



**ZAMAWIAJĄCY:**  
Powiat Wołomiński  
ul. Prądzyńskiego 3  
05-200 Wołomin



**INWESTOR:**  
Mazowiecki Zarząd Dróg  
Wojewódzkich w Warszawie  
ul. Mazowiecka 14  
00-048 Warszawa

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**  
ul. Dywizjonu 303 127/77 | 01-470 Warszawa  
tel.: (+48 22) 295 12 36 | fax.: (+48 22) 295 13 14  
url: <http://www.bpil.eu> | e-mail: [info@bpil.eu](mailto:info@bpil.eu)



**WYKONAWCA OPRACOWANIA:**

**I PROEKO Sp. z o.o.**  
02-743 Warszawa | ul. Bacha 26A  
Biuro realizacji projektów:  
Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych  
Uniwersytetu Warszawskiego  
ul. Żwirki i Wigury 101 | 02-089 Warszawa  
budynek CENT III | pokój 3.50  
[www.iproeko.com](http://www.iproeko.com)



**NAZWA OPRACOWANIA:**

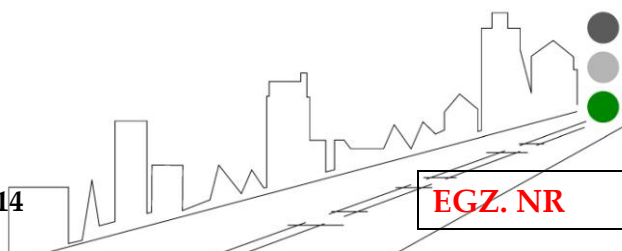
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA:**  
**BUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 635 NA ODCINKU OD ISTNIEJĄCEJ**  
**DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 635 DO WĘZŁA „WOŁOMIN”**  
**NA DRODZE KRAJOWEJ S-8**

**ADRES:**

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Radzymin i Wołomin

Warszawa, sierpień 2014

**EGZ. NR**



---

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA:  
BUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 635 NA ODCINKU OD ISTNIEJĄCEJ DROGI  
WOJEWÓDZKIEJ NR 635 DO WĘZŁA „WOŁOMIN” NA DRODZE KRAJOWEJ NR S-8**

---

**ZAMAWIAJĄCY:** **Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**  
ul. Dywizjonu 303 127/77, 01-470 Warszawa  
na zlecenie:  
**Powiatu Wołomińskiego**  
ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin

---

**ZLECENIOBIORCA:** **I PROEKO Sp. z o.o.**  
Biuro Realizacji Projektów:  
Centrum Nauk  
Biologiczno-Chemicznych  
Uniwersytetu Warszawskiego  
ul. Żwirki i Wigury 101  
02-089 Warszawa  
pokój 3.50

