

WR - Środowisko
Wojciech Rayski

RAPORT

**o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego
na budowie ul. Rosnowskiego w dzielnicy Ursynów w Warszawie**

Autorzy:

dr inż. Wojciech Rayski

mgr Anna Rotowska

mgr Zbigniew Sachmaciński

mgr Mikołaj Kirpluk

Warszawa, lipiec 2009 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	5
1.1.	Przedmiot opracowania	5
1.2.	Nazwa i adres inwestora	5
1.3.	Podstawy wykonania opracowania	5
1.4.	Cel i zakres opracowania	9
2.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
2.1.	Lokalizacja inwestycji	10
2.2.	Charakterystyka przedsięwzięcia i jego główne cechy charakterystyczne	11
2.2.1.	Budowa drogi	11
2.2.2.	Odwodnienie drogi	12
2.2.3.	Oświetlenie	14
2.3.	Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	14
2.3.1.	Faza realizacji	14
2.3.2.	Faza eksploatacji	15
2.4.	Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	15
3.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	17
3.1.	Elementy przyrodnicze środowiska w sąsiedztwie projektowanej inwestycji	17
3.2.	Elementy przyrodnicze środowiska na terenie projektowanej inwestycji	19
3.3.	Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi	19
4.	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	22
5.	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	22
5.1.	Niepodejmowanie przedsięwzięcia	22
5.2.	Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	23
6.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	24
6.1.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	24
6.1.1.	Metoda wykonania raportu	24
6.1.2.	Wartości odniesienia i aktualny stan jakości powietrza	25
6.1.3.	Rodzaj i ilość emitowanych zanieczyszczeń	26
6.1.4.	Prognoza obliczeniowa stanu zanieczyszczenia powietrza	30
6.1.5.	Proponowane sposoby zminimalizowania wpływu inwestycji na stan jakości powietrza	32
6.1.6.	Zagadnienie ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania	33
6.1.7.	Ocena oddziaływania przedsięwzięcia w okresie budowy	33
6.1.8.	Podsumowanie	33
6.2.	Oddziaływanie na klimat akustyczny	34
6.2.1.	Metody oceny klimatu akustycznego	34
6.2.2.	Wymagania akustyczne	34

6.2.3.	Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny w fazie budowy	35
6.2.4.	Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny w fazie eksploatacji	36
6.2.5.	Podsumowanie	38
6.3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe	38
6.4.	Oddziaływanie na wody podziemne	39
6.4.1.	Warunki hydrogeologiczne	39
6.4.2.	Oddziaływanie projektowanej ulicy	40
6.5.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	41
6.5.1.	Odpady powstające w okresie budowy	41
6.5.2.	Odpady powstające podczas eksploatacji	42
6.6.	Oddziaływanie na klimat, dziedzictwo kultury i zdrowie ludzi	42
6.7.	Oddziaływanie na dobra materialne	43
6.8.	Oddziaływanie na stateczność skarpy	44
6.9.	Oddziaływanie na przyrodę i krajobraz	44
7.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	45
8.	OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA	46
9.	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	47
9.1.	Ochrona powierzchni ziemi	47
9.2.	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	48
9.3.	Ochrona klimatu akustycznego	48
9.4.	Ochrona powietrza atmosferycznego	49
9.5.	Ochrona przyrody ożywionej	49
9.6.	Ochrona Skarpy Warszawskiej	49
10.	WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSÓB KORZYSTANIA Z NICH	50
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	50
12.	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	51
13.	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	52
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	52
15.	NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT	57
16.	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	57

Załączniki:

- 2.1.1. Lokalizacja inwestycji – ul. Rosnowskiego na terenie dzielnicy Ursynów
- 2.1.2. Koncepcja ul. Rosnowskiego na terenie dzielnicy Ursynów
- 2.1.3. Wypis i wyrys z MPZP dawnej wsi Kabaty
- 2.2.1. Pismo MPW iK w sprawie warunków odwodnienia
- 2.2.2. Koncepcja odwodnienia
- 2.2.3. i 2.2.4. Warunki przyłączenia do sieci STOEN
- 3.3.1. Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi
- 6.1.1. Pismo Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska określające stan jakości powietrza w rejonie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia
- 6.1.2. Projekt drogowy (wersja robocza) – koncepcja rozpatrywanego odcinka ul. Rosnowskiego w Warszawie z elementami projektowanej trasy.
- 6.1.3. Wydruki obliczeń komputerowych z interpretacją graficzną rozprzestrzeniania się dwutlenku azotu.
- 6.2.1. Opis oznaczeń i metodyki obliczeniowej – wydruk komp.
- 6.2.2. Wyniki obliczeń emisji hałasu bez zabezpieczeń akustycznych – wydruk komp.
- 6.2.3. Wyniki obliczeń emisji hałasu z zabezpieczeniami akustycznymi – wydruk komp.
- 6.2.4. Zasięg izolinii równoważnego poziomu dźwięku
- 6.4.1. Mapa warunków geotechnicznych podłoża nawierzchni
- 6.4.2. Przekrój geologiczno-inżynierski

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia, polegającego na budowie odcinka ul. Rosnowskiego, położonego na terenie dzielnicy Ursynów.

Inwestycje takie jak drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 pkt 29 i 30 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257, poz. 2573 z późniejszymi zmianami, ost. zm.: Dz. U. z 2007 r. Nr 158, poz. 1105.) zostały zaliczone do grupy przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu może być wymagane. Stanowi o tym § 3, p. 56 ww. rozporządzenia.

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. w art. 59, ust. 1, pkt 2 stanowi o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko o ile taki obowiązek został stwierdzony przez organ właściwy do wydania decyzji środowiskowej.

Postanowieniem z dnia 12. 05. 2009 r. Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy uznał za konieczne przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia, określając jej zakres.

1.2. NAZWA I ADRES INWESTORA

Inwestorem przedsięwzięcia jest Miasto Stołeczne Warszawa, Dzielnica Ursynów.

1.3. PODSTAWY WYKONANIA OPRACOWANIA

Podstawę formalną niniejszego opracowania stanowi umowa nr URN-IR-I/I/1/9-005/2009 z dnia 9 lipca 2009 r. zawarta pomiędzy Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica Ursynów i WR-Środowisko Wojciech Rayski w Warszawie.

Podstawy merytoryczne i materiały źródłowe niniejszego opracowania stanowią:

- Projekt budowlany ul. Rosnowskiego na odcinku pomiędzy ulicami Relaksowa – Gąsek, Pracownia Projektowa R – PLAN w Warszawie, maj 2009 r. – pierwsza edycja,
- „Informacja o planowanym przedsięwzięciu”,

- „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektowanej ul. Nowokabackiej i ul. Rosnowskiego w Warszawie, dzielnice Ursynów i Wilanów”, PROGEO Andrzej Drągowski, Łomianki – Kiełpin, ul. Cienista 48a, kwiecień 2005 r.
- Karty rejestracyjne terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi na terenie m. st. Warszawy, opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej, czerwiec 2008 r.
- Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi (załącznik 1, arkusz 15) Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Geotechniki i Fundamentowania, Warszawa, dn. 27. 04. 2008 r.
- Pomiary i analizy ruchu, COMPLIT Usługi Projektowe, Warszawa, ul. Poprzeczna 18 K i archiwalne,
- „Prognozy ruchu dla nowoprojektowanego ciągu ulic Rosnowskiego i ul. Nowokabackiej w Warszawie w dwóch horyzontach czasowych”, BUD – INVENT Sp. z o.o., Warszawa, ul. Filtrowa 67, grudzień 2005 r.
- Polska Norma PN-ISO 9613-2 (wrzesień 2002) pt.: „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”,
- „Analiza powiązania z istniejącym i projektowanym układem drogowym ul. Nowokabackiej w dzielnicy Warszawa – Wilanów, COMPLIT Usługi Projektowe, Warszawa, ul. Poprzeczna 18 K, listopad 2007 r. 2007 r.
- „Koncepcja odwodnienia ul. Nowokabackiej odc. ul. Relaksowa – ul. Łukasza Drewny, Warszawa Ursynów – Wilanów”, COMPLIT Usługi Projektowe, Warszawa, ul. Poprzeczna 18 K, grudzień 2007 r.
- Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg, Halina Sawicka – Siarkiewicz, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2004,
- „Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki zielenią dla obiektu: ul. Nowokabacka odc. ul. Relaksowa – ul. Łukasza Drewny, Warszawa Ursynów – Wilanów”, COMPLIT Usługi Projektowe, Warszawa, ul. Poprzeczna 18 K, październik 2007 r.
- Wypis i wyrys z „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dawnej wsi Kabaty 16. 11. 1999 r., obejmującego odcinek istniejącej ulicy Rosnowskiego,
- Pakiet programów komputerowych „OPERAT - 2000 dla Windows”, wersja 4.26.1. – PROEKO, maj 2008 r.

- Statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru oraz średnie temperatury powietrza dla stacji meteorologicznej Warszawa Okęcie - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa.
- Informacja Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska odnośnie aktualnego stanu jakości powietrza w rejonie projektowanej budowy ul. Rosnowskiego w Warszawie z dnia 19. 06.2009 r.
- Zasady ochrony środowiska w drogownictwie, Tom III - Dział 10: Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami drogowymi – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1999 r.
- Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part One: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution. – Alexander P. Economopoulos – World Health Organization, Geneva, 1993.
- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza [Activity D I 2.9 of the Twinning Covenant PL 2000/IB/EN/02] – Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Warszawa, 2003 r.,
- wizja lokalna i rozeznanie własne.

Podstawy prawne niniejszego opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627 z późn. zm. Jt.: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, zm.: Dz. U. z 2008 r. Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 19, poz. 100, Nr 20, poz. 106),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2002 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628, J.t.: Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251; zm.: Dz. U. z 2007 r. Nr 88, poz. 587; z 2008 r. Nr 138, poz. 865, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464, z 2009 r. Nr 18, poz. 97),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573; zm.: Dz. U. z 2005 r. Nr 92, poz. 769, z 2007 r. Nr 158, poz. 1105),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. Nr 137, poz. 984, zm.: Dz. U. z 2009 r. Nr 27, poz. 169),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 880, zm.: Dz. U. z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 130, poz. 1087, z 2007 r. Nr 75, poz. 493, Nr 176, poz. 1238, Nr 181, poz. 1286, z 2008 r. Nr 154, poz. 958, Nr 199, poz. 1227, Nr 201, poz. 1237, z 2009 r. Nr 18, poz. 97),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 5/2009, poz. 31),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1/2003, poz. 12),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260/2005, poz. 2181),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 283/2004, poz. 2839),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 283/2004, poz. 2840),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206/2008, poz. 1291),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 216/2008, poz. 1377),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. Nr 167/2005, poz. 1399),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 880),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. Nr 121/2007, poz. 840),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 198/2008, poz. 1226),
- Ustalenia Wiążące Gminy Warszawskie przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, pełniących funkcje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonych Uchwałą Nr XXXVIII/492/2001 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 9 lipca 2001 r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz.826),
- „Referencyjne metodyki wykonywania okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku dla dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, urządzeń na terenach portów oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych” - Załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192 poz. 1392),

W opracowaniu przyjęto metody oceny wg wytycznych podanych na szkoleniu rzeczoznawców ochrony środowiska przez pracowników Politechnik Warszawskiej i Mediolańskiej.

1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy raport ma na celu wykazanie, na ile projektowana inwestycja wpłynie na stan środowiska w rejonie jej lokalizacji i infrastruktury technicznej z nią związanej. Projektowany ursynowski odcinek ul. Rosnowskiego będzie przedłużeniem ul. Rosnowskiego położonej w Dzielnicy Wilanów i w całości będzie dwujezdniową drogą gminną klasy G.

Zgodnie z treścią postanowienia nr 124/OŚ/2009 zakres niniejszego opracowania jest zgodny z art. 66 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem:

- rozmieszczenia źródeł emisji,
- obliczeń rozprzestrzeniania emitowanych substancji w powietrzu z przedstawieniem graficznym,
- oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na kształtowanie klimatu akustycznego w sąsiedztwie jego lokalizacji,
- oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy z dnia 16. 04. 2004 r., o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.) znajdujące się w sąsiedztwie jego lokalizacji,
- oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, tj. obszarów Skarpy Warszawskiej.”

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Cała ulica ul. Rosnowskiego, od ul. Relaksowej do ul. Łukasza Drewny, będzie brakującym połączeniem pomiędzy dzielnicami Wilanów i Ursynów. Jej trasa była wyznaczana we wszystkich powojennych planach zagospodarowania Ursynowa, bowiem została uznana za bardzo ważne połączenie komunikacyjne górnego tarasu Wisły z tarasem dolnym. Przebiegać będzie od ul. Relaksowej w kierunku wschodnim do ul. Łukasza Drewny, przecinając ulice: Gąsek, projektowane 2 KUL, 3 KUL i Rzeczypospolitej.

Niniejsze opracowanie dotyczy jej ursynowskiego odcinka, tj. ok. 210 m od granicy dzielnic Ursynów – Wilanów (ok. 93 m od osi ulicy Gąsek i projektowanej pieszo-jezdni w jej tunelu) w kierunku zachodnim do ul. Relaksowej. Lokalizację tego odcinka i jego przebieg pokazano w załącznikach 2.1.1 i 2.1.2.

Ulica jest projektowana na terenie o bardzo skromnej zabudowie. Plany miejscowe przewidują zabudowę intensywną niską, mieszkaniową i usługową.

Równocześnie z rozbudową budynków mieszkalnych prowadzona jest rozbudowa układu ulicznego. Szkielet sieci ulic został ukształtowany w okresie planowania osiedli mieszkaniowych dzielnic Ursynów i Wilanów w latach siedemdziesiątych i zasadniczo jest on utrzymywany do dzisiaj.

Obecnie pomiędzy dzielnicami Ursynów i Wilanów w południowej i środkowej części nie ma połączenia drogowego. Ponadto ruch pojazdów w kierunku Konstancin Jeziorna – Ursynów musi odbywać się przez Piaseczno lub ul. Wilanowską i ul. Dolina Służewiecka, powodując zawsze konieczność nadłożenia 8 do 10 km.

