łuków zakolowych starorzeczy. Najliczniej występują u podnóża krawędzi tarasu praskiego. Część zagłębień wypełniona jest nadal wodą. Do największych z nich zaliczane jest m.in. Jeziorko Kamionkowskie występujące w odległości ponad 500 - 600 m od rozpatrywanych wariantów planowanego przedsięwzięcia, jak również Jeziorko Goćławskie (ok. 200 - 500 m w zależności od wariantu).

Zgodnie zasięgami obszarów zagrożonych powodzią wskazanych na mapach zagrożenia powodziowego, analizowany obszar nie znajduje się na terenie o średnim (tj. raz na 100 lat), ani też niskim (tj. raz na 500 lat) zagrożeniu powodzią.

Zagrożenie powodzią określone zostało wyłącznie przy scenariuszu wezbrania z przerwaniem wałów przeciwpowodziowych, w przypadku którego jednak zdecydowana większość obszaru doliny Wisły zostałaby zalana.

3.4. SUROWCE NATURALNE

Na podstawie dostępnych aktualnych danych nie stwierdzono występowania złóż kopalin na obszarze planowanego przedsięwzięcia oraz w promieniu co najmniej 8 km od niej.

3.5. JAKOŚĆ POWIETRZA

Planowana inwestycja dotyczy rejonu miasta, gdzie aktualnie występują wysokie wskaźniki zanieczyszczeń powietrza (dwutlenek azotu, pył zawieszony). Zanieczyszczenie powietrza generuje ruch samochodów i autobusów głównie w Al. Stanów Zjednoczonych i Al. Waszyngtona oraz w ul. Saskiej i Egipskiej, które są głównymi ciągami komunikacyjnymi analizowanego rejonu przy jednoczesnym braku przekroczenia standardów jakości stanu powietrza atmosferycznego, co potwierdzają dane z Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY

Dominujący wpływ na kształt klimatu akustycznego w rejonie planowanego przedsięwzięcia będzie miał hałas drogowy koncentrujący się wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych (Al. Stanów Zjednoczonych, ul. Gen. T. Bora-Komorowskiego, Al. Waszyngtona, ul. Saska). Hałas szynowy (tramwajowy) występuje tylko w rejonie Al. Waszyngtona, jednak jego udział w całkowitym poziomie jest nieznaczny. Pozostałe rodzaje hałasu mają znaczenie marginalne. W obszarze objętym oceną nie występują źródła hałasu lotniczego, zaś w przypadku hałasu przemysłowego, występujące emitory charakteryzują się niewielką

mocą (są to najczęściej niewielkie jednostki klimatyzacyjne, chłodnicze, wentylacyjne) oddziałujące na bezpośrednie ich otoczenie. W analizowanym rejonie nie występują duże zakłady przemysłowe, które mogłyby wpływać na stan klimatu akustycznego.

W celu określenia aktualnego stanu klimatu akustycznego na potrzeby Raportu przeprowadzone zostały całodobowe pomiary tła akustycznego obszaru objętego planowanym przedsięwzięciem.

3.7. DOBRA MATERIALNE I DZIEDICTWO KULTUROWE

Analiza dokumentów planistycznych obszaru planowanego przedsięwzięcia wykazała, iż teren, na którym planowane są warianty 1 i 2 inwestycji, nie jest położony na obszarach prawnej ochrony konserwatorskiej w rozumieniu ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Wariant 4 zlokalizowany jest częściowo na terenie chronionego układu urbanistycznego i w sąsiedztwie zabytkowych budynków przy ul. Saskiej.

Dostępne dokumenty nie wskazują na istnienie stanowisk archeologicznych w obrębie planowanej inwestycji.

4. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO (FLORY I FAUNY) WYSTĘPUJĄCEGO BEZPOŚREDNIO W OBRĘBIE TERENU PLANOWANEJ INWESTYCJI ORAZ NA TERENACH SĄSIEDNICH

Charakterystyka środowiska przyrodniczego (flory i fauny) przedstawiona została w rozdziale 5.8 Raportu.

4.1. FLORA

Charakterystyka siedliskowo-florystyczna analizowanego obszaru została przygotowana na podstawie przeprowadzonej dla potrzeb Raportu inwentaryzacji przyrodniczej, której wyniki zamieszczono w Załączniku nr 11 do niniejszego Raportu.

W celu identyfikacji gatunków flory oraz zespołów zbiorowisk roślinnych wykonano inwentaryzację zespołów i zbiorowisk roślinnych oraz mapę roślinności rzeczywistej inwentaryzowanego terenu. Prace badawcze zostały przeprowadzone w buforze 50 m od osi planowanych torów.

Celem przeprowadzonej inwentaryzacji była identyfikacja roślinności naczyniowych, porostów i grzybów na podstawie fizjonomii zbiorowisk roślinnych oraz występowania gatunków charakterystycznych, wyróżniających się i dominujących na analizowanym obszarze przy zastosowaniu metody marszrutowej (topograficznej).

Na podstawie badań terenowych stwierdzono, iż w obszarze inwentaryzacji nie występują siedliska Natura 2000 spełniające kryteria Załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Nie odnotowano również rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych, grzybów oraz porostów.

Biorąc pod uwagę lokalizację planowanego przedsięwzięcia w obrębie zagospodarowanego obszaru miejskiego, niezależnie od przyjętego wariantu będzie ono przecinać tereny pokryte roślinnością wysoką, krzewami i drzewami. Dla scharakteryzowania ilościowego i jakościowego roślinności wysokiej, na potrzeby planowanego przedsięwzięcia, przeprowadzona została inwentaryzacja drzew i krzewów.

Podczas prac terenowych z ponad 7600 zinwentaryzowanych drzew wytypowano ok. z 827 osobników o dużej wartości przyrodniczej. Na terenie obszaru objętego opracowaniem nie zidentyfikowano pomników przyrody.

4.2. FAUNA

Obszar Warszawy charakteryzuje się dysproporcją składu ilościowego i gatunkowego fauny. Na terenie aglomeracji można zaobserwować zjawisko dominacji jednego lub kilku gatunków, które przystosowały się do życia w środowisku mocno zdominowanym przez człowieka. Teren Warszawy jako aglomeracja miejska charakteryzuje się mozaikowym zagęszczeniem populacji dzikich zwierząt, a największe ich skupisko to biotopy wzdłuż Wisły oraz w lasach na terenie stolicy.

Na potrzeby oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na faunę, przeprowadzone zostały analizy wykorzystania terenu przez następujące gromady/rzędy:

- ssaki,
- ptaki,
- nietoperze,
- płazy i gady,
- ryby,
- motyle dzienne.

4.2.1. SSAKI

W obszarze planowanej inwestycji znajdują się zarówno tereny zurbanizowane, jak i tereny zieleni urządzonej, w tym ogródki działkowe. Na tym terenie najczęściej spotkać można małe ssaki, które trwale wpisały się w środowisko wielkomiejskie, takie jak kuna domowa, szczur wędrowny, mysz polna lub inne z rodziny myszowatych. Często spotykane są również jeź wschodni, lis, wiewiórka.

Na podstawie analizy pokrycia terenu, w tym oceny naturalnych i antropogenicznych barier ograniczających migrację wynika, iż obszar planowanej inwestycji nie należy do obszarów szczególnie atrakcyjnych dla ssaków. Elementem środowiska, zwiększającymi atrakcyjność tego terenu jest Kanał Wystawowy (jako naturalny lokalny korytarz) oraz fragment ogródków działkowych (jako baza żerowa dla zwierząt głównie roślinożernych) bezpośrednio przylegający do niego. Ogrodzenia postawione wzdłuż ogródków z reguły nie stanowią istotnej bariery dla drobnych ssaków, jednakże znacznie ograniczają migrację większych ssaków.

4.2.2. PTAKI

Dla potrzeb Raportu na obszarze planowanej inwestycji oraz w jej otoczeniu został przeprowadzona inwentaryzacja ptaków. Zakres prac obejmował obserwacje w okresie polęgowym oraz przemieszczanie się ptaków poza obszar lęgowy po osiągnięciu samodzielności (tzw. despersja polęgowa).

W wyniku przeprowadzonych obserwacji stwierdzono, iż obszar planowanej inwestycji jest typowy dla środowiska miejskiego w dużej mierze przeciętnie atrakcyjny dla ptactwa. Wynika to przede wszystkim z niewielkiej różnorodności środowisk na analizowanym terenie.

Podczas obserwacji stwierdzono 32 gatunki ptaków, spośród których tylko jeden gatunek umieszczony jest w załączniku nr I Dyrektywy Ptasiej UE: bocian czarny (zanotowano tylko 1 osobnika bociana czarnego, który żerował w sąsiedztwie planowanej inwestycji - na terenie Parku Skaryszewskiego). Biotopy bociana czarnego to stare, rozległe drzewostany liściaste i mieszane w dolinach rzecznych, w pobliżu wilgotnych łąk, bagien, stawów rybnych, gdzie znajdują się odpowiednio bogate żerowiska. Gatunek ten w miejscach lęgowych i żerowiskowych jest narażony na penetrację, turystykę, ruch kołowy (quady), ruch lotniczy (paralotnie i śmigłowce) oraz wycinkę drzew na wyspach tworzących lasy łęgowe. Bocian czarny to gatunek wędrowny - ptaki wracają na lęgowiska na przełomie marca i kwietnia, a kraj opuszczają w sierpniu i wrześniu. Bocian czarny gniazduje z dala od ludzi na drzewach, w dolinie Wisły - są to stare fragmenty

lasów łągowych na wyspach. W ciągu ostatnich dekad nastąpił wzrost populacji krajowej ocenianej obecnie na 1100-1200 par (Czuchnowski i Profus 2009).

Nie stwierdzono gatunków zamieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001).

Obszar planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza ustanowionymi obszarami ochrony w odniesieniu do ptaków. Najbliżej występującym obszarem jest zlokalizowany w odległości ok. 415 -530 m (w zależności od analizowanego wariantu) obszar PLB 14004 Dolina Środkowej Wisły.

4.2.3. NIETOPERZE

Na obszarze objętym obserwacjami, podczas dwóch kontroli terenowych zarejestrowano siedem stwierdzeń nietoperzy należących do dwóch gatunków (mroczek późny i borowiec wielki).

Szczegółowe informacje dot. poszczególnych stwierdzonych gatunków przedstawia rozdział nr 5.8.2.3. Raportu.

Wszystkie gatunki nietoperzy podlegają w Polsce ścisłej ochronie gatunkowej.

Obszar planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza ustanowionymi obszarami ochrony w odniesieniu do nietoperzy. Najbliżej występującym obszarem jest zlokalizowany w odległości ok. 380-478 m (w zależności od analizowanych wariantów) Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

4.2.4. PŁĄZY I GADY

Dla potrzeb Raportu przeprowadzono badania terenowe występowania płazów i gadów obejmujące obszar wzdłuż Kanału Wystawowego i Gościńskiego oraz przyległych ogródków działkowych. Badania wykazały występowanie na analizowanym terenie 6 gatunków płazów: żaba wodna, żaba jeziorkowa, żaba śmieszka, żaba trawna, ropucha zielona, oraz traszka zwyczajna.

Poza podanym w literaturze jednym gatunkiem obcego pochodzenia - żółciem czerwonicym stwierdzonym w pobliskim Parku Skaryszewskim, brak jest informacji o gadach zasiedlających analizowany obszar.

Wszystkie zaobserwowane gatunki płazów podlegają w Polsce ścisłej ochronie.

4.2.5. RYBY

Ze względu na obecny stan lokalnych wód, ich niewielki areał, w większości antropogeniczne pochodzenie oraz naukowe doniesienia o ograniczonym składzie gatunkowym ryb występujących w analizowanymi obszarze uznano, że na potrzeby niniejszego opracowania nie ma konieczności dokonywania inwentaryzacji ryb metodą odłowów. Obecna dane literaturowe zawierają informację wystarczającą do sporządzenia rzetelnej i kompletnej oceny oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

Przeprowadzone analizy dostępnych danych wykazały, iż żaden z gatunków przypisanych do obszaru planowanego przedsięwzięcia, nie należy do cennych przyrodniczo czy rzadkich w Polsce. Wszystkie są pospolite i rodzime, z wyjątkiem obcego, inwazyjnego karasia srebrzystego.

Czynniki kształtujące ichtiofaunę wód opisywanego obszaru sprawiają, że Jez. Kamionkowskie i połączone z nim akweny nie spełniają przesłanek, aby kwalifikować je jako ważną ostoję cennych przyrodniczo, rzadkich czy chronionych gatunków ryb.

4.2.6. MOTYLE

Dla potrzeb Raportu przeprowadzono badania terenowe obejmujące występowanie motyli. W celu oznaczenia lub wykonania dokumentacji zdjęciowej, motyle chwytały w tzw. siatkę entomologiczną, a następnie wypuszczane.

Przeprowadzone obserwacje wykazały występowanie na analizowanym obszarze 31 gatunków motyli dziennych należących do 6 rodzin. Szczegółowa informacja dotycząca zidentyfikowanych gatunków motyli przedstawiona została w rozdziale 5.8.2.6 Raportu.

Nie zaobserwowano gatunków prawnie chronionych i uznawanych za cenne faunistycznie w Polsce. Dane literaturowe wskazują, iż w całym kwadracie UTM EC08 (w obrębie którego znajduje się planowana inwestycja) występują 44 gatunki motyli w tym paź żeglarz - gatunek prawnie chroniony i zagrożony wyginięciem w Polsce - niezaobserwowany w trakcie przeprowadzanych oznaczeń.

5. ANALIZA LOKALIZACJI TERENU PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH W TYM OBSZARY NATURA 2000

Potencjalny wpływ, jaki wywierać może planowana inwestycja na obszary cenne przyrodniczo, w tym obszary chronione, zależy przede wszystkim od przedmiotu ochrony, dla którego dany obszar został powołany, a także od odległości, jaka dzieli te obszary od terenu Inwestycji.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania i drogi narażenia można przyjąć, że wpływ inwestycji na szatę roślinną ograniczał się będzie tylko do terenu zajętego przez samą inwestycję i w niewielkim pasie wzdłuż torów.

Na terenie pod planowaną lokalizację trasy tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie występują obszary chronione w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody.

Najbliższym obszarem znajdującym się w strefie bezpośredniego ryzyka² wystąpienia negatywnych oddziaływań inwestycji jest Warszawski Obszar chronionego Krajobrazu. Najbliższym obszarem gdzie celem ochrony są zwierzęta, w tym awifauna jest Obszar Natura 2000 PLB140004 Dolina Środkowej Wisły.

W otoczeniu planowanej inwestycji, w odległości do 5 km, znajdują się rezerваты oraz obszar chronionego krajobrazu, park krajobrazowy, obszar sieci Natura 2000, użytki ekologiczne.

Analiza potencjalnych oddziaływań inwestycji na obszary chronione przeprowadzona została w odniesieniu do występujących, w bliższym i dalszym otoczeniu projektowanej inwestycji, obszarów cennych przyrodniczo, z uwzględnieniem odległości dzielącej dany obszar od terenu planowanej inwestycji.