W ostatnim czasie powstało kilka dzikich zjazdów ze Skarpy Wiślanej umożliwiających przejazd pomiędzy dwoma dzielnicami. Z uwagi jednak na przebieg nieuregulowanych połączeń po działkach prywatnych i niedostosowanie parametrów technicznych tych połączeń były one kolejno zamykane. Obecnie funkcjonuje jeden zjazd ze skarpy, na południe od ul. Rosnowskiego, w ul. Podgrzybków. Ze względu na zbyt małą szerokość pasa drogowego, nienormatywne promienie łuków, brak miejsca na chodniki dla pieszych oraz na oświetlenie i odwodnienie, ulica ta może jedynie pełnić rolę dojazdu do posesji.

Spadki ulicy na odcinku od ul. Relaksowej do ul. Gąsek są w granicach 2,0 ÷ 4,5%, a dalej ulica przebiega po terenie płaskim w nasypie ok. 1,0 m w spadkach 0,004 ÷ 0,006.

Lokalizacja inwestycji jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Dawnej Wsi Kabaty (załączniki 2.1.3). Omawiany odcinek jest brakującym elementem planowanego połączenia drogowego – całej ul. Rosnowskiego.

2.2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I JEGO GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Projektowana inwestycja przewiduje budowę nowego ciągu komunikacyjnego – ulicy o długości ok. 210 m. W ramach budowy ulicy planowane jest następujące uzbrojenie pasa drogowego:

- odwodnienie,
- dwustronne oświetlenie,

W pasach, gdzie przebiegać będą chodniki i ścieżka rowerowa istnieje możliwość lokalizacji sieci telefonicznej, kabli elektrycznych lub/i TV jak również sieci gazowej.

2.2.1. Budowa drogi

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.) w następujący sposób:

Nawierzchnia jezdni o powierzchni 3200 m²:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego modyfikowanego polimerami: 9 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 14 cm,

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 20 cm;

Nawierzchnia ścieżki rowerowej o powierzchni 475 m²:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 4 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 8 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 10 cm;

Nawierzchnia chodnika o powierzchni 840 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej, typ Holland, kolor szary 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 15 cm;

Nawierzchnia zatok autobusowych o powierzchni 115 m²:

- beton cementowy B35 22 cm,
- podbudowa z betonu cementowego B15 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 20 cm;

Pasy zieleni o powierzchni 1610 m²:

- humus z obsianiem trawą: 10 cm.

2.2.2. Odwodnienie drogi

W najbliższym czasie na terenie inwestycyjnym nie przewiduje się budowy kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowany system odwodnienia drogi uwzględni następujące ustalenia:

- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Dawnej Wsi Kabaty, zatwierdzonego dn. 16. 11. 1999 r., obejmującego odcinek istniejącej ulicy Rosnowskiego: „ustala się odprowadzenie ścieków deszczowych z utwardzonego pasa ulicznego poprzez sieć kanalizacji deszczowej w ulicach lokalnych, do istniejącego kolektora deszczowego w ul. Rosoła i ul. Relaksowej”,
- Warunki odwodnienia projektowanej ul. Rosnowskiego na odcinku od ul. Relaksowej do ul. Gąsek, określone przez MPWiK w m. st. Warszawie SA (załącznik 2.2.1): „Ze względu na ukształtowanie terenu odprowadzenie wód

opadowych do istniejącego kanału deszczowego \varnothing 0,50 m w ul. Relaksowej będzie możliwe tylko z odcinka o długości L ca 100 m”.

W świetle braku możliwości zaprojektowania kanalizacji deszczowej dla odwodnienia części projektowanej ulicy zastosowano inne, lokalne sposoby jej odwodnienia, zgodnie z wnioskami „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej”.

Zaprojektowano następujące systemy odwodnień dla niżej podanych odcinków drogi – licząc od ul. Relaksowej:

Odcinek I pik 0,00 ÷ 79,00 m

Zgodnie z warunkami MPW i K SA zaprojektowano kanał deszczowy \varnothing 0,30 m, L = 88 m, do którego przykanalikami \varnothing 0,20 o łącznej długości 36 m zostaną włączone 4 wpusty uliczne.

Odcinek II pik 79,00 ÷ 128,00 m

Ze względu na dobre warunki gruntowo-wodne zaprojektowano odwodnienie do gruntu poprzez drenaż rozsączający \varnothing 0,20 o długości L = 20 m w obsypce filtracyjnej ze żwiru płukanego (\varnothing 16 ÷ 30 mm) ze studnią chłonną \varnothing 1,20 m i studnią osadnikową \varnothing 1,20 m oraz 2 wpusty uliczne z przykanalikami \varnothing 0,20 m o łącznej długości 26,0 m.

Odcinek III pik 128,00 ÷ 335,00 m, przecinający granicę dzielnic Ursynów i Wilanów – rozwiązanie wspólne dla obydwu dzielnic

Zaprojektowano kanał deszczowy \varnothing 0,30 m o długości L = 165 m, 8 studni rewizyjnych przepadowych \varnothing 1,20 m, 6 wpustów ulicznych i 6 przykanalików \varnothing 0,20 m o długości łącznej L = 48 m.

Dla oczyszczania ścieków deszczowych przewidziano separator koalescencyjny BBT 1512304 firmy Separator Service, zlokalizowany w dzielnicy Wilanów. Oczyszczone ścieki deszczowe będą odprowadzane do projektowanego przepływowego zbiornika infiltracyjno-trawiastego o pojemności 70 m³, połączonego z drugim zbiornikiem oraz rowem infiltracyjnym trawiastym, położonych również na terenie wilanowskim.

Czytelny obraz systemu odwodnienia projektowanej ulicy przedstawiono w załączniku 2.2.2.

2.2.3. Oświetlenie

Przewiduje się wykonanie dwustronnego oświetlenia ulicy zgodnie z warunkami określonymi przez STOEN S.A. (załączniki 2.2.3 i 2.2.4).

Projektuje się budowę słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych o wysokości. Słupy zostaną ustawione na betonowych fundamentach prefabrykowanych, pokrytych izolacją przeciwwilgociową.

Oświetlenie będzie zasilane kablem ziemnym w rurze osłonowej PCV o średnicy 75 mm, przykrytej folią oznaczeniową, ułożonym w gruncie na głębokości 0,80 m na co najmniej 10-centymetrowej warstwie piasku.

Budowa oświetlenia będzie wykonana przez specjalistyczną firmę z właściwymi uprawnieniami, dysponującą odpowiednim sprzętem mechanicznym.

2.3. WARUNKI WYKORZYSTYWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI

2.3.1. Faza realizacji

Całkowita powierzchnia inwestycji wynosi ok. 6 240 m², w tym:

- nawierzchnia jezdni 3 200 m²,
- nawierzchnia zatoki autobusowej 115 m²,
- nawierzchnia chodnika 840 m²,
- nawierzchnia ścieżki rowerowej 475 m²,
- pasy zieleni 1 610 m².

Podczas realizacji zamierzenia inwestycyjnego będą przestrzegane następujące zasady:

- transport wszelkich materiałów budowlanych będzie się odbywał wyłącznie w porze dziennej,
- samochody transportowe będą poruszały się po terenie inwestycyjnym, nie naruszając terenów do niego przyległych,
- roboty budowlane będą prowadzone tylko w porze dziennej,
- wszelkie odpady budowlane będą gromadzone tylko na terenie inwestycyjnym,
- wszelkie odpady będą zagospodarowane zgodnie z ustawą O odpadach.

Nie przewiduje się wykorzystywania terenów poza działką inwestycyjną w trakcie realizacji inwestycji.

2.3.2. Faza eksploatacji

Nie przewiduje się konieczności zajęcia dodatkowego terenu na etapie eksploatacji. Teren będzie wykorzystywany zgodnie z przeznaczeniem poszczególnych elementów inwestycji.

2.4. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia można spodziewać się emisji niżej podanych zanieczyszczeń. Wielkości emisji będą omówione w rozdz. 6.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji emisja pyłów i substancji do powietrza będzie miała charakter niezorganizowany. Zagrożeniem dla jakości powietrza będą roboty ziemne i budowlane, m. in.:

- wycinka z karczowaniem drzew i krzewów,
- zdjęcie wierzchniej warstwy gleby,
- praca ciężkich maszyn budowlanych,
- transport i przeładunek niezbędnego sprzętu i materiałów na budowę

oraz wtórne pylenie, szczególnie w suche dni, wynikające z użycia pyłących materiałów budowlanych i z ruchu sprzętu po nieutwardzonej nawierzchni.

Ponieważ emisja występująca w trakcie budowy jest w większości niezorganizowana, nie jest możliwe jej oszacowanie, tym bardziej, że na skalę emisji znaczący wpływ mają chwilowe warunki atmosferyczne, jak np.: wilgotność podłoża, ilość i rodzaj opadów, temperatura powietrza, siła i częstość występowania wiatrów.

W trakcie budowy emisja pyłów i substancji do powietrza będzie miała charakter zmienny w zależności od ww. czynników. Podwyższenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza będzie występowało okresowo w ciągu godzin dziennych.

Nie spowoduje to trwałych zmian w środowisku atmosferycznym, a oddziaływanie na jakość powietrza zakończy się wraz z zakończeniem realizacji inwestycji.

Emisja hałasu

Podczas prowadzonych robót wystąpią niekorzystne zakłócenia akustyczne związane z pracą ciężkich maszyn oraz przemieszczaniem się samochodów o dużym tonażu. Ciężki sprzęt budowlany może być źródłem dźwięku o poziomie przekraczającym 90 dB w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Samochody transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane generują hałas o poziomie większym od 80 dB (zgodnie z Polską Normą). Wymusza to przeprowadzenie prac w możliwie

krótkim czasie. Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie występował okresowo z dużą zmiennością. Po zakończeniu robót ww. źródła hałasu nie będą występowały.

Emisje ścieków

Prace związane z planowanym przedsięwzięciem mogą mieć negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne. Spośród wielu przyczyn oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne na szczególną uwagę zasługują zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi zwłaszcza ropopochodnymi, które mogą powstać przy wyciekach z maszyn i urządzeń stosowanych przy pracach związanych z budową dróg. Każdy niekontrolowany wyciek produktów naftowych jest istotną ingerencją w środowisko gruntowo-wodne, ponieważ substancje ropopochodne:

- hamują wymianę gazową,
- ograniczają dostęp światła,
- zmniejszają stężenie rozpuszczonego tlenu,
- degradują wody gruntowe i powierzchniowe,
- zanieczyszczają glebę i grunty,
- mają działanie toksyczne, mutagenne i kancerogenne na wszystkie organizmy.

Realizację przedsięwzięcia należy prowadzić przy użyciu sprzętu w dobrym stanie technicznym, a ewentualne przypadkowe wycieki natychmiast usuwać przy pomocy materiałów sorpcyjnych.

Odpady

Ilości poszczególnych odpadów powstających w czasie budowy są zależne od czynników takich jak np.: rodzaj gruntu, potrzeba usunięcia istniejącej nawierzchni i jej rodzaj, pora roku i warunki, w jakich będą prowadzone roboty.

Ponadto część powstających odpadów może być ponownie wykorzystana na budowie. Takie odpady jak ziemia z wykopów, materiały kamienne i betonowe z rozbiórek jezdni bądź z wykopów będą wykorzystane w procesach technologicznych przy przebudowie drogi.

Odpady opakowaniowe jak palety drewniane i pojemniki są opakowaniami zwrotnymi. Opakowania z folii, papieru oraz odpady powstające na zapleczu socjalnym budowy będą gromadzone w wyznaczonych do tego celu pojemnikach i suk-

cesywnie odbierane z terenu inwestycji. Odpady z usunięcia drzew, krzewów i korzeni powinny być przekazane do dalszego zagospodarowania.

W wyniku prowadzonej budowy nie będą powstawać odpady niebezpieczne. Technologia budowy dróg nie generuje tego typu odpadów.

Funkcjonowanie ulicy po jej oddaniu do eksploatacji będzie powodować emisje zanieczyszczeń szczegółowo omówione w rozdz. 6.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. ELEMENTY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA W SĄSIEDZTWIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Teren inwestycyjny jak również tereny sąsiednie zostały zakwalifikowane jako teren chroniony należący do Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu Rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (zał. nr 41 i 43 do rozporządzenia).

Na terenie Obszaru ww. rozporządzenie ustala m. in.:

- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym,
- ograniczanie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych,
- zwiększanie retencji wodnej.

Planowany odcinek ul. Rosnowskiego będzie położony w odległości powyżej 500 m w kierunku północnym od krajobrazowego rezerwatu przyrody - Lasu Kabackiego im. Stefana Starzyńskiego. Rezerwat ten, utworzony w 1980 r., jest największym rezerwatem, położonym w południowej części miasta, po lewej stronie Wisły. Utworzony w 1980 r., zajmujący powierzchnię ok. 902 ha, ma status dostępnego dla wszystkich krajobrazowego rezerwatu przyrody. Stanowi on pozostałość po Puszczy Mazowieckiej, nabytą z Dóbr Wilanowskich przez Zarząd Miasta Warszawy w grudniu 1938 r. z przeznaczeniem na potrzeby rekreacji dla mieszkańców Warszawy. Las Kabacki jest jedynym lasem mieszanym o cechach grądu lipowo-grabowego i dąbrowy świetlistej, położonym tak blisko Warszawy.

W Lesie Kabackim zachował się wielogatunkowy drzewostan i bogate runo. Są tu duże obszary porośnięte starodrzewem 120 do 160-letnim z licznymi pomnikami przyrody: dęby, sosny, buki. W starych drzewostanach dolne piętro tworzą: lipa, dąb, grab i klon. Zdarzają się jabłonie, grusze i czereśnie. W bogatym runie można

spotkać bardzo rzadkie rośliny chronione: lilia złotogłów, widłak, babimór, turzyca drżączkowata, połacie konwalii majowej i inne.

Bogata flora sprzyja bogactwu żyjących tu zwierząt, takich jak: sarny, dziki, lisy, borsuki, łasice, kuny, jeże, a także: rzętotka drzewna, padalec i zaskroniec.

Nierzadko występują tu też ptaki: myszołów, kobuz, pustułka, krogulec, puszczyk, sowa uszata, dzięcioł zielony i czarny, gil, grubodziob i inne.

Do gatunków chronionych występujących w Lesie Kabackim należą rośliny podlegające ścisłej ochronie: Liliom martagon i Lycopodium clavatum oraz ochronie częściowej: Carem arenaria, Convallaria maialis (konwalia majowa) i Frangula alnus.