Uzupełnieniem ekologicznego systemu obszarów chronionych są pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

W obrębie m.st. Warszawa, a także w dalszej odległości od planowanej inwestycji (istotnej z punktu widzenia oceny oddziaływania na środowisko) nie występują obszary chronione na podstawie Konwencji z Ramsar. Najbliższy obszar o takim statusie - Biebrzański Park Narodowy znajduje się w odległości ponad 140 km na północny wschód od planowanej inwestycji.

Ważnym elementem dla ochrony środowiska naturalnego, związanym ze swobodą przemieszczania się zwierząt jest położenie planowanej inwestycji w stosunku do tzw. korytarzy ekologicznych. Korytarz ekologiczny jest pasem roślinności, często przebiegającym wzdłuż cieków wodnych, który łączy się z innymi pasami roślinności tworząc sieć, będącą schronieniem dla zwierząt i ich szlakiem komunikacyjnym. Korytarzami ekologicznymi są w praktyce najczęściej rzeki i ich doliny, pasma górskie, ciągi lasów. Funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych mogą spełniać ciągi cieków wodnych, kompleksów leśnych i miejsc trudno dostępnych dla człowieka.

² Strefa bezpośredniego ryzyka: obszar projektowanej inwestycji wraz z tzw. strefą ochronną wokół gniazd (miejsc lęgów) - do 500 m od planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja (niezależnie od wariantu) znajduje się częściowo w zasięgu korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym łączącego obszar węzłowy Puszczy Kampinoskiej z obszarem węzłowym Dolina Środkowej Wisły. Najbliższy zidentyfikowany korytarz ekologiczny (należący do sieci korytarzy ekologicznych opracowanych przez Instytut Biologii Ssaków-aktualizacja na 2012 r.) istotny dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej rozciąga się w odległości minimalnej 420 m (dla wariantów 1 i 4) oraz w minimalnej odległości 520 m od wariantu 2 od planowanej inwestycji. Korytarz Dolina Środkowej Wisły pokrywa się w tym fragmencie z granicami obszaru PLB140004 Dolina Środkowej Wisły.

Zgodnie z obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego na terenie m.st. Warszawa stworzono system przyrodniczy bazujący na lasach i terenach zielonych, które wraz z rzeką Wisłą i terenami zieleni nadwiślańskiej tworzą trzon tego systemu. Tereny te powiązane są ze sobą ciągami migracyjnymi umożliwiającymi przemieszczanie się dzikich zwierząt po terenie Warszawy. Zgodnie z obowiązującym Studium, Kanał Wystawowy wskazano jako jedno z głównych powiązań przyrodniczych łączący Wisłę poprzez Park Skaryszewski z rezerwatem Olszynka Grochowska. Planowana inwestycja w wariantach 1 i 2, na terenie ogródków działkowych przebiegać będzie w odległości ok. 10 m na wschód od Kanału Wystawowego, przecinając go na wysokości al. Waszyngtona i ul. Zwycięzców. Na dalszym przebiegu planowana inwestycja oddala się od ciągu migracyjnego. Wariant 4 nie przecina Kanału Wystawowego.

6. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Realizacja planowanego przedsięwzięcia w związku z charakterem projektowanych funkcji terenu - wprowadzenie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej na tereny w głównej mierze przekształcone przez działalność człowieka, spowoduje typowe dla tego rodzaju inwestycji oddziaływanie.

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia na etapie inwestycyjnym przewidywane potencjalne oddziaływanie związane będą z przekształceniami ukształtowania terenu i budowy geologicznej, likwidacją szaty roślinnej oraz zmianami w klimacie akustycznym wynikającymi z harmonogramu prac budowlanych.

Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia główne potencjalne oddziaływanie mogą dotyczyć zmian w klimacie akustycznym, a także zmian walorów krajobrazowych.

W przypadku etapu likwidacji bardziej prawdopodobna, niż likwidacja jest przebudowa lub modernizacja przedmiotowej infrastruktury. W sytuacji prowadzenia przebudowy lub modernizacji rodzaj oddziaływań na środowisko zbliżony będzie do przedstawionych dla etapu realizacji przedsięwzięcia, a ich skala zależna będzie od zakresu prowadzonych prac.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko w poszczególnych fazach realizacji (budowy, eksploatacji oraz likwidacji) przedstawione zostało szczegółowo w rozdziale 6.1 Raportu.

6.1. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE (W TYM JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH)

Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne będzie związane przede wszystkim z wykonywaniem w fazie realizacji planowanego przedsięwzięcia, specjalistycznych robót inżynierskich (np. ścian szczelnych/szczelinowych), koniecznością stałego usunięcia gleby z miejsc obiektów budowlanych i torowisk, przekształceniem profilu gruntowego poniżej prawdopodobnej warstwy nasypów antropogenicznych, możliwą koniecznością prowadzenia odwodnienia budowlanego oraz zmniejszeniem infiltracji wód opadowych na przebiegu inwestycji w związku z uszczelnieniem powierzchni i wykonaniem odwodnienia torowisk.

Największy wpływ przedsięwzięcia będzie występował na przecięciu z Trasą Łazienkowską, niezależnie od wybranego wariantu oraz przy wykonywaniu nad Kanałem Wystawowym jednego mostu tramwajowo-pieszko-rowerowego i trzech kładek dla pieszych (warianty 1 i 2).

W ramach planowanego przedsięwzięcia konieczne będzie wykonanie odwodnień budowlanych. Oddziaływanie związane z odwodnieniem będzie ograniczone do terenu wykopu, a wpływ poza przesłony pionowe można uznać za pomijalny. Prowadzenie prac tego typu powoduje stosunkowo niewielką ingerencję w środowisko gruntowo-wodne, w porównaniu z prowadzeniem całości projektowanych prac w wykopach otwartych z jednoczesnym wielkoobszarowym odwodnieniem wykopu lub kilku wykopów jednocześnie.

Jako najmniej oddziałujące na środowisko gruntowo-wodne uznaje się wszelkie prace związane z likwidowaniem kolizji projektowanego przedsięwzięcia z istniejącymi sieciami podziemnymi.

Ze względu na lokalizację inwestycji na terenie silnie zurbanizowanym, budowa planowanego przedsięwzięcia nie powinna mieć również znaczącego wpływu na jakość wód podziemnych, zwłaszcza pierwszego poziomu wodonośnego, który na przedmiotowym terenie już wykazuje przekroczenia niektórych wskaźników (np. jonu amonowego, wapnia, siarczanów, azotanów).

Zamierzenie inwestycyjne, będące przedmiotem niniejszego opracowania, nie jest sprzeczne z „Planem gospodarowaniem wodami na obszarze dorzecza Wisły” z 2011 r. Realizacja inwestycji nie będzie miała również wpływu na cele środowiskowe opisane w Planie w stosunku do jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Na etapie eksploatacji planowanej linii tramwajowej, dla każdego z analizowanych wariantów, potencjalne oddziaływanie będą podobne i związane będą z eksploatacją pojazdów elektrycznych i sieci elektrycznych oraz ze stałym ograniczeniem infiltracji na obszarach do tej pory zielonych i tym samym zwiększenie spływu powierzchniowego z tego terenu (poprzez odwodnienie torowiska za pomocą kanalizacji deszczowej).

Odprowadzanie wód opadowych będzie następować w uzgodnieniu i na zasadach odbiorcy wód deszczowych. Jedyna możliwość oddziaływania wiąże się z pojawieniem nieszczelności systemu odwodnienia, choć takie sytuacje należą do bardzo rzadkich, a systemy odwodnieniowe tego typu przechodzą próby szczelności przed włączeniem ich do eksploatacji. Dlatego **nie przewiduje się pogorszenia jakości wody podziemnej w związku z eksploatacją inwestycji.**

6.2. ODDZIAŁYWANIA NA WODY POWIERZCHNIOWE (W TYM JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH)

Specyfika prac stanowiących przedmiot planowanego przedsięwzięcia (w przypadku każdego z analizowanych wariantów) determinuje typowe oddziaływanie prowadzonych prac w zależności od miejsca realizacji względem zidentyfikowanych cieków. Analiza zakresu poszczególnych wariantów na tle istniejących uwarunkowań hydrologicznych analizowanego terenu, wykazała, iż jedynie w przypadku wariantu 4 nie zachodzi konieczność przekroczenia cieku.

Planowana realizacja nad Kanałem Wystawowym jednego mostu tramwajowo-pieszko-rowerowego, oraz trzech kładek dla pieszych o szerokości ok. 9 m każda, stanowi największe źródło potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji.

Prowadzenie prac inżynierskich w pobliżu wód powierzchniowych wiąże się z koniecznością wykonania odwodnień budowlanych. Zrzut wody z odwodnienia każdego z prognozowanych miejsc będzie prowadzony najprawdopodobniej do kanalizacji deszczowej, do Kanału Wystawowego lub do innego cieku lub rowu, po wcześniejszym uzyskaniu pozwolenia od administratora sieci lub cieku.

Pomimo zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań na wody powierzchniowe, uznać należy, iż w analizowanym przypadku, biorąc pod uwagę status oraz stan jednolitej części wód w obrębie zlewni, w której realizowane będą prace (silnie zmieniona jednolita część wód, stan zły, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych z ustanowionymi odstępstwami) przy zachowaniu odpowiednich środków zabezpieczających oraz minimalizujących typowych dla prac inżynierskich polegających na realizacji przekroczeń przez ciek (ponad ciek), oddziaływania będą pomijalne.

Zidentyfikowane na analizowanym obszarze wody powierzchniowe stojące znajdują się w bezpiecznych odległościach od terenów objętych działaniami w ramach planowanego przedsięwzięcia, które przy jednoczesnym zapewnieniu realizacji inwestycji w sposób niepowodujący zagrożenia środowiska, gwarantują brak wpływu na wody powierzchniowe stojące.

Wpływ na wody powierzchniowe na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, związany może być wyłącznie ze spływem wód opadowych. Dla zapewnienia odpowiedniej jakości wód odprowadzanych z torowiska zastosowane zostaną urządzenia podczyszczające. Odprowadzanie wód opadowych powinno następować w uzgodnieniu i na zasadach odbiorcy ścieków deszczowych na analizowanym terenie.

W związku z powyższym, nie prognozuje się, aby realizacja, funkcjonowanie, czy też likwidacja planowanego przedsięwzięcia wpłynęła na pogorszenie stanu środowiska wodnego w granicach obszaru opracowania oraz w jego bliższym i dalszym otoczeniu.

6.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Realizacja planowanego przedsięwzięcia wiąże się z powstaniem dodatkowych źródeł zanieczyszczeń gazowych tj. silniki pojazdów uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych oraz prace ziemne, które będą źródłem pylenia.

Biorąc pod uwagę skupienie prac budowlanych na krótkich odcinkach, uciążliwości placu budowy ograniczy się tylko do tych odcinków, które będą przemieszczać się liniowo wzdłuż trasy planowanej linii tramwajowej w miarę postępowania prac budowlanych. Oddziaływania te będą odwracalne i krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót). Etap realizacji inwestycji nie spowoduje trwałych i nieodwracalnych negatywnych zmian w stanie powietrza atmosferycznego, a szerokość stref wpływu emisji zanieczyszczeń będzie mała w stosunku do uciążliwości ruchu samochodowego występującego w rejonie przedsięwzięcia. Przeprowadzone obliczenia wykazały, iż dla planowanej inwestycji nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu na etapie jej realizacji.

Na etapie eksploatacji inwestycji źródłem emisji zanieczyszczeń będzie pojazd techniczny - tramwaj. Przeprowadzona analiza emisji i emisji zanieczyszczeń do powietrza, wykazała, że stopień oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne będzie znikomy.

Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń substancji w powietrzu, a planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na wielkość zanieczyszczeń występujących w rejonie projektowanej linii tramwajowej.

6.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

W trakcie realizacji inwestycji emisje hałasu i oddziaływanie na klimat akustyczny związane będą z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego, a także transportem samochodami ciężarowymi materiałów budowlanych i mas ziemnych. Zasięg oddziaływania akustycznego w trakcie budowy linii tramwajowej i infrastruktury towarzyszącej będzie się zmieniał w czasie i przestrzeni, w zależności od przyjętego harmonogramu prac.

Wielkość emisji, a co za tym idzie zasięg niekorzystnego oddziaływania, zależą od rodzaju wykorzystywanego sprzętu budowlanego i jego stanu technicznego, sposobu prowadzenia robót i fazy realizacji budowy.

Budowa linii tramwajowej jest procesem wieloetapowym, podzielonym na zadania różniące się między sobą charakterem wykonywanych prac, rodzajem i ilością oraz stopniem wykorzystania sprzętu budowlanego, a także czasem realizacji poszczególnych zadań i długością odcinków, na których jednocześnie będą prowadzone prace. Dlatego też, na potrzeby oceny oddziaływania akustycznego przeprowadzono analizę poszczególnych etapów, w celu wyszczególnienia tych zadań, które wiążą się z największym zasięgiem oddziaływania akustycznego na środowisko.

Mając na uwadze położenie istniejących terenów objętych ochroną akustyczną w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia, należy stwierdzić, że na etapie budowy linii tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, mogą wystąpić krótkookresowe, miejscowe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, które mogą wiązać się z uciążliwością dla otoczenia.

Należy jednak podkreślić, że przedstawione zasięgi oddziaływania akustycznego należy traktować jako maksymalne, występujące w krótkich okresach intensyfikacji prac budowlanych. Poza okresem wzmożonych prac charakteryzujących się wysoką emisją hałasu, oddziaływanie z terenu budowy linii tramwajowej nie będzie powodować znaczącej uciążliwości akustycznej i nie będzie wyróżniało się z tła akustycznego, który w rejonie prowadzonych prac kształtowany jest przez hałas drogowy.

Biorąc pod uwagę, że linia tramwajowa będzie prowadzona po śladzie wyznaczonym w bezpośrednim otoczeniu pasa drogowego (za wyjątkiem odcinka przebiegającego wzdłuż Kanału Wystawowego w wariantach 1 i 2), realizacja inwestycji nie przyczyni się do istotnego podniesienia poziomu hałasu w otoczeniu prowadzonych prac - tym samym nie będzie odbierana przez mieszkańców, jako znacząco uciążliwa.

Obliczone, maksymalne wartości równoważnego poziomu dźwięku w fazie eksploatacji linii tramwajowej wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno dla pory dnia jak i pory nocy, przy założeniu wyłączenia z dotychczasowego użytkowania (w obszarze ogródków działkowych) pasa o szerokości 18 m liczonej od osi skrajnego toru.

Szczegółowe wyniki obliczeń, wraz z podaniem informacji o dopuszczalnych poziomach hałasu oraz ryzyku ich przekroczenia, dla wszystkich rozpatrywanych wariantów przedstawione są w Załączniku nr 9 do Raportu.

Zasięgi oddziaływania akustycznego planowanej linii tramwajowej w fazie eksploatacji dla wszystkich rozpatrywanych wariantów przedstawione są w Załączniku nr 10 do Raportu w postaci map akustycznych.