W kierunku północnym od planowanej inwestycji, nie w jej sąsiedztwie, bo w odległości ponad 1000 m od planowanej inwestycji, znajduje się drugi rezerwat przyrody – Las Natoliński.

Również w kierunku północnym, ale w odległości ok. 4 km od planowanej inwestycji znajduje się krajobrazowy rezerwat przyrody o powierzchni 22, 65 ha – część Skarpy Ursynowskiej.

Rezerwat Skarpa Ursynowska utworzony został 14 czerwca 1996 r. Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w celu ochrony skarpy przed zabudową i zachowania występujących na jej terenie grądów, łągów i olsów oraz położonych pod skarpą torfowisk. Obszar rezerwatu obejmuje teren położony między ul. Arbuzową a pałacem Ursynowskim.

Rezerwat ma urozmaiconą rzeźbę terenu: obejmuje bowiem teren nad skarpą, samą skarpę z wąwozem i tereny położone pod nią. Wysokość skarpy na terenie rezerwatu waha się od 5 do 18 metrów wysokości względnej, spadek skarpy wynosi od 24° do 60°.

Teren rezerwatu to pozostałość zespołu pałacowo-parkowego Rozkosz, który był rezydencją filialną wobec zespołu pałacu wilanowskiego, należąca w XVIII w. do dóbr wilanowskich księżnej Izabeli Lubomirskiej. Nazwę Ursynów otrzymał od kolejnego właściciela, Juliana Ursyna Niemcewicza. Ostatni właściciel posiadłości, Edward Raczyński (spadkobierca rodziny Krasińskich), w 1921 roku przekazał rezydencję na cele społeczne^[2]. Pałac zachował się w całkiem dobrym stanie i jest wykorzystywany przez SGGW, dewastacji uległ taras ogrodowy i park. Starodrzew został zniszczony w czasie wojny.

W obszarze przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary Europejskiej Sieci Natura 2000. Nie występuje również cenna roślinność podlegająca ochronie zgodnie z ustawą O ochronie przyrody.

3.2. ELEMENTY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA NA TERENIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projektowana odcinek ul. Rosnowskiego na terenie dzielnicy Ursynów prowadzi przez pozostałości działek rolnych między istniejącymi zabudowaniami.

Wykonana „Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki zielenią” objęła teren pomiędzy ulicami Relaksową i Łukasza Drewny w pasie o szerokości 26 do 38 m i długości 1400 m.

Początkowy odcinek od ul. Relaksowej, będący przedmiotem niniejszego opracowania, to ugór i dawne wysypisko gruzu i ziemi, porośnięte młodymi samosiewami brzoź, topól i wierzb z pojedynczymi drzewami starszymi (załącznik 3.2). Dalej teren schodzi łagodnie w dół łukowatym wąwozem ze Skarpy Wiślanej na łąki Powsina. Strome zbocze północnej skarpy wąwozu porośnięte jest głównie samosiewami robinii, czeremchą, bzem czarnym, tarniną, tworzącymi niedostępne gąszcze. Połamane, usychające drzewa są w złym stanie technicznym.

Łagodniejsze zbocze południowe jest zagospodarowane rolniczo z gospodarstwami na szczycie skarpy. Grupy zakrzewień to chaszczki z połamanymi i suchymi drzewami i krzewami.

Gospodarka istniejącą zielenią przewiduje:

- wykarczowanie niewielkiej ilości istniejących drzew i krzewów w złym stanie zdrowotnym,
- nowe nasadzenia.

3.3. TERENY ZAGROŻONE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

Trasa całej projektowanej ulicy Rosnowskiego od ul. Gąsek w kierunku wschodnim opada dość stromo ze Skarpy Warszawskiej w dolinę Wisły. Omawiany odcinek, będący przedmiotem niniejszego opracowania, na długości blisko 100 m będzie przebiegać stosunkowo płasko, a następnie zacznie opadać w kierunku Wisły.

Zgodnie z wypisem z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dawnej wsi Kabaty (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 115 z dnia 29. 12. 1999 r. , poz. 2726) część terenu inwestycyjnego położona jest w strefie ochrony bezpośredniej Skarpy Warszawskiej.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi określa sposób ustalania terenów

zagrożonych ruchami masowymi ziemi jak również sposób dokumentowania wyników ich obserwacji. W oparciu o wytyczne ww. rozporządzenia i zgodnie z badaniami Instytutu Techniki Budowlanej, cała Skarpa Warszawska została wpisana do rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Teren planowanej inwestycji jest położony w rejonie zaliczonym do terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi (załącznik 3.3.1).

Karta rejestracyjna terenu zagrożonego o numerze identyfikacyjnym 0012 – Skarpa Ursynowska zawiera podstawowe informacje o kryteriach, na podstawie których wyznaczono Skarpę Ursynowską w rejonie Krajobrazowego Rezerwatu Przyrody (od ul. Arbuzowej do Pałacu Ursynowskiego) jako teren zagrożony i wskazania dotyczące jej obserwacji z uzasadnieniem.

Na zagrożenia ruchami masowymi ziemi wskazują:

- wysokość skarpy: 5 do 18 m,
- nachylenie 15 do 30°, średnio 24°,
- obecność iltów plioceńskich stanowiących powierzchnię poślizgu,
- obecność wód powierzchniowych w obrębie stoków,
- podcięcia i rozmycia skarpy, przy czym podcięcia zostały wykonane przez fanów sportów ekstremalnych – konstrukcje do wyczynowej jazdy rowerem.

W celu określenia stateczności skarpy w rejonie planowanego przedsięwzięcia została opracowana „Dokumentacja geologiczno-inżynierska ...” dla projektowanego przedsięwzięcia, obejmującego całą ul. Rosnowskiego. Kartowanie geologiczno-inżynierskie przeprowadzono przede wszystkim w celu określenia zmienności geologicznej i oznaczenia ewentualnych, czynnych powierzchniowych ruchów masowych w obrębie istniejącej skarpy i określenia ewentualnych szczelin, pęknięć i odspojień w masywie wysoczyzny, przez którą przebiegać będzie projektowany odcinek ul. Rosnowskiego.

W dokumentacji stwierdzono, że:

- „Warunki geologiczno-inżynierskie, w tym hydrogeologiczne, w obrębie rozpatrywanych skarp są korzystne.
- W trakcie badań nie stwierdzono jakichkolwiek przejawów ruchów osuwiskowych na skarpach wąwozu.
- Rejon badań nie jest terenem osuwiskowym.
- Występujące grunty spoiste w obrębie deluwii i budujące masyw skarp nie wykazują powierzchni osłabień, ścięć lub zlustrowania.

- Grunty niespoiste pod wpływem ewentualnych drgań od pojazdów mogą nawet ulegać dogęszczaniu, przez co zwiększy się wartość stopnia zagęszczenia.”

Skarpa Warszawska jest krawędzią czwartorzędowej równiny polodowcowej podciętej od wschodu przez Wisłę, wyniesioną do 18 m nad poziom tarasu nadzalewowego. Linia Skarpy urozmaicona jest licznymi wcięciami erozyjnymi, mającymi charakter prostych lub zakrzywionych rozcięć wąwozowych oraz dolinek erozyjnych, czasami z niewielkimi strumieniami. Skarpa jest jedynym elementem Równiny Mazowieckiej, który pozwala uwypuklić jej walory widokowe. Ze Skarpy utrzymuje się ciągle jeszcze atrakcyjny widok na dolinę Wisły.

Skarpa Warszawska oraz sąsiadujące z nią sześć wąwozów o długości 150 do 300 m obok skarpy i okolicznych lasów stanowią wyjątkowo malowniczy element krajobrazu. Niestety, są one obecnie narażone na niewłaściwe zagospodarowanie. Najpoważniejszym zagrożeniem jest wykorzystywanie niektórych wąwozów w charakterze ruchu lokalnego, co przy nieutwardzonych nawierzchniach potęguje erozję wgłębną. Celem wyeliminowania potencjalnych zagrożeń ustanowiono strefę ochronną skarpy.

Według studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Warszawy skarpa wraz ze skarpami tarasów nadzalewowych, Wisłą i układem sieci hydrograficznej miasta – rzekami, kanałami, jeziorkami i stawami – są zrębem systemu przyrodniczego Warszawy, i tworzą podstawę do kształtowania najbardziej atrakcyjnych i wartościowych przestrzeni miasta dostępnych dla mieszkańców.

Kształtowanie struktury przestrzennej i krajobrazu Warszawy przewiduje ukierunkowanie na jakość urbanistyczną i ochronę środowiska kulturowo-przyrodniczego, przy czym działania będą podporządkowane przede wszystkim takim zmianom krajobrazu miejskiego, które podkreślą i wyeksponują elementy kształtujące indywidualny wizerunek miasta. Za główne elementy kształtujące strukturę przestrzenną i krajobraz Warszawy uznano m. in. Skarpę Warszawską wraz z Wisłą i terenami nadwiślańskimi oraz układem hydrograficznym, które są jednocześnie zasadniczym elementem Systemu Przyrodniczego Warszawy.

System Przyrodniczy Warszawy jest zidentyfikowaną i wyodrębnioną częścią miasta, pełniącą nadrzędne funkcje przyrodnicze (biologiczną, klimatyczną i hydrologiczną) oraz podporządkowane jej funkcje pozaprzyrodnicze, głównie mieszkaniową, rekreacyjną i wypoczynkową oraz estetyczną. System ten tworzą obszary o

różnym charakterze, sposobach zagospodarowania i zainwestowania, a także o różnych cechach i walorach środowiska przyrodniczego.

Właściwe zagospodarowanie okolic Skarpy Warszawskiej musi być kompromisem, pozwalającym na wyeliminowanie zagrożenia dla środowiska przy jednoczesnym zwiększeniu dostępności miejsc wypoczynku i rekreacji, z których korzystać będą nie tylko mieszkańcy Ursynowa lecz całej Warszawy. Planowana zabudowa mieszkaniowa uzupełni i uporządkuje już istniejące siedliska, a uregulowany układ dróg zapobiegnie degradacji przyrody. Liczne ścieżki rowerowe i ograniczenia w ruchu kołowym przyczynią się do podniesienia atrakcyjności okolicy i włączenie jej w organizm miejski.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

W sąsiedztwie planowanej inwestycji jak również w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Z rejestru zabytków na dzień 31 grudnia 2007 r. wynika, że w promieniu ponad 500 m nie występują zabytki chronione wg przepisów jw.

W dalszej okolicy istnieją następujące obiekty zabytkowe:

- w odległości ok. 700 m od planowanej inwestycji kościół św. Elżbiety w Powsinie z dzwonnica, ul. Przyczółkowa 29, wybudowany w roku 1725, a następnie rozbudowywany i przebudowywany w latach 1899 i 1921; nr rej. 641 z dn. 01. 07. 1965 r.,
- w odległości ponad 700 m od projektowanej ulicy cmentarz wojenny z II woj.-ny światowej w Powsinie, ul. Przyczółkowa, nr rej. 1584 z dn. 27. 02. 1996 r.,
- w odległości ponad 800 m dawna karczma w Powsinie z I połowy XIX, ul. Przyczółkowa, nr rej. 639/27 z kwietnia 1996 r.,
- w odległości ponad 1000 m leśniczówka drewniana z końca XIX w, ul. Rydzowa 1, nr rej. 1285 z dn. 11. 09. 1987 r.

5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

5.1. NIEPODEJMOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant polegający na odstąpieniu od omawianego odcinka ul. Rosnowskiego nie był rozważany na obecnym etapie. Budowa całej ulicy Rosnowskiego na terenie

dzielnic Ursynów i Wilanów w omawianej lokalizacji była planowana od lat 80-tych XX w. Decyzja o jej budowie, z pewnością poprzedzona głęboką analizą, wynikała z ustaleń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Osiedla Zapłocie – ustalenia dla inwestycji: ul. Nowokabacka – (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 93 z dnia 25. 05. 1999 r., poz. 2108).

W dniu 20 stycznia 2005 r. Rada m. st. Warszawy podjęła uchwałę Nr XLV/1085/2005 w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ul. Pałacowej w części wschodniej.

Załącznikiem do uchwały jest analiza dotycząca zasadności przystąpienia do sporządzenia MPZP i stopnia zgodności przewidywanych rozwiązań z ustaleniami studium m. st. Warszawy.

Projektowana cała ulica Rosnowskiego jest uwzględniona w obszarze opracowania MPZP rejonu ulicy Pałacowej w części wschodniej.

Ponadto projekt planu z grudnia 2006 r. w ustaleniach szczegółowych dla terenów ulic publicznych przewiduje ulicę Rosnowskiego jako drogę główną ze skrzyżowaniami z ulicami: Gąsek, Rzeczypospolitej i Łukasza Drewny.

Budowa części ul. Rosnowskiego tylko na terenie Wilanowa bez budowy odcinka tej ulicy na terenie Ursynowa wykluczałaby w ogóle racjonalność realizacji ww. zamierzeń.

5.2. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA

Wyżej podane argumenty przemawiają za jedynym wariantem najkorzystniejszym dla środowiska – budowy całej ul. Rosnowskiego w projektowanej lokalizacji. Wieloletnie rozważania nad rozwiązaniem komunikacji w omawianym rejonie przeprowadzane z uwzględnieniem ochrony środowiska na etapie sporządzania MPZP i obecnie doprowadziły do jednoznacznych ustaleń akceptujących wyżej omówione rozwiązanie.

Kabaty nie posiadają czytelnego wewnętrznego układu komunikacyjnego. Dojazdy do poszczególnych działek prowadzą przez lokalne drogi gruntowe, co zagraża erozją wgłębną skarpy.

Brak możliwości dojazdu samochodów do wywożenia śmieci sprawia, że wąwozy i zbocza skarpy są nieustannie zaśmiecanie.

Planowana zabudowa mieszkaniowa uzupełni i uporządkuje zabudowę istniejącą, uregulowane zostaną takie istotne problemy jak wywóz śmieci czy układ dróg, co zapobiegnie degradacji przyrody.

Budowa drogi nie może naruszać struktury i stateczności skarpy. Projektowane rozwiązania będą oparte na dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, wykonanej przez firmę „Progeo” pod kierunkiem prof. dr hab. Andrzeja Dragowskiego.