6.5. ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Gospodarowanie odpadami powstającymi w fazie budowy oraz eksploatacji Inwestycji, przy spełnieniu wymagań ochrony środowiska w omawianym zakresie, nie będzie wywierało bezpośrednio odczuwalnego wpływu na środowisko.

W ramach realizacji przedsięwzięcia, na obecnym etapie planowania inwestycji, nie przewiduje się wykorzystania odpadów wytwarzanych w trakcie prowadzonych prac ani przywożonych z zewnątrz - gleby, ziemi, betonu, gruzu ani innych odpadów. Wszystkie odpady, w miarę możliwości, będą sukcesywnie wywożone z terenu budowy; przekazywane do dalszego zagospodarowania (odzysku lub unieszkodliwiania) firmom posiadającym stosowne zezwolenia lub wpisy do Rejestru.

W przypadku większości przewidywanych do wytworzenia odpadów dopuszcza się możliwość poddania ich odzyskowi bądź recyklingowi - tj. metodom przetwarzania odpadów preferowanym w hierarchii sposobów postępowania z odpadami³ oraz zgodnym z celami i kierunkami działań w zakresie gospodarki poszczególnymi rodzajami odpadów, wskazanymi w planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego.

Zakończenie prac budowlanych wiązało się będzie z koniecznością likwidacji placu budowy i uporządkowaniem terenu prowadzonych prac. Zgromadzone i niewykorzystane na miejscu, zmieszane odpady budowlane i komunalne, wcześniej nie usunięte przekazane zostaną do przetworzenia i odzysku lub wywiezione i unieszkodliwione np. przez zdeponowanie na składowisku odpadów.

Codzienna eksploatacja trasy tramwajowej, jako takiej, nie będzie się wiązała bezpośrednio z wytwarzaniem odpadów. Niemniej jednak projektowane przedsięwzięcie pełnić będzie funkcję układu komunikacyjnego, którego użytkowanie i utrzymanie w odpowiednim stanie wiązało się będzie z oddziaływaniem na środowisko również w zakresie emisji odpadów (pośrednio).

Wytwarzane będą głównie odpady pochodzące z prowadzonych na bieżąco prac serwisowych, naprawczych i porządkowych (grupa 12, 15 oraz 16) oraz odpady o charakterze odpadów komunalnych (grupa 20), związane z obsługą pasażerów linii tramwajowej oraz pracowników obsługi technicznej.

W ramach obsługi technicznej przez odpowiednie służby wymieniane i odbierane będą zużyte świetlówki oraz inne źródła światła, czy elementy sygnalizacji lub urządzenia elektroniczne (np. tablice informacyjne, układy sterowania i ogrzewania zwrotnic). Źródłem powstawania odpadów będą również prace związane z utrzymaniem torowiska (odpady zielone z utrzymania torowisk wykonanych w technologii trawiastej) i obsługą przystanków (odpady komunalne).

Dla odpadów powstających na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wytwórcą odpadów w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia będzie prowadzący działalność, tj. podmioty wykonujące naprawy lub usługi serwisowe oraz podmioty wykonujące prace porządkowe (m.in. w zakresie utrzymania we właściwym porządku przystanków tramwajowych) na zlecenie ZTM.

Odbiorem, transportem i dalszym przetwarzaniem odpadów zajmowały się będą firmy zewnętrzne posiadające stosowne zezwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalności.

6.6. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Lokalne pogorszenie klimatu akustycznego oraz jakości powietrza związane z pracami budowlanymi będzie miało charakter przejściowy, ograniczony do czasu trwania robót oraz miejsca ich wykonywania. Realizacja zaplanowanych działań w przeważającej części będzie odbywała się w porze dziennej z wyłączeniem incydentalnych sytuacji, kiedy zachowanie ciągłości procesów technologicznych, wymagało będzie prowadzenia prac również w nocy.

Przyjęcie rozwiązań w zakresie minimalizacji oddziaływań, zaproponowanych w Raporcie, pozwoli ograniczyć oddziaływanie do poziomu nieprzekraczającego wartości dopuszczalnych.

³ Zgodnie z art. 17 ustawy o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) „Wprowadza się następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów;
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia;
- 3) recykling;
- 4) inne procesy odzysku;
- 5) unieszkodliwianie.”

Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych i stosunkowo krótki czas ich prowadzenia, można uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku oraz, że nie będzie źródłem poważnych, nieodwracalnych i negatywnych oddziaływań na ludzi.

Życie i zdrowie człowieka zależy od wielu czynników: stanu otaczającego środowiska, uwarunkowań genetycznych, trybu życia, nawyków żywieniowych itp. Należy jednak zauważyć, że wśród nich istotnym elementem jest wpływ tras komunikacyjnych na zmiany stanu sąsiadującego z nimi środowiska oraz na jakość życia ludzi na przyległych do nich obszarach. Do głównych i najistotniejszych dla komfortu bytowania okolicznych mieszkańców aspektów i czynników środowiskowych związanych z lokalizacją inwestycji zaliczyć można emisję hałasu, drgania oraz emisję zanieczyszczeń powietrza.

Eksploracja planowanego przedsięwzięcia, a tym samym docelowe spodziewane ograniczanie liczby poruszających się po ulicach samochodów, przełoży się może, w efekcie długofalowym, na poprawę komfortu życia mieszkańców terenów przyległych.

Planowana inwestycja dotyczy rejonu miasta, gdzie aktualnie występują już wysokie poziomy hałasu i wskaźniki zanieczyszczeń powietrza (dwutlenek azotu, pył zawieszony). Hałas i zanieczyszczenie powietrza emituje ruch samochodów i autobusów głównie w al. Stanów Zjednoczonych i al. J. Waszyngtona oraz w ul. Saskiej i Egipskiej, które są głównymi ciągami komunikacyjnymi analizowanego rejonu.

Wykonane analizy propagacji hałasu w terenie inwestycji wykazały, że imisyjne standardy jakości środowiska na terenach chronionych akustycznie w zakresie hałasu tramwajowego od projektowanej trasy będą spełnione zarówno dla pory dnia, jak i nocy.

Z uwagi na występujące obecnie wysokie poziomy wskaźników zanieczyszczenia powietrza (dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego) w otoczeniu planowanej inwestycji, zauważa się potrzebę wprowadzenia alternatywnego ekologicznego środka transportu zbiorowego jakim są tramwaje.

Przewiduje się, że drgania występujące na etapie eksploatacji nie powinny być odczuwane przez mieszkańców żadnego z budynków zlokalizowanych w otoczeniu projektowanej trasy tramwajowej.

W ramach inwestycji planowana jest budowa elektrycznej sieci trakcyjnej, generującej promieniowanie elektromagnetyczne.

Wykonane w ramach niniejszego Raportu analizy wskazują, że w fazie eksploatacji trasy tramwajowej nie wystąpią istotne zagrożenia przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska zakresie: hałasu, powietrza, drgań oraz pola elektromagnetycznego.

Przeciwnie, po uruchomieniu nowej trasy tramwajowej przewiduje się poprawę warunków funkcjonowania komunikacji - przebudowa układu drogowego umożliwi rozładowanie ruchu samochodowego, a tym samym poprawę warunków aerosanitarnych w otoczeniu planowanej inwestycji.

6.7. DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI

W wyniku prowadzenia robót budowlanych obiekty zabytkowe znajdujące się w sąsiedztwie planowanej inwestycji narażone mogą być na zjawisko wibracji, powstające na skutek pracy sprzętu i maszyn budowlanych. Należy podkreślić, iż potencjalne oddziaływanie tego typu będzie miało charakter krótkotrwały i nie powinno stanowić zagrożenia dla konstrukcji obiektów. Obiekty te już w chwili obecnej istnieją w mocno zurbanizowanej strukturze miasta i w otoczeniu tras komunikacyjnych.

Biorąc pod uwagę to, iż zarówno na przebiegu wariantów planowanej trasy tramwajowej, jak i w ich sąsiedztwie nie są zlokalizowane żadne zinwentaryzowane stanowiska archeologiczne, nie przewiduje się wystąpienia wpływu realizacji tej trasy na zasoby archeologiczne tego rejonu Warszawy.

Analizując wzajemne położenie projektowanej inwestycji oraz terenów podlegających ochronie konserwatorskiej, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na obiekty chronione.

Nie przewiduje się generowania negatywnego oddziaływania na dobra materialne ani dziedzictwo kulturowe na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

6.8. ODDZIAŁYWANIE NA FLORĘ I FAUNĘ

Planowana inwestycja w sposób bezpośredni będzie oddziaływać na stan siedlisk oraz liczebność i stan gatunków flory oraz fauny naziemnej i pośrednio na faunę latającą występującą w rejonie prowadzonych prac budowlanych.

Potencjalne oddziaływania związane będą głównie z zajęciem pasa zieleni, wycinką drzew kolizyjnych, wzmożonym ruchem samochodów oraz pracą maszyn budowlanych. Maksymalny zasięg tego typu oddziaływań obejmuje z reguły strefę w buforze nieprzekraczającym 30 m od miejsca wykonywania prac.

6.8.1. FLORA

W trakcie realizacji inwestycji przekształcone zostaną głównie zróżnicowane płaty roślinności ruderalnej i seminaturalnej nieposiadające istotnego znaczenia w lokalnym ekosystemie, wraz z niewielkimi płatami szuwarów (wariant 1 i 2).

W ramach przeprowadzanych analiz ocennych, na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz po wyznaczeniu obszaru, w obrębie którego będą prowadzone prace ziemne, przygotowane zostało zestawienie ilościowe i jakościowe zbiorowisk, które ulegną przekształceniu.

W obrębie całego analizowanego terenu (obejmującego swym zasięgiem warianty 1, 2 i 4), szata roślinna w większości przypadków jest pospolita, a inwestycja nie narusza elementów uznanych za wrażliwe. Nie zidentyfikowano zagrożeń dla cennych gatunków flory oraz siedlisk mogących występować w obrębie/sąsiedztwie inwestycji. W obszarze inwentaryzacji nie stwierdzono siedlisk Natura 2000 spełniających kryteria Załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Nie odnotowano również rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych, grzybów oraz porostów.

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza (florystyczno-siedliskowa) wykazała, iż działania prowadzone w ramach fazy budowy nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na tereny cenne przyrodniczo (chronione siedliska i gatunki roślin).

Na etapie eksploatacji projektowana trasa linii tramwajowej nie będzie wywierała żadnego wpływu na okoliczną florę. Nie będą narażone siedliska chronione ani gatunki roślin objęte ochroną prawną.

Inwestycja w fazie eksploatacji nie będzie negatywnie oddziaływać na siedliska chronione oraz na gatunki objęte ochroną prawną.

6.8.2. FAUNA

W fazie budowy okresowo wystąpi oddziaływanie na faunę bytującą w obrębie inwestycji. Będzie ono spowodowane wzmożonym ruchem samochodów oraz pracą maszyn budowlanych powodujących hałas, drgania i zanieczyszczenia powietrza.

Przy zastosowaniu działań minimalizujących w fazie budowy nie wystąpi długotrwałe potencjalne negatywne oddziaływanie na faunę naziemną. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały i ograniczony tylko do placu budowy.

Na podstawie danych zebranych podczas obserwacji ornitologicznych stwierdzono, że obszar planowanej inwestycji jest biotopem typowym dla gatunków miejskich i cechuje się przeciętnymi walorami pod względem występowania kluczowych gatunków.

Oddziaływanie inwestycji na ornitofaunę z uwagi na czasowy i mało-powierzchniowy charakter oddziaływań, uznawany jest za nieistotny i ograniczony do:

- utraty części siedlisk wykorzystywanych przez ptaki jako miejsca wypoczynku, żerowisk lub lęgowisk (w związku z przygotowaniem terenu pod inwestycję),
- okresowego płoszenia ptaków.

W związku z powyższym, **w fazie budowy nie wystąpi długotrwałe potencjalne negatywne oddziaływanie na ornitofaunę. Oddziaływanie będzie miało charakter pośredni i bezpośredni, ale jedynie w wymiarze lokalnym i ograniczonym do obszaru inwestycji oraz w bezpośrednim sąsiedztwie.**

Przeprowadzone na potrzeby realizacji projektu obserwacje wskazują, iż inwestycja w preferowanym Wariantcie 2 przebiega przez tereny o niskiej lub średniej atrakcyjności dla nietoperzy. W trakcie prac realizacyjnych nie przewiduje się wycinki drzew starych, dziuplastych, zasypywania zbiorników wodnych ani likwidacji innych miejsc stanowiących potencjalne schronienia i żerowiska nietoperzy. Wszystkie prace budowlane podczas tej fazy będą wykonywane w dzień.

Budowa linii tramwajowej nie będzie potencjalnie negatywnie oddziaływać na chiropterofaunę.

Ze względu na charakterystykę inwestycji (inwestycja liniowa), lokalizację inwestycji oraz poziom atrakcyjności obszaru dla poszczególnych gromad/rzędów/grup zwierząt przy zastosowaniu działań minimalizujących nie wystąpi długotrwałe potencjalne negatywne oddziaływanie.

Eksplatacja trasy tramwajowej może wpływać na faunę poprzez: emisję hałasu powodującą powstanie tzw. strefy płoszenia, przejazdu wagonów powodujące utrudnienia w przemieszczaniu się, przejazdy wagonów mogące powodować bezpośrednią śmiertelność, utratę miejsc lęgowych, kryjówek wzdłuż trasy, w pasie maksymalnym 30 m od torów.

Tramwaj jako pojazd zasilany energią elektryczną powoduje znacznie mniejszą emisję hałasu niż pojazdy silnikowe. Nie można wykluczyć, że przejazdy wagonów nie będą oddziaływać płosząco na zwierzęta, jednak mając na uwadze lokalizację samej inwestycji (obszar miejski, gdzie poziom hałasu jest większy niż na terenach wiejskich), przeciętną atrakcyjność obszaru dla zwierząt, przystosowanie zwierząt do specyfiki biotopu obszarów miejskich, należy uznać, że oddziaływanie to będzie ograniczone przestrzennie i nie będzie znacząco negatywne.

Przy założeniu zastosowania działań minimalizujących, inwestycja w fazie eksploatacji nie będzie negatywnie oddziaływać na faunę.

6.8.3. OBSZARY CHRONIONE (W TYM OBSZARY NATURA 2000)

Analizując wpływ inwestycji na zidentyfikowane w trakcie przeprowadzonej analizy obszary chronione brano pod uwagę przedmiot ochrony, dla którego dany obszar został powołany oraz jego odległość od inwestycji, która może potencjalnie wywierać zróżnicowany wpływ na obszar chroniony.

Nie przewiduje się wystąpienia istotnego wpływu przedsięwzięcia w żadnej z faz (budowy, eksploatacji, likwidacji) na obszary chronione, w tym obszary europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000, występujące

w odległości ok. 500 m od terenu inwestycji. Nie zidentyfikowano zagrożeń dla stanu siedlisk, ani dla celów i funkcji, jakie stanowiły podstawę dla ustanowienia obszarów chronionych położonych w bliższym i dalszym sąsiedztwie inwestycji.

Realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na obszary chronione, ich wewnętrzną strukturę i spójność oraz nie naruszy obowiązujących zakazów, nie będzie również wywierać istotnego wpływu na funkcjonalność zidentyfikowanych korytarzy ekologicznych i nie powinna stanowić bariery ekologicznej.

Biorąc pod uwagę powyżej wskazane uwarunkowania nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na obszary objęte ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody, w tym obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz gatunków i siedlisk podlegających ochronie na tych terenach.

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na cele ani przedmioty ochrony, integralność obszarów sieci Natura 2000 oraz ich spójność.

6.9. KRAJOBRAZ

W fazie budowy oddziaływanie na krajobraz związane będzie z okresowym wprowadzeniem maszyn budowlanych, które nie są elementami charakterystycznymi dla obszaru ogródków działkowych i mogą powodować dysonans w dotychczasowym krajobrazie. Z drugiej strony maszyny budowlane już teraz są widoczne w otoczeniu terenu inwestycji. W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji budowane jest w chwili obecnej nowe osiedle mieszkaniowe. Należy jednak pamiętać, że czas realizacji inwestycji jest czasem przejściowym, a planowana inwestycja usytuowana będzie w większości w granicach istniejących ciągów komunikacyjnych.

Planowane do przeprowadzenia w ramach projektowanej inwestycji prace budowlane będą miały charakter okresowy i nie wpłyną istotnie na pogorszenie walorów istniejącego krajobrazu.

Planowana inwestycja będzie wywierała największy wpływ na krajobraz w najbliższym otoczeniu. Oddziaływania na krajobraz uznano za długotrwałe (przez cały okres eksploatacji), odwracalne oraz lokalne (zasięg oddziaływania ogranicza się do kilkunastu metrów).

Prognozuje się, że planowana inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu wizualnego na zabytkowe wartości krajobrazu kulturowego.

Planowana inwestycja nie wpłynie również negatywnie na walory krajobrazowe otaczających terenów, w tym na walory krajobrazowe obszarów chronionych.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA (WARIANT ZEROWY)

Intensywnie rozbudowujący się Goćław oraz sąsiadujące osiedla powodują narastającą presję na rozwój infrastruktury komunikacyjnej tej części m.st. Warszawy. Brak realizacji przedsięwzięcia spowoduje dalszy wzrost obciążenia istniejących połączeń drogowych, których przepustowość już aktualnie w godzinach szczytu jest niewystarczająca (ulice: Bora-Komorowskiego, Saska, Francuska, Wał Miedzeszyński, mosty: Łazienkowski, Siekierkowski). Brak realizacji przedsięwzięcia spowoduje pogłębianie się chaosu komunikacyjnego w tym rejonie, powodując jeszcze większą uciążliwość w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza. Problem ten nie dotyczy tylko mieszkańców osiedla Goćław w Warszawie, ale też bardzo licznej populacji dojeżdżającej do Warszawy z kierunków Otwocka i Mińska Mazowieckiego, dla których Goćław i jego ulice stanowią tranzyt do lewobrzeżnej Warszawy.

8. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA AWARII

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii w wypadku projektowanego przedsięwzięcia związane jest przede wszystkim z ryzykiem generowanym przez ruch drogowy wzdłuż planowanej trasy tramwajowej na etapie jej funkcjonowania. Planowana inwestycja została zaprojektowana w sposób możliwie najbardziej korzystny ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Istotnym elementem mogącym powodować wystąpienie poważnej awarii jest transport substancji niebezpiecznych, które potencjalnie mogą wpłynąć na wody powierzchniowe i podłoże gruntowe na etapie funkcjonowania inwestycji. Jednak ze względu na fakt, iż głównym projektowanym elementem jest trasa tramwajowa, a istniejący układ drogowy nie jest przewidziany jako trasa przewozu materiałów niebezpiecznych, ryzyko wystąpienia poważnej awarii dla projektowanej inwestycji ocenia się jako niskie.

9. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Z uwagi na lokalizację planowanego przedsięwzięcia w Warszawie oraz stwierdzony brak ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko - nie stwierdza się ryzyka wystąpienia oddziaływania o charakterze transgranicznym.

10. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Rozpatrywane przedsięwzięcie jest przedmiotem szerokiej dyskusji od czasu podjęcia decyzji o przystąpieniu do prac koncepcyjnych. Informacje zostały przekazane w prasie i lokalnej telewizji, dostępne są również (między innymi) na bieżąco na forach społecznościowych oraz na stronie internetowej SISKOM - Stowarzyszenia Integracji Stołecznej Komunikacji.

Niezależnie od procedury oceny oddziaływania na środowisko, Tramwaje Warszawskie przeprowadzą cykl spotkań konsultacyjno-informacyjnych. Aktualnie trwają robocze kontakty Tramwajów Warszawskich z władzami Dzielnicy w celu ustalenia miejsc i terminów, w jakich odbywać się będą konsultacje społeczne.

Planowana inwestycja - budowa trasy tramwajowej łączącej Goćlaw i Saską Kępę ze Śródmieściem - dzieli mieszkańców. Jest to typowa sytuacja w przypadku realizacji inwestycji tego rodzaju.

Należy spodziewać się bardzo emocjonalnych konsultacji społecznych, w dużej części nie dotyczących aspektów środowiskowych i wyników raportu o oddziaływaniu na środowisko, ale wynikających z partykularnych interesów poszczególnych grup interesantów.

W opinii autorów Raportu, wybór wariantu 2C zapewni najmniej kolizyjne przejście trasy tramwajowej przez Trasę Łazienkowską (w poziomie terenu), co znacznie ułatwi dostępność infrastruktury (brak wind, schodów).

Wariant ten jest również najmniej ingerujący w najbliższe otoczenie pod względem krajobrazowym i redukuje subiektywne odczucia związane z hałasem (brak wiaduktu). Pomimo dotrzymania standardów jakości środowiska dla wszystkich rozpatrywanych wariantów, wariant 2C wydaje się też najmniej konfliktowy, zwłaszcza dla mieszkańców najbliższej zabudowy.

11. ZAGADNIENIA ZWIĄZANE ZE ZMIANAMI KLIMATU

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu w skali globalnej czy regionalnej. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (zwłaszcza dwutlenku węgla) w obszarze objętym inwestycją spowoduje emisję związaną z produkcją energii elektrycznej w innym miejscu. Jednak korzystanie z energii elektrycznej produkowanej w wysokoefektywnych technologiach jest w bilansie emisji znacznie

korzystniejsze od spalania paliw w silnikach samochodowych. Prognozy natężenia ruchu nie przewidują jednak znaczącego spadku w horyzoncie 20 lat.

W związku z tym na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych bardziej istotny wpływ będą miały działania o charakterze edukacyjnym oraz polityka transportu miejskiego. Nie bez znaczenia jest także rozwój technologiczny w sektorze motoryzacyjnym, dzięki czemu wzrośnie ilość samochodów korzystających z układów hybrydowych, energii elektrycznej oraz emitujących znacznie mniej spalin.

Realizacja przedsięwzięcia może mieć ewentualny wpływ na klimat lokalny, ale raczej w aspektach klimatu akustycznego i zanieczyszczenia powietrza.

Pomimo prognozowanego nieistotnego wpływu przedsięwzięcia na zmiany klimatu, można uznać, że spełnione są działania określone w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 - SPA2020 (Ministerstwo Środowiska, październik 2013 r.) poprzez zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych rozwiązań w zakresie taboru, sterowania oraz trakcji.

12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Poprzez oddziaływanie skumulowane należy rozumieć oddziaływanie projektowanej Inwestycji wraz z innymi, funkcjonującymi, bądź przewidzianymi do realizacji obiektami o podobnym charakterze lub generującymi podobne rodzaje oddziaływań, znajdującymi się w pobliżu projektowanego przedsięwzięcia.