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

6.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Przedmiotem opracowania jest raport oddziaływania na środowisko w zakresie zanieczyszczenia powietrza projektowanej budowy ulicy Rosnowskiego w Warszawie, Dz. Usynów, na odcinku od ul. Relaksowej do ul. Gąsek.

Celem opracowania jest ocena stanu zanieczyszczenia powietrza spowodowanego emisją substancji pyłowych i gazowych wynikającą z natężenia ruchu pojazdów samochodowych na projektowanym odcinku ul. Rosnowskiego w aspekcie obowiązujących aktów prawnych i aktualnego stanu jakości powietrza na rozpatrywanym obszarze.

Zakres opracowania obejmuje projektowaną budowę odcinka ul. Rosnowskiego w Warszawie o długości ok. 210 m z dwoma jezdniami o szerokości zasadniczej jezdni 2 x 7,0 m, z pasem rozdziału o szerokości 2,0 m, chodnikami i ścieżką rowerową.

6.1.1. Metoda wykonania raportu

Ocena wpływu projektowanej budowy odcinka ul. Rosnowskiego na stan jakości powietrza wykonana została zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1/2003, poz. 12).

Na podstawie projektu budowlanego, prognozy natężenia ruchu samochodowego oraz materiałów źródłowych obliczono szacunkowe emisje substancji, które będą odprowadzane do powietrza z modernizowanej trasy.

Odcinek ul. Rosnowskiego objęty projektowaną budową potraktowano jako emitor liniowy, z uwzględnieniem ruchu w obu kierunkach.

Na podstawie wstępnych obliczeń określono substancje, które kwalifikują się do skróconego zakresu obliczeń poziomów w powietrzu.

Dla pozostałych zanieczyszczeń przeprowadzono pełen zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu – symulację komputerową przestrzennego rozkładu stężeń krótko- i długoterminowych oraz częstości przekraczania wartości odniesienia D_1 .

Wyniki obliczeń porównano z wartościami odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu uwzględniając istniejący stan jakości powietrza.

Na podstawie wyników obliczeń odniesiono się do konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania oraz możliwych konfliktów społecznych.

Obliczenia wykonano wg pakietu programów "OPERAT - 2000" dla Windows wersja 4.29.1. firmy PROEKO, sierpień 2008 r.

System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym „OPERAT - 2000” jest zgodny z metodyką obliczeniową zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 1/2003, poz. 12) i posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak: BA/147/96.

Pakiet uwzględnia elementy klimatyczne i fizjograficzne, które bezpośrednio wpływają na rozkład przestrzenny zanieczyszczeń, tj. temperaturę powietrza, rozkład kierunków i prędkości wiatru, stany równowagi i turbulencję atmosfery oraz aerodynamiczną szorstkość terenu.

Dane meteorologiczne pochodzą ze stacji Warszawa Okęcie jako najbliższej położonej i reprezentatywnej dla rejonu opracowania.

Wyniki obliczeń komputerowych przedstawiono w formie tabelarycznej i graficznej.

6.1.2. Wartości odniesienia i aktualny stan jakości powietrza

Zgodnie z informacją Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska aktualny stan jakości powietrza (wartości uśrednione dla roku) dla projektowanej budowy ul. Nowokabackiej w Warszawie kształtuje się następująco (zał. 6.1.1):

- benzen: $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek azotu: $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki: $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10: $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla: $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dla pozostałych substancji zanieczyszczających przyjęto tło w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r.

Tabela 1

Wartości odniesienia oraz tło zanieczyszczeń powietrza

Lp.	Nazwa substancji	Numer CAS	Wartości odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Tło zanieczyszczeń [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
			D ₁ [1 godz.]	D _a [1 rok]	R
1	2	3	4	5	6
1.	Benzen	71-43-2	30	5	2,2
2.	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40	23
3.	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	30	8
4.	Pył zawieszony PM10	-	280	40	30
5.	Tlenek węgla	630-08-0	30 000	-	-
6.	Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
7.	Węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3

Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji. Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla roku jest dotrzymana, jeśli jest spełniony warunek: $S_a < D_a - R$.

W odległości od emitorów omawianego przedsięwzięcia mniejszej niż $30 \cdot x_{mm}$ nie występują obszary parków narodowych ani obszary ochrony uzdrowiskowej, gdzie obowiązują odrębne wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu.

6.1.3. Rodzaj i ilość emitowanych zanieczyszczeń

Źródłem zanieczyszczenia powietrza z projektowanej ul. Nowokabackiej będą spaliny powstające w wyniku ruchu pojazdów samochodowych po omawianej trasie.

Stężenie spalin samochodowych i zawartych w nich substancji zanieczyszczających uwarunkowane jest rodzajem, intensywnością i szybkością ruchu pojazdów.

Głównymi substancjami zanieczyszczającymi w spalinach samochodowych są:

- dwutlenek azotu,
- tlenek węgla,
- mieszanina węglowodorów (benzen, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne),
- dwutlenek siarki,
- pył.

Określenie wartości emisji poszczególnych substancji zawartych w spalinach samochodowych wykonano za pomocą pakietu do obliczania emisji ze środków

transportu zawartego w pakiecie programów komputerowych „OPERAT - 2000” wersja 4.26.1 – PROEKO, maj 2008 r.

6.1.3.1. Założenia wstępne zgodnie z prognozą na rok 2025

Opierając się na normach od Euro-2 do Euro-5, jak również biorąc pod uwagę zachodzące zmiany w jakości paliw, konstrukcjach silników samochodowych (katalizatory spalin o coraz większej skuteczności w silnikach o zapłonie iskrowym, selektywna redukcja katalityczna CSR w silnikach o zapłonie samoczynnym, napędy hybrydowe, a w perspektywie ogniwa paliwowe), dla prognozy na rok 2025 skorygowano wskaźniki emisji substancji w spalinach samochodowych z roku 2002 przyjęte w programie komputerowym.

Projektowanemu odcinkowi ul. Rosnowskiego, biorąc pod uwagę niewielkie zróżnicowanie natężenia ruchu pojazdów oraz założoną geometrię ulic, przyporzędковано 1 emitore liniowy, odpowiednio dla całej długości tras (załącznik 6.1.2).

W obliczeniach przyjęto natężenie ruchu zgodnie z prognozą na rok 2025 zawartą w opracowaniu p.t. „Prognoza ruchu dla ul. Nowokabackiej (w tym projektowany odcinek ul. Rosnowskiego) w Warszawie w dwóch horyzontach czasowych” – BUD-INVENT Sp. z o.o., Warszawa, grudzień 2004 r. Na podstawie pomiarów prowadzonych w rejonie opracowania oraz prognozy natężenia ruchu na rok 2025, zweryfikowaną w grudniu 2007 r., dla emitora liniowego przyjęto do obliczeń 5 okresów czasowych o ustalonym natężeniu ruchu:

1. Okres szczytu komunikacyjnego porannego: 2 godz./dobę – 1200 poj./godz.
2. Okres między szczytami komunikacyjnymi: 6 godz./dobę – 720 poj./godz.
3. Okres szczytu komunikacyjnego popołudniowego: 2 godz./dobę - 960 poj./godz.
4. Okres po szczycie komunik. popołudniowym: 6 godz./dobę - 580 poj./godz.
5. Okres nocny: 8 godz./dobę – 235 poj/godz.

Założono, że średnia prędkość pojazdów na rozpatrywanej trasie kształtować się będzie na poziomie 70 km/godz.

6.1.3.2. Emisja substancji do powietrza

Emisja substancji do powietrza w poszczególnych okresach natężenia ruchu pojazdów na ul. Nowokabackiej kształtuje się następująco:

Okres 1

Maksymalny potok pojazdów: $n = 1200$ poj./godz. (samochody osobowe – 96,25 %,
samochody ciężarowe – 3,75 %).

Efektywny czasokres trwania przejazdów: $\tau = 500$ godz./rok.

Tabela 2

Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń

Lp.	Nazwa substancji	Emisja maksymalna	
		mg/s	Mg/okres
1.	Benzen	0,744	0,00134
2.	Dwutlenek azotu	33,822	0,06088
3.	Dwutlenek siarki	1,472	0,00265
4.	Pył zawieszony PM10	0,539	0,00097
5.	Tlenek węgla	102,150	0,18387
6.	Węglowodory alifatyczne	11,122	0,02002
7.	Węglowodory aromatyczne	3,339	0,00601

Okres 2

Maksymalny potok pojazdów: $n = 720$ poj./godz. (samochody osobowe - 96,25 %,
samochody ciężarowe - 3,75 %).

Efektywny czasokres trwania przejazdów: $\tau = 2420$ godz./rok.

Tabela 3

Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń

Lp.	Nazwa substancji	Emisja maksymalna	
		mg/s	Mg/okres
1.	Benzen	0,446	0,00389
2.	Dwutlenek azotu	20,292	0,17678
3.	Dwutlenek siarki	0,884	0,00770
4.	Pył zawieszony PM10	0,322	0,00281
5.	Tlenek węgla	61,289	0,53395
6.	Węglowodory alifatyczne	6,674	0,05814
7.	Węglowodory aromatyczne	2,002	0,01744

Okres 3

Maksymalny potok pojazdów: $n = 960$ poj./godz. (samochody osobowe - 96,25 %, samochody ciężarowe - 3,75 %).

Efektywny czasokres trwania przejazdów: $\tau = 500$ godz./rok.

Tabela 4

Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń

Lp.	Nazwa substancji	Emisja maksymalna	
		mg/s	Mg/okres
1.	Benzen	0,594	0,00107
2.	Dwutlenek azotu	27,056	0,04870
3.	Dwutlenek siarki	1,178	0,00212
4.	Pył zawieszony PM10	0,428	0,00077
5.	Tlenek węgla	81,717	0,14709
6.	Węglowodory alifatyczne	8,900	0,01602
7.	Węglowodory aromatyczne	2,672	0,00481

Okres 4

Maksymalny potok pojazdów: $n = 580$ poj./godz. (samochody osobowe - 96,25 %, samochody ciężarowe - 3,75 %).

Efektywny czasokres trwania przejazdów: $\tau = 2420$ godz./rok.

Tabela 5

Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń

Lp.	Nazwa substancji	Emisja maksymalna	
		mg/s	Mg/okres
1.	Benzen	0,360	0,00314
2.	Dwutlenek azotu	16,346	0,14241
3.	Dwutlenek siarki	0,713	0,00621
4.	Pył zawieszony PM10	0,259	0,00226
5.	Tlenek węgla	49,372	0,43013
6.	Węglowodory alifatyczne	5,376	0,04684
7.	Węglowodory aromatyczne	1,613	0,01405

Okres 5

Maksymalny potok pojazdów: $n = 235$ poj./godz. (samochody osobowe - 96,25 %, samochody ciężarowe - 3,75 %).

Efektywny czasokres trwania przejazdów: $\tau = 2920$ godz./rok.

Tabela 6

Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń

Lp.	Nazwa substancji	Emisja maksymalna	
		mg/s	Mg/okres
1.	Benzen	0,146	0,00153
2.	Dwutlenek azotu	6,623	0,06962
3.	Dwutlenek siarki	0,288	0,00303
4.	Pył zawieszony PM10	0,106	0,00111
5.	Tlenek węgla	20,004	0,21028
6.	Węglowodory alifatyczne	2,178	0,02290
7.	Węglowodory aromatyczne	0,654	0,00687

6.1.4. Prognoza obliczeniowa stanu zanieczyszczenia powietrza

Projektowany odcinek ul. Rosnowskiego będzie źródłem emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza spowodowanej ruchem pojazdów samochodowych po omawianej trasie.

W obliczeniach komputerowych uwzględniono prognozowane natężenie ruchu pojazdów na rok 2025 w rozkładzie dobowym i rocznym oraz aktualny poziom zanieczyszczenia powietrza na rozpatrywanym terenie.

Emisje zanieczyszczeń zachodzący będą w sposób niezorganizowany, co zostało ujęte w obliczeniach komputerowych.

6.1.4.1. Określenie maksymalnych stężeń oraz zakresu obliczeń

W wyniku wstępnych obliczeń określono stężenia maksymalne substancji z emitora liniowego na podstawie sumy stężeń maksymalnych z emitatorów zastępczych.

Klasyfikacja substancji z zespołu emitorów w stosunku do D_1

Nazwa substancji	Suma stężeń max. ΣS_{mm}	Wartość odniesienia D_1	Ocena (zakres obliczeń *)	$\frac{\Sigma S_{mm}}{D_1}$
	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$		
1	2	3	5	6
Benzen	562	30	$S_{mm} > D_1$	18,7
Dwutlenek azotu	25570	200	$S_{mm} > D_1$	127,8
Dwutlenek siarki	1113	350	$S_{mm} > D_1$	3,2
Pył zawieszony PM10	204	280	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$	0,7
Tlenek węgla	77227	30000	$S_{mm} > D_1$	2,6
Węglowodory alifatycz.	8408	3000	$S_{mm} > D_1$	2,8
Węglowodory aromat.	2524	1000	$S_{mm} > D_1$	2,5

* skrócony zakres obliczeń oznacza $\Sigma S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$

Wstępne obliczenia wykazały, co następuje:

- sumaryczne stężenia maksymalne benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych przekraczają wartości odniesienia D_1 ,
- sumaryczne najwyższe stężenie maksymalne pyłu zawieszonego PM10 przekracza wartość $0,1 \cdot D_1$ ale nie przekracza wartości odniesienia D_1 ,
- najbardziej uciążliwą substancją jest dwutlenek azotu, którego stosunek sumy stężeń maksymalnych do wartości odniesienia D_1 osiąga wartość najwyższą.

Wszystkie emitowane zanieczyszczenia kwalifikują się do pełnego zakresu obliczeń poziomów substancji w powietrzu.

6.1.4.2. Obliczenia pełne poziomów substancji w powietrzu

Jak wykazano w obliczeniach wstępnych wszystkie rozpatrywane substancje zostały zakwalifikowane do pełnego zakresu obliczeń poziomów substancji w powietrzu.

W związku z powyższym przeprowadzono dla nich symulację komputerową przestrzennego rozkładu stężeń uśrednionych do 1 godziny, stężeń uśrednionych do 1 roku oraz częstości przekraczania stężeń jednogodzinnych w odniesieniu do roku, a wyniki obliczeń przedstawiono w formie tabelarycznej.