Z uwagi na specyfikę planowanego przedsięwzięcia analiza oddziaływań skumulowanych przeprowadzona została w czterech obszarach potencjalnie narażonych na możliwość kumulacji oddziaływań: klimat akustyczny, flora i fauna, krajobraz.

- KLIMAT AKUSTYCZNY

W zakresie oddziaływań skumulowanych, w kontekście wpływu na klimat akustyczny, przedsięwzięcie będzie oddziaływać dwojako. Wpłynie na kumulację emisji hałasu poprzez oddziaływanie tramwaju jako dodatkowego źródła hałasu, a równocześnie spowoduje zmniejszenie emisji hałasu z indywidualnych środków komunikacji.

Biorąc pod uwagę, że wyznaczone lokalizacje punktów pomiarowych dotyczyły terenów objętych ochroną przed hałasem o największym narażeniu na oddziaływanie akustyczne linii tramwajowej, przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, że wprowadzenie linii tramwajowej nie będzie miało istotnego wpływu na podniesienie poziomu hałasu w rejonie planowanej inwestycji i tym samym zwiększenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców. Podkreślenia wymaga, iż w przypadku terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży (przedszkola, szkoły, uczelnie wyższe), w porze nocy tereny te nie są wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem, w związku z czym nie przewiduje się dla nich ochrony przed hałasem w środowisku. Podobna sytuacja dotyczy obszarów ogródków działkowych, zakwalifikowanych jako tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, gdyż tereny te nie są przeznaczone do stałego przebywania ludzi w porze nocy (zgodnie z regulaminami ogródków działkowych, dopuszcza się przebywanie na terenie ogródków w określonych godzinach pory dnia, z wyłączeniem pory nocy). Mając jednak na uwadze prawdopodobieństwo okresowego, całodobowego przebywania ludzi na terenie ogródków działkowych, kierując się zasadą przeczności, przyjęto założenie, że tereny te są objęte ochroną przed hałasem również w porze nocy.

- FLORA I FAUNA

Obszar planowanego przedsięwzięcia nie został zaliczony do terenów atrakcyjnych dla przedstawionych w raporcie gromad/rzędów/grup zwierząt oraz nie został scharakteryzowany

jako cenny pod względem florystycznym. Poziom oddziaływań opisany w Raporcie zarówno dla przedstawicieli fauny, jak i flory został określony jako lokalny na poziomie niewielkim lub umiarkowanym. W związku z czym nie prognozuje się wystąpienia kumulacji negatywnych oddziaływań w zakresie ograniczenia dostępności żerowisk, miejsc rozrodu, ostoi oraz fragmentacji siedlisk. Nie obejmuje on również istotnych i cennych miejsc rozrodu zwierząt gatunków prawnie chronionych.

Wyniki obserwacji terenowych i analiza możliwych oddziaływań nie wykazały, aby realizacja planowanego przedsięwzięcia stwarzała ryzyko wystąpienia negatywnego, skumulowanego oddziaływania na wskazane w Raporcie gromady/rzędy/grupy zwierząt, cenne zbiorowiska lub rośliny chronione.

- **KRAJOBRAZ**

Nie przewiduje się istotnego zwiększenia oddziaływania planowanej inwestycji na krajobraz w aspekcie oddziaływania skumulowanego łącznie z istniejącymi sieciami komunikacyjnymi m.st. Warszawy. W przypadku obszaru aglomeracji miejskiej, a więc obszaru silnie zurbanizowanego, rozwiniętego pod względem systemu transportowego (zarówno samochodowego, autobusowego, tramwajowego, jak również linii naziemnych kolei) wprowadzenie do krajobrazu dodatkowego elementu istniejącej już infrastruktury technicznej - komunikacyjnej, trudno jest rozpatrywać pod kątem kumulacji oddziaływań na krajobraz. Na podstawie zidentyfikowanych rodzajów oddziaływań oraz określeniu ich skali czasowej i przestrzennej w fazach budowy, eksploatacji, likwidacji nie zidentyfikowano możliwości wystąpienia skumulowanego oddziaływania na krajobraz z inwestycjami o podobnych cechach.

13. ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO-, DŁUGOTERMINOWE, STAŁE, CHWILOWE

Bezpośrednie oddziaływania będące skutkiem planowanego przedsięwzięcia dotyczą przede wszystkim oddziaływań w fazie realizacji na większość z analizowanych komponentów. Specyfika prac realizowanych w ramach planowanego przedsięwzięcia oraz ich zakres, powoduje, iż mamy do czynienia zarówno z oddziaływaniami krótko-, długoterminowymi, stałymi, odwracalnymi.

Zestawienie oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska oraz emisji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1 Zestawienie oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, emisji

Lp	Element	Rodzaj oddziaływań											
		Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stale	Chwilowe	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Odwracalne	Nieodwracalne	Lokalne	Regionalne
1	Środowisko gruntowo-wodne (w tym jednolite części wód podziemnych)	x	-	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-
2	Wody powierzchniowe (w tym jednolite części wód powierzchniowych)	x	-	-	x	-	x	x	-	x	-	x	-

Lp	Element	Rodzaj oddziaływań											
		Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Odwracalne	Nieodwracalne	Lokalne	Regionalne
3	Jakość powietrza	x	-	x	x	x	x	-	-	x	-	x	-
4	Klimat akustyczny	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-
5	Gospodarka odpadami	x	-	x	-	-	x	x	-	x	-	x	-
6	Zdrowie ludzi	x	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	-
7	Dobra materialne i dziedzictwo kulturowe	x	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	-
8	Flora	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-
9	Fauna	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-
10	Obszary chronione	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	x	-
11	Krajobraz	x	-	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-

- x zidentyfikowane oddziaływanie - bez względu na skalę
- brak wpływu

Szczegółowa analiza oddziaływań w odniesieniu do każdego z komponentów środowiska przedstawiona została w Rozdziale 12 Raportu.

14. OPIS DZIAŁAŃ PRZEWIDYWANYCH DO PODJĘCIA W CELU ZAPOBIEGANIA, ZMNIEJSZANIA I GDZIE MOŻLIWE SKOMPENSOWANIA ZNACZĄCEGO SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Prawidłowe przygotowanie inwestycji pod względem wymagań technicznych, dostosowania do obowiązujących przepisów prawa przy jednoczesnym zapewnieniu stosowania najlepszych dostępnych technik, polega między innymi na zapewnieniu wdrożenia działań mających na celu zapobieganie, zmniejszanie i gdzie jest to możliwe skompensowanie znaczącego szkodliwego oddziaływania na planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

W ramach analiz ocennych przeprowadzonych na potrzeby przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawione zostały propozycje działań w odniesieniu do poszczególnych komponentów poddawanych analizom. Opisy proponowanych działań zawiera rozdział 14 Raportu.

15. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE MONITORINGU

W Raporcie w rozdziale 15 przedstawiono propozycje odnoszące się do badania oddziaływań planowanej trasy tramwajowej na te elementy środowiska, w przypadku których stwierdzono konieczność prowadzenia monitoringu.

16. WNIOSEK KOŃCOWY

Mając na względzie lokalizację planowanego przedsięwzięcia na terenie silnie zurbanizowanego, przekształconego antropogenicznie obszaru dzielnicy Praga Południe m.st. Warszawy, brak znaczącego negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym na zdrowie ludzi, przyrodę oraz na integralność obszarów podlegających ochronie w ramach sieci Natura 2000, cele środowiskowe JCW, nie występują przeciwwskazania dla wydania wnioskowanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przebiegu inwestycji w wariantcie 2C.