Dla najbardziej uciążliwego zanieczyszczenia, tj. dwutlenku azotu wyniki obliczeń przedstawiono również w formie graficznej.

Wyniki obliczeń w siatce receptorów kształtują się następująco – wartości maksymalne poza granicą opracowania (liniami rozgraniczającymi):

Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczeń – poziom terenu

Lp.	Nazwa substancji	S_m [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$P(D_1)$ [%]
1.	Benzen	$4,625 < D_1$ [30]	$0,221 < D_a - R$ [2,8]	$0,00 < 0,2$
2.	Dwutlenek azotu	$210,259 > D_1$ [200]	$10,041 < D_a - R$ [17]	$0,01 < 0,2$
3.	Dwutlenek siarki	$9,151 < D_1$ [350]	$0,437 < D_a - R$ [22]	$0,00 < 0,274$
4.	Pył zawieszony PM10	$1,675 < D_1$ [280]	$0,080 < D_a - R$ [10]	$0,00 < 0,2$
5.	Tlenek węgla	$635,028 < D_1$ [30000]	-	$0,00 < 0,2$
6.	Węglowodory alifatyczne	$69,141 < D_1$ [3000]	$3,302 < D_a - R$ [900]	$0,00 < 0,2$
7.	Węglowodory aromatyczne	$20,757 < D_1$ [1000]	$0,991 < D_a - R$ [38,7]	$0,00 < 0,2$

Wartości odniesienia wszystkich substancji w powietrzu są dotrzymane i nie stanowią zagrożenia dla stanu jakości powietrza.

Tabulogramy obliczeń komputerowych z interpretacją graficzną dla NO_2 zostały przedstawione w załączniku 6.1.3.

6.1.4.3. Wnioski z analizy obliczeniowej

Przeprowadzona symulacja komputerowa wykazała, że projektowana ul. Rosnowskiego na odcinku od ul. Relaksowej do ul. Gąsek nie będzie ponadnormatywnie uciążliwa dla środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że zgodnie z prognozą natężenia ruchu na rok 2025 dotrzymane będą wartości odniesienia wszystkich substancji w powietrzu poza liniami rozgraniczającymi planowanej inwestycji celu publicznego, w tym na terenach zajętych pod zabudowę mieszkaniową.

6.1.5. Proponowane sposoby zminimalizowania wpływu inwestycji na stan jakości powietrza

W celu ograniczenia wpływu emisji niezorganizowanej spalin samochodowych wzdłuż przebiegu projektowanego odcinka ul. Rosnowskiego należy w kolejnych latach, w miarę możliwości, przedsięwziąć następujące rozwiązania zabezpieczające:

- w miarę możliwości utrzymać istniejące obszary zadrzewienia,
- zastosować pasowe zadrzewienia przydrożne lub ekrany akustyczne, które będą pełniły rolę osłon chroniących przed zanieczyszczeniem powietrza i hałasem przede wszystkim na odcinku kontaktu z istniejącą zabudową mieszkaniową i użyteczności publicznej.

Realizacja barier zieleni średniej i wysokiej spowoduje nie tylko aerodynamiczne rozpraszanie zanieczyszczeń, lecz również ich pochłanianie i osadzanie.

6.1.6. Zagadnienie ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania

Raport wykazał, że projektowany odcinek ul. Rosnowskiego nie będzie ponadnormatywnie uciążliwy dla środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Uciążliwość modernizowanej trasy zgodnie z prognozą na rok 2025 jest porównywalna do innych ulic miejskich.

W związku z powyższym nie postuluje się ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanej inwestycji celu publicznego.

6.1.7. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia w okresie budowy

Uciążliwość planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji, tj. na etapie budowy związana będzie z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej głównie do obszaru prowadzonych prac, wzmożonej emisji pyłu spowodowanej m.in. pracami ziemnymi i budowlanymi przy projektowanym odcinku ul. Rosnowskiego, jak również emisją spalin z samochodów dostawczych i maszyn budowlanych.

Emisja pyłu jest trudna do oszacowania ilościowego, ale uwzględniając jego skład strukturalny (zdecydowana przewaga frakcji grubych), w minimalnym stopniu wpłynie na stan zapylenia powietrza poza rejonem prowadzonych prac.

Jak wynika z Karty Charakterystyki Substancji BP Polska Sp. z o.o. stosowane aktualnie asfalty zwykle i asfalty modyfikowane nie zawierają składników niebezpiecznych w ilościach stwarzających zagrożenie dla środowiska i organizmów żywych.

Należy podkreślić również, że beton asfaltowy, który będzie stanowił nawierzchnię projektowanej ulicy, składa się przeciętnie w 95 % z kruszywa i tylko w 5 % z asfaltu.

Ze względu na krótki okres inwestycyjny, nowoczesne technologie i minimalne natężenie ruchu pojazdów w porównaniu z okresem użytkowania ulicy, emisja substancji do powietrza w okresie budowy ulicy Rosnowskiego nie będzie stanowiła zagrożenia dla stanu higieny powietrza.

6.1.8. Podsumowanie

Raport wykazał, że projektowany ursynowski odcinek ul. Rosnowskiego nie będzie ponadnormatywnie uciążliwy dla środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że zgodnie z prognozą natężenia ruchu na rok 2025 dotrzymane będą wartości odniesienia wszystkich substancji w powietrzu

poza liniami rozgraniczającymi planowanej inwestycji celu publicznego, w tym na terenach zajętych pod zabudowę mieszkaniową.

W celu maksymalnego ograniczenia wpływu emisji niezorganizowanej spalin samochodowych z projektowanej trasy na tereny przyległe zaleca się uwzględnić następujące rozwiązania zabezpieczające:

- utrzymać istniejące obszary zadrzewienia,
- przewidzieć możliwość utworzenia nowych stref ochronnych w postaci zwartych pasów zieleni składających się z nasadzeń odpowiednich gatunków drzew i krzewów, przede wszystkim na odcinku kontaktu z istniejącą zabudową mieszkaniową i użyteczności publicznej.

Biorąc pod uwagę przeanalizowane aspekty można stwierdzić, że budowa całej ul. Rosnowskiego łącznie z projektowanym odcinkiem spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa i płynności ruch samochodowego oraz wyeliminuje niekontrolowany ruch samochodowy po Skarpie Ursynowskiej w tym rejonie.

6.2. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

6.2.1. Metody oceny klimatu akustycznego

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku oraz metodyki wykonywania pomiarów i obliczeń określają poniższe przepisy i publikacje:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz.826),
- „Referencyjne metodyki wykonywania okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku dla dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, urządzeń na terenach portów oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych” – Załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192 poz. 1392),
- Polska Norma PN-ISO 9613-2 (wrzesień 2002) pt.: „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”,

6.2.2. Wymagania akustyczne

6.2.2.1. Lokalizacja i opis inwestycji

Analizie akustycznej podlega emisja hałasu z trasy ok. 210 m w projektowanej ulicy Rosnowskiego w Warszawie, na odcinku od ul. Relaksowej do granicy dzielnic Ursynów – Wilanów.

Ulica będzie dwujezdniowa 2 x 7 m (po dwa pasy ruchu w każdym kierunku) z pasem rozdzielającym szerokości min. 2 m.

Dla celów niniejszej prognozy emisji hałasu przyjęto natężenie ruchu do roku 2025 w wysokości 14 000 poj./dobę (wg danych prognostycznych ok.1200 poj./h w godzinach szczytu, w tym ok. 45 pojazdów ciężkich) ze średnim udziałem pojazdów ciężkich 3,8%.

Prędkości ruchu dla ul. Rosnowskiego (dzień/noc) przyjęto w wysokości 50/60 km/h.

6.2.2.2. Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku

Dopuszczalne równoważne poziomy dźwięku A hałasu emitowanego przez obiekt do środowiska przyjęto zgodnie z Tabelą 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz.826), według punktu 2a (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej):

- dla pory dziennej $L_{Aeq\ D\ 16h}$
(kolejne 16 godzin od 6⁰⁰ do 22⁰⁰) 55 dB
- dla pory nocnej $L_{Aeq\ N\ 8h}$
(kolejne 8 godzin od 22⁰⁰ do 6⁰⁰) 50 dB

oraz według punktów 3a (tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego) i 3d (tereny mieszkaniowo-usługowe):

- dla pory dziennej $L_{Aeq\ D\ 16h}$
(kolejne 16 godzin od 600 do 2200) 60 dB
- dla pory nocnej $L_{Aeq\ N\ 8h}$
(kolejne 8 godzin od 2200 do 600) 50 dB

6.2.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny w fazie budowy

Podczas prac budowlanych może wystąpić uciążliwość hałasowa na terenach chronionych akustycznie wokół omawianego obiektu.

Hałas, powstający podczas prac budowlanych, będzie związany wyłącznie z pracą ciężkich maszyn takich jak spychacze i ładowarki oraz z ruchem pojazdów ciężarowych (wywrotki).

Zasięg hałasu o poziomie równoważnym 50 dB – poziom dopuszczalny od pozostałych źródeł hałasu (tzn. innych niż komunikacyjne) dla pory dziennej dla zabudowy jednorodzinnej - podczas pracy maszyn budowlanych ($L_{WAeq} = 115$ dB)

może wynosić do ok. 700 m (bez uwzględniania ekranowania w terenie), a o poziomie równoważnym 55 dB - poziom dopuszczalny dla pory dziennej dla zabudowy wielorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej – do 400 m.

Jednak, ponieważ czas związany z procesem budowy lub rozbiórki jest relatywnie krótki, nie jest celowe stosowanie zabezpieczeń akustycznych biernych (budowa np. ekranów tylko na czas budowy jest nieuzasadniona ekonomicznie, o ile w ogóle możliwa).

Natomiast wskazane jest wykonywanie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej (ograniczenie emisji hałasu metodą organizacyjną) – zwłaszcza, że część projektowanej ulicy przebiega w sąsiedztwie istniejącej zabudowy.

6.2.4. Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny w fazie eksploatacji

Obliczenia emisji hałasu od drogi wykonano w oparciu o własne arkusze kalkulacyjne w formacie MS Excel (załącznik 6.2.1.) na podstawie wzorów zamieszczonych w normie PN-ISO 9613-2 (wrzesień 2002) pt.: „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania” oraz empirycznych danych wejściowych na podstawie publikacji PIOŚ-IOŚ pt. „Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego (drogowego i ulicznego)” (R.J.Kucharski, Warszawa 1996).

Powyższe arkusze pozwalają uzyskać zadowalającą zgodność wyników obliczeń z rzeczywistymi danymi pomiarowymi (wg własnych badań średnie odchylenie kwadratowe dla przyjętego modelu wynosi 1,1 dB) – podczas gdy zakładana dokładność obliczeń dla metodyki zawartej w normie PN-ISO 9613-2 wynosi ± 3 dB.

W celu określenia oddziaływania akustycznego przyjęto jako podstawę prognozy średniodobowego natężenia ruchu pojazdów na rok 2025 z określeniem udziału pojazdów ciężkich p_c , z następującą modyfikacją obliczeń dot. podziału udziałów pojazdów ciężkich w porze dziennej i nocnej wynikającą z obserwacji własnych:

- w porze dziennej: 75% liczby pojazdów ciężkich na dobę,
- w porze nocnej: 25% liczby pojazdów ciężkich na dobę.

Stąd biorąc pod uwagę statystyczny podział dobowego natężenia ruchu na porę dzienną i nocną (odpowiednio 87% i 13%) otrzymujemy procentowe udziały ruchu pojazdów ciężkich:

- w porze dziennej: $0,862 \times p_c$
- w porze nocnej: $1,923 \times p_c$

6.2.4.1. Zasięgi emisji hałasu bez zabezpieczeń akustycznych

Wyniki obliczeń emisji hałasu dla poszczególnych odcinków projektowanej trasy zamieszczono w załącznikach 6.2.2. oraz 6.2.3.

Zestawienie wyników obliczeń zasięgów

L.p.	Ulica	Pora	Poziom dopuszczalny	Zasięg
		Prędkość	dB	m
1	Rosnowskiego (nachylenie 3,5%)	dzienna	60	124
2		50 km/h	55	322
3		nocna 60 km/h	50	402

Krytyczną wartością dla określenia zasięgu uciążliwości akustycznej dla środowiska jest zasięg izol linii 50 dB równoważnego poziomu dźwięku dla pory nocnej.

Zasięg (maksymalny – bez uwzględniania ekranowania w terenie) izol linii równoważnego poziomu dźwięku dla pory nocnej emitowanego hałasu przedstawiono w załączniku 6.2.4 linią czerwoną.

6.2.4.2. Zasięgi emisji hałasu z ekranami akustycznymi

Ponieważ w zasięgu uciążliwości hałasowej znajdują się tereny chronione pod względem akustycznym, zaproponowano zabezpieczenia w postaci ekranów akustycznych, które oznaczono w Załączniku 6.2.4. linią zieloną .

Ekran, aby mógł spełniać swoją rolę (i posiadać wystarczającą skuteczność) musi mieć odpowiednią długość – przesłaniającą z nadwyżką chroniony obszar, długość ekranu powinna zapewniać dodatkowe przesłonięcie w zakresie kąta co najmniej 60° pomiędzy linią od obszaru chronionego prostopadłą do drogi, a linią od obszaru chronionego do wolnego końca ekranu.

Ekran powinien być dźwiękochłonny od strony źródła hałasu ($\alpha > 0,5$).

Wyniki obliczeń emisji hałasu dla poszczególnych odcinków projektowanej trasy z zabezpieczeniami akustycznymi zamieszczono w załączniku 6.2.3.

Zasięg izolinii równoważnego poziomu dźwięku dla pory nocnej po zastosowaniu zaproponowanych ekranów akustycznych przedstawiono w załączniku 6.2.4. linią niebieską.

6.2.5. Podsumowanie

Trasa projektowanego odcinka ulicy Rosnowskiego będzie powodowała emisję hałasu do środowiska na tereny chronione akustycznie (tj. zabudowy mieszkaniowej) o zasięgu do 400 m w porze nocnej (prognoza).

Zaproponowano zabezpieczenia akustyczne w postaci ekranów o wysokości 6 m, ustawionych wzdłuż ulic (wskazana lokalizacja między jezdnią a chodnikiem i ścieżką rowerową) wzdłuż terenów zabudowy.

W przypadku planowanej zmiany planów zagospodarowania przestrzennego i zmiany przeznaczenia pozostałych terenów położonych wzdłuż tej trasy (co sugerują zaprojektowane skrzyżowania i rondo), należy przewidzieć lokalizację ekranów akustycznych do zabezpieczenia tych obszarów (rezerwa terenu).

Ponieważ wystąpi zabudowa ekranami po obu stronach drogi, to ekrany akustyczne muszą być dźwiękochłonne od strony jezdni ($\alpha > 0,5$).

Dla tras komunikacyjnych zgodnie z Art.135 ust.1 POŚ można ustanawiać obszary ograniczonego użytkowania, o ile dopiero mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska, na których dopuszcza się przekraczanie standardów jakości środowiska w zamian wprowadzając inne rozwiązania takie jak ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenu jak również dopuszcza się wypłatę odszkodowania lub wykup nieruchomości.

Po zakończeniu inwestycji i przekazaniu drogi do eksploatacji można wykonać pomiary sprawdzające lub analizę porealizacyjną w zakresie emisji hałasu i na tej podstawie zweryfikować uzyskane wyniki obliczeń i określić ewentualną potrzebę wytyczenia obszaru ograniczonego użytkowania.

6.3. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE

Zaprojektowany system odwodnienia ul. Rosnowskiego nie przewiduje wprowadzania ścieków deszczowych do wód powierzchniowych poza ściekami deszczowymi z odcinka ulicy o długości 79 m od skrzyżowania z ul. Relaksową, z którego ścieki deszczowe będą trafiały do wód powierzchniowych za pośrednictwem

kanalizacji deszczowej \varnothing 0, 50 m biegnącej w ul. Relaksowej (zgodnie z warunkami odwodnienia ulicy podanymi przez MPW i K).

Wprowadzanie ścieków deszczowych do wód powierzchniowych w rejonie projektowanej inwestycji wiązałoby się z koniecznością wykorzystania Potoku Służewieckiego jako ostatecznego odbiornika wód opadowych z omawianego terenu. Potok Służewiecki ma bardzo ograniczoną przepustowość i nie ma możliwości przyjęcia wód dodatkowych.

Sytuacją awaryjną, zagrażającą jakości wód powierzchniowych (również podziemnych), mogłoby być powstanie rozlewiska substancji niebezpiecznej w bezpośrednim sąsiedztwie rowów melioracyjnych.

Konieczne jest wówczas, przynajmniej mechaniczne zabezpieczenie wielkości rozlewiska na powierzchni jezdni, o ile rozlana substancja została zidentyfikowana jako nie zagrażająca zdrowiu ludzi i/lub natychmiastowe powiadomienie służb miejskich o zaistniałej sytuacji.

6.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE

6.4.1. Warunki hydrogeologiczne

Na terenie projektowanej całej ul. Rosnowskiego występuje wyraźna różnica pomiędzy warunkami hydrogeologicznymi w dolinie Wisły i na wysoczyźnie polodowcowej (załączniki 6.4.1 i 6.4.2). Omawiany tu odcinek położony jest na wysoczyźnie. Wysoczyzna polodowcowa charakteryzuje się dużą zmiennością występowania wód w utworach czwartorzędowych ze względu na zróżnicowaną budowę geologiczną. Stąd wynika znaczna nieregularność występowania wód podziemnych: od 1 ÷ 2 m ppt. do braku ich występowania nawet na głębokości kilkunastu metrów.

Generalnie wyróżnia się dwa poziomy wodonośne. Pierwszy występuje na głębokości kilku metrów i jest nieciągły. Tu wody występują w przewarstwieniach piasku nieregularnie rozmieszczonych w glinach zwałowych. Drugi poziom wodonośny występuje pod glinami zwałowymi i związany jest z utworami piaszczystymi i żwirowymi pochodzenia wodnolodowcowego. Występuje on na głębokości 9 ÷ 15 m ppt. i wyraźnie obniża się w kierunku skarpy wiślanej. Na skarpie nie stwierdzono wód podziemnych ani też wysięków, źródeł i innych objawów wskazujących na samoczynny wpływ wód na powierzchni terenu w obrębie skarpy.

W strefie wąwozu grunty nie są nawodnione. Zwierciadło wody stwierdzono u ujścia wąwozu na głębokościach 2,5 ÷ 3,0 m poniżej jego dna.

6.4.2. Oddziaływanie projektowanej ulicy

Zaprojektowano odwadnianie odcinka ul. Rosnowskiego do pik 79,0 m do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Relaksowej. Pozostała powierzchnia ulicy poprzez system przepływowych zbiorników infiltracyjno-trawiastych, studni chłonnych, drenaży rozsączających będzie odwadniana do ziemi już na terenie Dzielnicy Wilanów (załącznik 2.2.2).

Ścieki deszczowe przed wprowadzeniem do ziemi będą podczyszczane częściowo w separatorach koalescencyjnych i częściowo w studniach osadnikowych, przy czym separatory będą zlokalizowane na terenie dzielnicy Wilanów.

Jakość oczyszczonych ścieków będzie zgodna z warunkami ich wprowadzania do ziemi, określonymi Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. Nr 137, poz. 984), tj.:

- zawartość zawiesiny ogólnej < 100 mg/dm³,
- zawartość substancji ropopochodnych < 15 mg/dm³.

Zastosowanie proponowanych urządzeń oczyszczających pozwala na uzyskanie następujących stężeń ww. zanieczyszczeń charakterystycznych:

- zawiesina ogólnej < 10 mg/dm³,
- substancje ropopochodnych < 5 mg/dm³.

Oczyszczone ścieki, nie wykazując negatywnego oddziaływania na jakość wód podziemnych, będą wzbogacały ich zasoby.

Proponowane rozwiązanie jest zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z 1999 r. jak również z projektem tekstu MPZP z grudnia 2006 r.

Oddziaływanie na wody podziemne niechronione lub niedostatecznie chronione warstwami nieprzepuszczalnymi może mieć miejsce jedynie w przypadku nieszczelności powierzchni jezdni lub przewodów kanalizacyjnych, wynikających z wadliwego wykonawstwa lub w sytuacjach awaryjnych. Ulica Rosnowskiego będzie posiadała szczelną nawierzchnię, a w nowobudowanych sieciach kanalizacyjnych na bazie nowych materiałów nieszczelności należy wykluczyć.

Sytuacje awaryjne dotyczą możliwości rozlania transportowanych substancji poza szczelną nawierzchnię jezdni. Tego typu awarie zdarzają się bardzo rzadko

a ich skutki są likwidowane w krótkim czasie przez służby miejskie lub, w wyjątkowo trudnych przypadkach, przez straż pożarną.

Wody podziemne przykryte warstwą gruntu są, w przypadku krótkotrwałych awarii, w znikomym stopniu narażone na przedostawanie się do nich zanieczyszczeń.

Natomiast w porze zimowej należy się liczyć z możliwością przedostawania się do wód gruntowych jonów soli, stosowanych do posypywania nawierzchni dróg, takich jak: chlorki, sól, magnez.

Wcześniej omówione odwadnianie omawianego odcinka ul. Rosnowskiego należy rozpatrywać jako element systemu odwadniania całej ulicy, ponieważ, z wyjątkiem ok. 70 m drogi odwadnianej do miejskiej kanalizacji deszczowej w ul. Relaksowej, ścieki deszczowe po oczyszczeniu są wprowadzane do ziemi. Takie rozwiązanie zapobiega obniżaniu poziomu wód gruntowych.

6.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

W przypadku realizacji omawianej inwestycji pewne oddziaływanie na powierzchnię ziemi mogą wykazywać odpady powstające w czasie budowy i eksploatacji ulicy po jej oddaniu do użytkowania.

Źródłem zagrożenia powierzchni ziemi mogą być sytuacje awaryjne, analogiczne do wyżej omówionych (rozdz. 6.4).

6.5.1. Odpady powstające w okresie budowy

Zgodnie z projektem drogowym odpady powstające w okresie budowy to głównie:

- usuwane drzewa, krzewy i inna roślinność, kolidujące z planowaną inwestycją lub ze względu na ich zły stan zdrowotny,
- ziemia z wykopów,
- zużyte opakowania,
- odpady komunalne z zaplecza socjalnego budowy.

W okresie budowy zostaną usunięte drzewa i krzewy kolidujące z projektowaną budową i w stanie nie pozwalającym na nowe ich zagospodarowanie.

Odpady powstające w czasie budowy

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadu	Zagospodarowanie
odpadowa masa roślinna: usuwane drzewa, krzewy, gałęzie, korzenie	02 01 03	23 drzewa, w tym 10 wielopniowych i krzewy na powierzchni ok. 1 750 m ²	pocięte na kawałki i częściowo sprzedane jako drewno a częściowo wywiezione na zwałkę
gleba i ziemia: ziemia z wykopów, w tym kamienie	17 05 04	ok. 300 m ³ , tj. ok. 360 Mg	wykorzystanie do budowy skarp i nasypów, pozostała ilość wywieziona i zagospodarowana na terenie dzielnicy
odpady opakowaniowe: zużyte opakowania	15 01	0,4 Mg	przekazanie producentowi do powtórnego wykorzystania, lub wywiezienie na składowisko odpadów
niesegregowane odpady komunalne: odpady komunalne z socjalnego zaplecza budowy	20 03 01	2 Mg	wywóz na składowisko odpadów

6.5.2. Odpady powstające podczas eksploatacji

Eksploatacja omawianego odcinka drogi po przebudowie nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi pod następującymi warunkami:

- powierzenie konserwacji studzienek osadczych specjalistycznej firmie, legitymującej się odpowiednimi uprawnieniami;
- czyszczenie studzienek osadczych i odbiór ich zawartości wraz ze szlamem posedymentacyjnym przez uprawnioną firmę;
- zainstalowanie pojemników/kontenerów na śmieci, zwłaszcza w terenach zabudowanych.

6.6. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT, DZIEDZICTWO KULTURY I ZDROWIE LUDZI

Z uwagi na rodzaj projektowanej inwestycji należy uznać, że nie będzie ona miała żadnego wpływu na klimat.

W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji nie występują dziedzictwa kultury. Nie będzie więc negatywnego oddziaływania w tym zakresie.

W okresie docelowym przewiduje się ruch pojazdów poruszających się ul. Rosnowskiego wynikający z potrzeby komunikacyjnego połączenia dzielnic Ursynów i Wilanów oraz właściwego skomunikowania przedpola Lasu Kabackiego. Ruch pojazdów będzie się nasilał zgodnie z rosnącym wskaźnikiem motoryzacji w kraju i intensyfikacją zainteresowania mieszkańców Warszawy rekreacyjną funkcją okolicznych terenów. Po wybudowaniu południowego odcinka obwodnicy Warszawy ruch ten może się zmniejszyć, choć trudno przewidzieć na ile te zmiany mogą być zauważalne w konfrontacji z rozwojem motoryzacji.

Ruch samochodowy powoduje zawsze pewien wzrost ilości spalin emitowanych do powietrza atmosferycznego i wzrost emisji hałasu do środowiska. Z analizy oddziaływania ul. Rosnowskiego podczas eksploatacji na jakość powietrza wynika, że ulica nie będzie negatywnie oddziaływała na zdrowie ludzi.

Natomiast klimat akustyczny terenów chronionych (MN, MU, MR) ulegnie pogorszeniu na tyle, że niezbędne będzie zainstalowanie ekranów akustycznych, które zapewnią dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu również w porze nocnej. Wówczas emisja hałasu do środowiska nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia ludzi.

6.7. ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIAŁNE

Na wysoczyźnie, powyżej górnej krawędzi zbocza skarpy, w pobliżu projektowanej trasy znajdują się budynki mieszkalne i gospodarcze. Są to budynki murowane, głównie ceglane. Budynki mieszkalne są jednopiętrowe, gospodarcze parterowe. Większość budynków jest stosunkowo nowa, szczególnie po północnej stronie wąwozu. Po stronie południowej dominują kilkudziesięcioletnie domy mieszkalne i towarzyszące im budynki gospodarcze stanowiące dawne siedliska wiejskie.

Stan budynków jest zadowalający, bez spękań ścian i odspojień tynku. Wyjątkiem jest jeden budynek (Nowoursynowska 56), gdzie występuje spękanie pomiędzy budynkiem, a później wzniesioną przybudówką.

Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się w odległości 35 m od osi projektowanej drogi. Tylko budynki gospodarcze (Nowoursynowska 56) położone są w odległości 20 m od osi.

W dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przeanalizowano wpływ inwestycji na istniejącą zabudowę w oparciu o PN-85/B-02170 „Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki”. Przeprowadzone obliczenia stateczności zboczy oraz ocena szkodliwości drgań stanowią o warunkach stabilności i wytrzymałości budynków położonych w najbliższym sąsiedztwie projektowanej ulicy. Z uwagi na stwierdzoną w obliczeniach gwarantowaną stateczność zboczy wąwozu, w pobliżu którego znajdują się budynki, istotą są drgania przekazywane na podłoże od przejeżdżających samochodów.

Zgodnie z ww. normą do pominięcia są obciążenia budynku wywołane drganiami przekazywanymi przez podłoże, jeśli budynek znajduje się w odległości >15 m od osi linii tramwajowej lub od osi drogi kołowej I kategorii lub ulicy przelotowej.

Ponieważ w tej strefie nie występują żadne zabudowania, kryterium obejmuje projektowana ulicę.

Eksploatacja drogi nie będzie wykazywała negatywnego oddziaływania na dobra materialne w jej okolicy.

6.8. ODDZIAŁYWANIE NA STATECZNOŚĆ SKARPY

Ocena została dokonana przez firmę „Progeo” w „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla projektowanej ul. Nowokabackiej i ul. Rosnowskiego w Warszawie”.

Stwierdzono korzystne warunki geologiczno-inżynierskie, w tym hydrogeologiczne, w obrębie skarp. Nie stwierdzono jakichkolwiek przejawów ruchów osuwiskowych na skarpach wąwozu. Rejon nie jest terenem osuwiskowym.

Występujące grunty spoiste i budujące masyw skarp nie wykazują powierzchni osłabień, ścięć lub zlustrowania.

Grunty niespoiste występujące jako przewarstwienia są praktycznie bezwodne; dlatego też w rejonie zboczy nie występują obciążenia związane z ciśnieniem spływowym.

Grunty te pod wpływem drgań od ruchu pojazdów mogą nawet ulegać dogęszczeniu, przez co wzrośnie wartość stopnia zagęszczenia.

Eksploatacja projektowanej ulicy nie wpłynie negatywnie na stateczność skarpy.

Podczas wykonywania robót drogowych ww. dokumentacja geologiczno-inżynierska zaleca ograniczenie podcinanie zboczy i bez odpowiednich zabiegów np. murów oporowych nie zmienianie ich generalnego nachylenia.

6.9. ODDZIAŁYWANIE NA PRZYRODĘ I KRAJOBRAZ

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dawnej wsi Kabaty, uchwalony przez Radę Gminy Warszawa-Ursynów 16 listopada 1999 r., biorąc pod uwagę walory środowiskowe, w tym krajobrazowe, omawianego obszaru, zakładał:

- zmniejszającą się intensywność zabudowy od północy na południe, w stronę Lasu Kabackiego,
- zabudowę niską – wolnostojące domy jednorodzinne i bliźniacze,
- realizację obiektów przy zachowaniu ok. 70% powierzchni czynnej,
- zakaz nowej zabudowy w pasie 100 m od granicy rezerwatu,
- podstawowe ciągi komunikacyjne w ulicach: Rosoła, Relaksowa, Nowoursynowska, Rosnowskiego,
- wewnętrzną sieć uliczek i sięgaczy dla obsługi nowej zabudowy mieszkaniowej,

Uregulowany układ dróg, ścieżek rowerowych z równoczesnym ograniczeniem ruchu kołowego itp. będą sprzyjać zachowaniu istniejących wartości krajobrazowych przy równoczesnych działaniach na rzecz podniesienia atrakcyjności okolicy i włączenia jej w organizm miejski.

Budowa całej ulicy Rosnowskiego, łącznie z omawianym tu jej odcinkiem, jest jednym z elementów, stanowiących formę kompromisu pomiędzy funkcją mieszkaniową, komunikacyjną, usługową a przyrodniczo-krajobrazową okolic Lasu Kabackiego i Skarpy Ursynowskiej.

W celu zagospodarowania zielenią projektowanego odcinka ulicy, wszędzie tam, gdzie tylko będzie możliwe, proponuje się nasadzenia z krzewów żywołotowych ozdobnych podczas kwitnienia oraz wytrzymałych na warunki miejskie i intensywne nasłonecznienie.

W wyjątkowych przypadkach można zastosować drzewa, ale tylko takie, które osiągają niewielkie rozmiary koron, jak np.: robinia biała odm. kulista, wiśnia pospolita odm. kulista.

Przebieg i rozwiązanie projektowe ul. Rosnowskiego nie naruszy wartości przyrodniczych i krajobrazowych omawianego rejonu, przeciwnie, uporządkowana ulica z estetycznymi ścieżkami rowerowymi i chodnikami naturalnie wtopi się w krajobraz terenu, pełniąc funkcję krajobrazową i rekreacyjno-wypoczynkową.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Eksploatacja projektowanego odcinka ul. Rosnowskiego będzie powodować długoterminowe emisje zanieczyszczeń do powietrza i hałasu do środowiska, a w czasie budowy, krótkoterminowe, szczegółowo omówione w rozdz. 6. Ich oddziaływanie na środowisko będzie zminimalizowane przez podjęcie odpowiednich zabezpieczeń, zalecanych w rozdz. 9 niniejszego raportu.

Nie przewiduje się znaczących długoterminowych bezpośrednich ani pośrednich zagrożeń dla środowiska.

Może wystąpić chwilowe zagrożenie w sytuacjach awaryjnych, których nigdy nie można wykluczyć. Taką sytuacją awaryjną w ruchu drogowym może być kolizja

drogowa, w wyniku której uszkodzony zostanie samochód, transportujący różnego rodzaju substancje. Likwidacją zagrożenia zajmują się wówczas służby miejskie w ewentualnej współpracy ze strażą pożarną.

8. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, zwłaszcza na jakość powietrza i klimat akustyczny okolicy, wynika z prognozy ruchu dla projektowanej ul. Rosnowskiego .

Prognoza ruchu została opracowana przez BUD – INVENT Sp. z o.o. w Warszawie w grudniu 2004 r. na postawie:

- rozeznania stanu istniejącego i podstawowych informacji o planowanej inwestycji,
- pomiary ruchu ulicznego w grudniu 2004 r. i analiza wyników tych pomiarów,
- prognoza ruchu na podstawie pomiarów z grudnia 2004, opracowana metodą modelową (model sieci drogowej) opartą na podziale miasta na 313 rejonów komunikacyjnych z uwzględnieniem obszarów podmiejskich w granicach starego województwa (odwzorowanie podróży mieszkańców tych terenów), na podstawie zmian:
 - zachowań komunikacyjnych mieszkańców miasta: ruchliwości mieszkańców, podziału zadań przewozowych (komunikacja indywidualna i miejska),
 - zagospodarowania miasta z uwzględnieniem dalszej rozbudowy osiedla Ursynów i dzielnicy Wilanów, w tym przewidywaną budowę nowych osiedli mieszkaniowych.

Korzystając z wzorów generacyjnych stosowanych w Warszawskim Modelu Ruchu wykonano obliczenia obciążenia analizowanego odcinka drogi ruchem pojazdów na lata 2010 i 2025.

W grudniu 2007 r. na etapie koncepcji zweryfikowano wcześniej opracowaną prognozę, biorąc pod uwagę:

- pomiary ruchu wykonane w 2007 r.,
- korektę prognozy ruchu na rok 2025.

Z uwagi na obecnie stwierdzone natężenie ruchu pojazdów nieco wyższe od prognozowanego na 2010 r. i skorygowaną prognozę na rok 2025 (min. 800 p.u./godz.) przyjęto skorygowane natężenie ruchu pojazdów: 1200 p.u./godz.

W oparciu o ww. prognozę ruchu pojazdów na rok 2025 oceniono wpływ eksploatacji ul. Rosnowskiego na jakość powietrza i klimat akustyczny okolicy, przy czym przyjęto jednakowe natężenie ruchu na całej długości ulicy, łącznie z omawianym tu odcinkiem.

9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

9.1. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Faza realizacji

W czasie budowy ul. Rosnowskiego przewiduje się zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi poprzez prawidłową gospodarkę odpadami budowlanymi i komunalnymi zgodnie z ich zagospodarowaniem zaprezentowanym w rozdz. 6.5.1.

Faza eksploatacji

Realizacja inwestycji w wyniku, której zostanie wybudowany system odprowadzania ścieków deszczowych i wód roztopowych z projektowanymi urządzeniami do ich oczyszczania zapobiegnie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi przez zanieczyszczone spływy zawierające m. in. substancje ropopochodne.

Powierzenie eksploatacji urządzeń oczyszczających ścieki deszczowe uprawnionej firmie zapewni właściwą gospodarkę odpadami niebezpiecznymi, co znacznie ograniczy możliwość przedostania się zawartości tych urządzeń (odpady niebezpieczne) na powierzchnię ziemi.

Zainstalowanie pojemników na śmieci wzdłuż projektowanej ulicy zabezpieczy powierzchnię ziemi przed jej „zaśmiecaniem”.

Przewiduje się zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi poprzez zagospodarowanie odpadów przedstawione w rozdz. 6.5.2.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach jednorazowo na jezdnię w celu zwalczania śliskości drogowej można użyć 30 g NaCl (lub $MgCl_2$, $CaCl_2$) na każdy m^2 drogi lub chodnika. W przypadku ciężkiej zimy łączna ilość wysypanej soli w okresie utrzymaniowym wynosi około 2 kg na m^2 drogi. Obecnie nie istnieją żadne metody usuwania soli, które dostają się do wód roztopowych wskutek stosowania środków do zwalczania śliskości zimowej. W celu zmniejszenia stężenia chlorków w ściekach drogowych zaleca się ograniczenie stosowania środków odladzających,

zawierających chlorki, przestrzeganie przepisów zimowego utrzymania dróg oraz usuwanie śniegu z poboczy dróg.

9.2. OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Faza realizacji

W fazie realizacji inwestycji przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych powinno zostać osiągnięte poprzez:

- odpowiednią lokalizację i organizację zaplecza budowy – musi ona zostać wyposażona w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych,
- odpowiedni stan techniczny sprzętu budowlanego,
- zachowanie wszelkich środków ostrożności zapobiegających przedostaniu się związków ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego, uszczelnienie (zabezpieczenie) terenu przeznaczonego na zaplecze budowy oraz bazę materiałową,
- zapewnienie łatwej dostępności sorbentów do substancji toksycznych ropopochodnych, w tym olejowych.

Na zapleczu budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. Powinny być one odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.

Faza eksploatacji

Zaprojektowany system odwadniania zapobiega zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych podczas normalnej eksploatacji ul. Rosnowskiego.

9.3. OCHRONA KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Faza realizacji

Podczas prac ziemnych i budowlanych będą występowały zakłócenia klimatu akustycznego najbliższej okolicy, spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego.

Ograniczenie uciążliwości hałasowej można uzyskać poprzez:

- stosowanie sprzętu budowlanego i samochodów transportujących materiały budowlane i masy ziemne w bardzo dobrym stanie technicznym,
- ograniczenie czasu prac, generujących hałas do godzin dziennych,
- zorganizowanie zaplecza budowy możliwie daleko od budynków mieszkalnych.

Faza eksploatacji

Eksploatacja ulicy pogorszy klimat akustyczny okolicy. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania ruchu ulicznego na klimat akustyczny odbierany przez mieszkańców pobliskich budynków przewiduje się zainstalowanie ekranów dźwiękochłonnych.

9.4. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W celu dalszego ograniczenia wpływu emisji niezorganizowanej spalin samochodowych należy w miarę możliwości utrzymać nowoutworzone obszary zakrzewień i zadrzewień wzdłuż przebiegu ul. Nowokabackiej poprzez ich właściwą pielęgnację w kolejnych latach.

Zastosowane ekrany akustyczne na odcinku kontaktu z istniejącą zabudową mieszkaniową i użyteczności publicznej będą pełniły rolę osłon chroniących również przed zanieczyszczeniem powietrza.

9.5. OCHRONA PRZYRODY OŻYWIONEJ

W bezpośredniej bliskości projektowanej ulicy nie występuje roślinność chroniona, a stan zdrowotny istniejącej zieleni o wątpliwej wartości nie uzasadnia jej szczególnej ochrony. Przewiduje się wykarczowanie istniejących drzew i krzewów oraz nowe nasadzenia, które utworzą estetyczne zielone elementy nowoprojektowanego odcinka ul. Rosnowskiego.

Trudno mówić o kompensacji przyrodniczej w przypadku uporządkowania terenu przyległego do ulicy i odpowiednio dobranych nowych nasadzeń. Wszędzie tam, gdzie będzie możliwe, proponuje się nasadzenia z ozdobnych podczas kwitnienia krzewów żywołotowych oraz wytrzymałych na warunki miejskie i intensywne nasłonecznienie, jak np.: różne gatunki tawuł, pięciornik, porzeczek, Tamaryszek oraz róże i berberysy (w miejscach nieco oddalonych od ciągów pieszych i rowerowych).

W wyjątkowych przypadkach można zastosować drzewa, ale tylko takie, które osiągną niewielkie rozmiary koron, jak np.: robinia biała odm. kulista, wiśnia pospolita odm. kulista.

9.6. OCHRONA SKARPY WARSZAWSKIEJ

Przeprowadzone obliczenia w „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej” wykazały, że: „zbocza wąwozu będą stateczne, nawet przy uwzględnieniu obciążeń dynamicznych związanych z ruchem pojazdów. Istniejące zbocza nie wykazują śladów ruchów osuwiskowych”.

Natomiast w fazie realizacji inwestycji ww. dokumentacja zaleca ograniczanie podcinania zboczy i bez odpowiednich zabiegów, np. murów oporowych nie zmieniać ich generalnego nachylenia.

10. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSÓB KORZYSTANIA Z NICH

Analizy wykonane w niniejszym opracowaniu wykazały, że wystąpić mogą przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu w rejonie zabudowy mieszkaniowej w porze nocnej. W celu wyeliminowania uciążliwości hałasowej proponuje się zainstalowanie ekranów akustycznych.

Raport wykazał, że projektowany odcinek ul. Rosnowskiego nie będzie ponadnormatywnie uciążliwy dla środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza. Uciążliwość modernizowanej trasy zgodnie z prognozą na rok 2025 jest porównywalna do innych ulic miejskich. W związku z powyższym nie postuluje się ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanej inwestycji celu publicznego.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Nie ma powodu, aby zamierzona budowa ul. Rosnowskiego wywoływała konflikty społeczne. Z ulicy tej będą korzystali mieszkańcy okolicznych osiedli dzielnicy Wilanów i Ursynów jak również osoby poruszające się w kierunku Konstancin Jeziorna – Ursynów.

Planowana zabudowa mieszkaniowa uzupełni i uporządkuje już istniejące siedliska, a uregulowany układ dróg zapobiegnie degradacji przyrody jak również terenów działek prywatnych, z których dotychczas niejednokrotnie korzystali kierowcy.

Przewidywane obecnie zabezpieczenia w postaci ekranów akustycznych i nowych nasadzeń profesjonalnie dobranej zieleni (tam, gdzie to będzie możliwe), powinno w wystarczającym stopniu ochronić sąsiadujące z ulicą zabudowania od uciążliwości wynikających z ruchu ulicznego.

Z obliczeń stateczności zboczy i oceny szkodliwości drgań, dokonanych w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wynika, że projektowana ulica nie będzie

miała wpływu na stabilność i wytrzymałość budynków znajdujących się w jej najbliższym sąsiedztwie (budynki mieszkalne położone najbliżej projektowanej ulicy znajdują się w odległości 35 m, budynki gospodarcze jednego najbliższego siedliska w odległości 20 m od jej osi).

Lokalizacja inwestycji jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

12. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa ulicy Rosnowskiego nie będzie wymagała ustalenia stałego monitoringu powietrza ani hałasu do środowiska. Ze względu jednak na wolne niezagospodarowane tereny w rejonie lasu kabackiego i rozpoczęte już budowy nowych osiedli należałoby co najmniej raz w roku sprawdzić, w jakim stopniu wzrasta natężenie ruchu pojazdów.

Natomiast zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. Nr 121, poz. 840) dla terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz dla terenów, na których wystąpiły te ruchy, prowadzi się monitoring polegający na pomiarach powierzchniowego ruchu mas ziemnych w celu określenia prędkości i charakteru tego przemieszczania przy zastosowaniu w szczególności metod geodezyjnych.

Rozporządzenie mówi, że dla terenów, na których wystąpiły ruchy masowe ziemi, oraz dla terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi mogącymi spowodować albo powodującymi bezpośrednio zagrożenie dla życia ludzi, infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej monitoring prowadzi się co najmniej dwa razy w roku (wiosna, jesień) oraz każdorazowo po wystąpieniu ekstremalnych zjawisk przyrodniczych.

Badania wykazały, że odcinek skarpy, na którym będzie lokalizowana inwestycja, jest stabilny i nie powinien powodować ww. zagrożeń (Dokumentacja hydrologiczno-inżynierska).

Tym niemniej przez analogię do wskazań dotyczących obserwacji skarpy (karta rejestracyjna) zaleca się prowadzenie obserwacji 1 raz w roku w sezonie wiosennym i po wystąpieniu ekstremalnych zjawisk przyrodniczych.

13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Przy opracowywaniu raportu nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki czy też luk we współczesnej wiedzy.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia, polegającego na budowie ul. Rosnowskiego na odcinku od ul. Relaksowej do granicy dzielnic Ursynów i Wilanów.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Urząd m. st. Warszawy, dzielnica Wilanów, Warszawa, ul. St. Kostki Potockiego 1.

Projektowana cała ul. Rosnowskiego będzie brakującym połączeniem pomiędzy dzielnicami Wilanów i Ursynów. Przebiegać będzie od ul. Relaksowej w kierunku wschodnim do ul. Łukasza Drewny, przecinając Skarpę Warszawską, a następnie ulice: Gąsek, projektowane 2 KUL, 3 KUL i Rzeczypospolitej.

Projektowana trasa była wyznaczana we wszystkich powojennych planach zagospodarowania Ursynowa, bowiem została uznana za bardzo ważne połączenie komunikacyjne górnego tarasu Wisły z tarasem dolnym. Pomiędzy dzielnicami Ursynów i Wilanów w południowej i środkowej części nie ma połączenia drogowego. Ponadto ruch pojazdów w kierunku Konstancin Jeziorna – Ursynów musi odbywać się przez Piaseczno lub ul. Wilanowską i ul. Dolina Służewiecka, powodując zawsze konieczność nadłożenia 8 do 10 km.

Obecnie funkcjonuje jeden zjazd ze skarpy, w ul. Podgrzybków. Ze względu na zbyt małą szerokość pasa drogowego, nienormalne promienie łuków, brak miejsca na chodniki dla pieszych oraz na oświetlenie i odwodnienie ulica ta może pełnić wyłącznie rolę dojazdu do posesji.

Lokalizacja inwestycji jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W liniach rozgraniczających omawianego ursynowskiego odcinka ul. Rosnowskiego projektuje się dwie jezdnie z dwoma pasami ruchu w każdym kierunku. Jezdnie będą oddzielone wąskim pasem rozdziału. Po obu stronach jezdni będą chodniki oraz jednostronna ścieżka rowerowa. Ponadto w liniach rozgraniczających będą biegly urządzenia infrastruktury podziemnej.

W „Raporcie ...” przeanalizowano oddziaływanie planowanej inwestycji na wszystkie elementy środowiska, w tym na stateczność skarpy i istniejącą zabudowę w oparciu o „Dokumentację geologiczno-inżynierską” wykonaną przez firmę „PROGEO” pod kierunkiem prof. dr hab. Andrzeja Dragowskiego.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Raport wykazał, że projektowana ul. Rosnowskiego na odcinku od ul. Relaksowej do granicy dzielnic Ursynów – Wilanów nie będzie ponadnormatywnie uciążliwa dla środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że zgodnie z prognozą natężenia ruchu na rok 2025 dotrzymane będą wartości odniesienia wszystkich substancji w powietrzu poza liniami rozgraniczającymi planowanej inwestycji celu publicznego, w tym na terenach zajętych pod zabudowę mieszkaniową.

Oddziaływanie na klimat akustyczny okolicy

Trasa projektowanego odcinka ulicy Rosnowskiego będzie powodowała emisję hałasu do środowiska na tereny chronione akustycznie (zabudowa mieszkaniowa) o zasięgu do 400 m w porze nocnej (prognoza).

Zaproponowano zabezpieczenia akustyczne w postaci ekranów o wysokości 6 m, ustawionych wzdłuż ulicy (wskazana lokalizacja między jezdnią a chodnikiem i ścieżką rowerową) i wzdłuż terenów zabudowy.

W celu ustalenia rzeczywistego zasięgu oddziaływania trasy zaproponowano wykonanie analizy porealizacyjnej w zakresie emisji hałasu (po oddaniu drogi do eksploatacji wraz z ekranami akustycznymi) i dopiero na tej podstawie ustalenie zasięgu uciążliwości, który powinien być wytyczną dla ewentualnego określenia granic ewentualnego obszaru ograniczonego użytkowania.

Zastosowanie ekranów akustycznych będzie równocześnie dodatkową barierą dla emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanego odcinka ul. Rosnowskiego na jakość wód powierzchniowych, ponieważ nie będą one wykorzystywane jako odbiornik ścieków deszczowych. Tylko z niewielkiego odcinka ulicy (79 m) ścieki deszczowe będą trafiały do wód powierzchniowych, ale wyłącznie za pośrednictwem miejskiej kanalizacji deszczowej, zgodnie z warunkami określonymi przez MPWiK w m. st. Warszawa S.A.

Oddziaływanie na wody podziemne

Ścieki deszczowe z projektowanego odcinka ulicy będą wprowadzane do ziemi za pośrednictwem studni chłonnych i rowów infiltracyjno-trawiastych po usunięciu z nich zawiesiny mineralnej i substancji ropopochodnych w osadnikach i separatorach, zlokalizowanych już na terenie dzielnicy Wilanów

Jakość oczyszczonych ścieków będzie zgodna z warunkami ich wprowadzania do ziemi, określonymi Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. Nr 137, poz. 984), tj.:

- zawartość zawiesiny ogólnej < 100 mg/dm³,
- zawartość substancji ropopochodnych < 15 mg/dm³.

Zastosowanie proponowanych urządzeń oczyszczających pozwala na uzyskanie następujących stężeń ww. zanieczyszczeń charakterystycznych:

- zawiesina ogólna < 10 mg/dm³,
- substancje ropopochodnych < 5 mg/dm³.

Oczyszczone ścieki, nie wykazując negatywnego oddziaływania na jakość wód podziemnych, będą wzbogacały ich zasoby.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Pewnym zagrożeniem dla powierzchni ziemi mogłyby być odpady. Wobec założonej prawidłowej gospodarki odpadami, zgodnej z ustawą O odpadach i wyposażeniem ulicy w pojemniki na śmieci ulica nie będzie negatywnie oddziaływała na powierzchnię ziemi.

Eksploatację urządzeń do oczyszczania ścieków, w tym opróżnianie i wywóz ich zawartości, należy powierzyć uprawnionej specjalistycznej firmie.

Z uwagi na rodzaj projektowanej inwestycji należy uznać, że nie będzie ona miała żadnego wpływu na klimat.

W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji nie występują dziedzictwa kultury. Nie będzie więc negatywnego oddziaływania w tym zakresie.

Z analizy oddziaływania ul. Rosnowskiego podczas eksploatacji na jakość powietrza wynika, że ulica nie będzie negatywnie oddziaływała na zdrowie ludzi.

Natomiast klimat akustyczny terenów chronionych (MN, MU, MR) ulegnie pogorszeniu na tyle, że niezbędne będzie zainstalowanie ekranów akustycznych, które powinny zapewnić dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu również

w porze nocnej. Wówczas emisja hałasu do środowiska nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia ludzi.

W dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przeanalizowano wpływ inwestycji na istniejącą zabudowę, położoną w odległości powyżej 20 m od osi planowanej ulicy. Z oceny przeprowadzonej w oparciu o polską normę PN-85/B-02170 „Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki”, wynika, że eksploatacja drogi nie będzie wykazywała negatywnego oddziaływania na dobra materialne w jej okolicy.

Budowa całej ulicy Rosnowskiego na terenie obydwu dzielnic: Ursynów i Wilanów, łącznie z omawianym tu odcinkiem, jest jednym z elementów, stanowiących formę kompromisu pomiędzy funkcją mieszkaniową, komunikacyjną, usługową i przyrodniczo-krajobrazową okolic Lasu Kabackiego i Skarpy Ursynowskiej.

Nie występują tu gatunki cenne przyrodniczo, w tym pomniki przyrody. W złym stanie zdrowotnym drzewa i krzewy, rosnące na trasie nowoprojektowanej jezdni, zostaną usunięte, a wszędzie, gdzie będzie to możliwe zostaną posadzone nowe profesjonalnie dobrane gatunki.

Usytuowanie ulicy i infrastruktura z nią związana nie pozwala na zastosowanie szpalerów zieleni wysokiej – drzewa wymagają znacznych minimalnych odległości od urządzeń podziemnych i naziemnych. Proponuje się nasadzenia z krzewów żywołotowych ozdobnych podczas kwitnienia oraz wytrzymałych na warunki miejskie i intensywne nasłonecznienie, jak np.: różne gatunki tawuł, pięciornik, porzeczką, tamaryszek oraz róże i berberysy.

Przebieg i rozwiązanie projektowe ul. Rosnowskiego nie naruszy wartości przyrodniczych i krajobrazowych omawianego rejonu, przeciwnie, uporządkowana ulica z estetycznymi ścieżkami rowerowymi i chodnikami naturalnie wtopi się w krajobraz terenu, pełniąc funkcję krajobrazową i rekreacyjno-wypoczynkową.

W obszarze przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary Europejskiej Sieci Natura 2000. Nie występuje również cenna roślinność podlegająca ochronie zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

Nie przewiduje się znaczących długoterminowych bezpośrednich ani pośrednich zagrożeń dla środowiska.

Może wystąpić chwilowe zagrożenie w sytuacjach awaryjnych, których nigdy nie można wykluczyć. Taką sytuacją awaryjną w ruchu drogowym może być kolizja drogowa, w wyniku której wystąpi wyciek substancji niebezpiecznej. Likwidacją

zagrożenia zajmują się wówczas służby miejskie w ewentualnej współpracy ze strażą pożarną.

Pewne zagrożenia mogą towarzyszyć fazie budowy ul. Rosnowskiego. Będą one jednak krótkotrwałe, nie powodujące długotrwałych negatywnych skutków dla środowiska ani dla zdrowia ludzi.

Do zagrożonych elementów środowiska w fazie budowy można zaliczyć:

- powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne chronioną przed:
 - odpadami budowlanymi i komunalnymi poprzez prawidłową gospodarkę odpadami,
 - właściwą lokalizację i organizację zaplecza budowy,
 - wyciekami olejów technicznych z maszyn budowlanych poprzez stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym i dysponowanie materiałami sorpcyjnymi na wypadek przypadkowego wycieku;
- klimatu akustycznego, chronionego przed uciążliwością hałasową poprzez stosowanie sprzętu budowlanego i samochodów transportujących materiały budowlane i masy ziemne w bardzo dobrym stanie technicznym,
 - ograniczenie czasu prac, generujących hałas do godzin dziennych,
 - zorganizowanie zaplecza budowy możliwie daleko od budynków mieszkalnych;
- jakości powietrza, chronionego przed emisją pyłu i spalin samochodowych poprzez:
 - krótki okres inwestycyjny,
 - stosowanie nowoczesnych technologii,
 - staranne wykonywanie prac przeładunkowych

Z uwagi na krótki okres inwestycyjny, krótkotrwałe w ciągu dnia prace związane z emisją hałasu i substancji do powietrza okres budowy ulicy Rosnowskiego, przy zachowaniu ww. zaleceń, nie będzie stanowił zagrożenia dla stanu higieny powietrza i klimatu akustycznego okolicy.

W bezpośredniej bliskości projektowanej ulicy nie występuje roślinność chroniona ani też wartościowe jej gatunki w dobrym stanie zdrowotnym.

Podczas eksploatacji Skarpa Warszawska nie będzie zagrożona. W fazie realizacji całości inwestycji, zwłaszcza na terenie Wilanowa, zaleca się ograniczanie podcinania zboczy skarpy i bez odpowiednich zabiegów, np. murów oporowych pozostawienie ich generalnego nachylenia bez zmian. Fazie budowy ursynowskiego odcinka ulicy powinny towarzyszyć obserwacje skarpy.

Biorąc pod uwagę przeanalizowane aspekty można stwierdzić, że realizacja omawianego odcinka ul. Rosnowskiego, stanowiącego przedłużenie wilanowskiego biegu tej ulicy, przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa i płynności ruchu samochodowego oraz wyeliminuje niekontrolowany ruch samochodowy po Skarpie Ursynowskiej w tym rejonie. Docelowy uregulowany układ dróg zapobiegnie degradacji przyrody jak również terenów działek prywatnych, z których dotychczas niejednokrotnie korzystali kierowcy.

Przewidywane obecnie zabezpieczenia w postaci ekranów akustycznych, oraz nowe nasadzenia zieleni (tam, gdzie to będzie możliwe), powinno w wystarczającym stopniu ochronić sąsiadujące z ulicą zabudowania od uciążliwości wynikających z ruchu ulicznego.

15. NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT

Autorami niniejszego raportu są:

dr inż Wojciech Rayski – biegły wojewody Mazowieckiego,
mgr Anna Rotowska – specjalista w zakresie ochrony środowiska,
mgr Zbigniew Sachmaciński – biegły Wojewody Mazowieckiego,
mgr Mikołaj Kirpluk – specjalista od ochrony przed hałasem.

Podpisy wszystkich autorów znajdują się na stronie tytułowej raportu.

16. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

Przy sporządzaniu raportu oparto się na materiałach wyszczególnionych w rozdziale 1.3. niniejszego raportu. Ponadto korzystano z literatury technicznej oraz doświadczeń z eksploatacji dróg publicznych w aglomeracjach miejskich.