Adres rejestrowy:  
ul. Bacha 26A  
02-743 Warszawa

**I PROEKO**

---

**KIEROWNIK  
PROJEKTU:** Zuzanna Rykowska

---

**ZESPÓŁ AUTORSKI  
OPRACOWANIA:** Justyna Fronc - Wronowska  
Zuzanna Rykowska  
Maciej Nowogrodzki  
Wojciech Okoń

---

## SPIS TREŚCI

<b>1. PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
1.1. Przedmiot i podstawa opracowania .....	3
1.2. Kwalifikacja prawna przedsięwzięcia .....	3
1.3. Cel i zakres opracowania .....	4
<b>2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia i wariantowanie .....	4
2.2. Opis stanu istniejącego .....	9
2.2.1. Zagospodarowanie terenu .....	10
2.3. Charakterystyka inwestycji .....	12
2.3.1. Parametry techniczne .....	13
2.3.2. Prognozowane natężenia i struktury ruchu .....	14
2.3.3. Planowany system odwodnienia .....	16
2.3.4. Kolizje z infrastrukturą techniczną .....	17
2.3.5. Drogowe obiekty inżynierskie .....	17
<b>3. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD.....</b>	<b>18</b>
3.1. Modelowanie substancji w powietrzu .....	18
3.2. Prognozowanie zanieczyszczenia wód .....	19
3.3. Analiza akustyczna .....	20
3.4. Metodyka inwentaryzacji siedliskowej .....	21
3.5. Metodyka inwentaryzacji faunistycznej .....	22
3.6. Metodyka oddziaływania na obszary Natura 2000 .....	22
<b>4. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>23</b>
4.1. Ukształtowanie terenu. Walory krajobrazowe .....	23
4.2. Klimat i jakość powietrza .....	24
Objaśnienia: .....	26
4.3. Wody powierzchniowe .....	26
4.4. Wody podziemne .....	28
4.5. Geomorfologia. Warunki gruntowo – wodne. ....	32
4.6. Klimat akustyczny .....	35
4.7. Przyroda ożywiona .....	36
4.7.1. Flora .....	36
4.7.2. Fauna .....	41
4.8. Obiekty cenne kulturowo i chronione na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	45
4.9. Obszary i obiekty chronione na ustawy o ochronie przyrody .....	45
<b>5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII .....</b>	<b>49</b>
<b>6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>49</b>
6.1. Oddziaływanie na walory krajobrazowe .....	50
6.2. Oddziaływanie na klimat .....	51
6.3. Oddziaływanie na powietrze .....	52
6.4. Oddziaływanie na glebę.....	55
6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	56
6.6. Oddziaływanie na środowisko akustyczne .....	59

# I PROEKO

6.7.	Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze .....	60
6.7.1.	Oddziaływanie na florę .....	60
6.7.2.	Oddziaływanie na faunę .....	62
6.8.	Oddziaływanie na obszary chronione .....	63
6.9.	Oddziaływanie na zabytki nieruchome i archeologiczne .....	65
6.10.	Oddziaływanie na warunki życia i zdrowia ludzi .....	65
6.11.	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska. Kumulacja oddziaływań .....	66
6.12.	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii .....	68
<b>7.</b>	<b>OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>69</b>
7.1.	Ochrona krajobrazu .....	69
7.2.	Ochrona powierzchni ziemi oraz gleb .....	69
7.3.	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych .....	70
7.4.	Ochrona powietrza atmosferycznego .....	71
7.5.	Ochrona klimatu akustycznego .....	72
7.6.	Ochrona przyrody ożywionej .....	73
7.7.	Ochrona środowiska w zakresie gospodarki odpadami .....	74
<b>8.</b>	<b>RODZAJ I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO .....</b>	<b>75</b>
<b>9.</b>	<b>TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>76</b>
<b>10.</b>	<b>OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA .....</b>	<b>76</b>
<b>11.</b>	<b>PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWIKA .....</b>	<b>78</b>
<b>12.</b>	<b>TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT .....</b>	<b>78</b>
<b>13.</b>	<b>PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>78</b>
<b>14.</b>	<b>ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM .....</b>	<b>79</b>
<b>15.</b>	<b>PODSUMOWANIE .....</b>	<b>80</b>
<b>16.</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>81</b>
<b>17.</b>	<b>SPIS MAP, TABEL I FOTOGRAFII .....</b>	<b>85</b>

## ZAŁĄCZNIKI NA CD

ZAŁĄCZNIK 01. PISMA

ZAŁĄCZNIK 02. WYDRUKI Z PROGRAMU OpaCal3m

ZAŁĄCZNIK 03. WYNIKI ANALIZY AKUSTYCZNEJ

## 1. PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA

### 1.1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na: „Budowie drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635 do węzła „Wołomin” na drodze krajowej nr S-8”.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

**Powiat Wołomiński  
ul. Prądyńskiego 3  
05-200 Wołomin**

Podstawą opracowania jest umowa nr 032.361.2013 z dnia 09.07.2013 roku zawarta pomiędzy Zleceniodawcą – Powiatem Wołomińskim, a Wykonawcą: firmą Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Dywizjonu 303, 127/77, 01-470 Warszawa, działającym z upoważnienia Inwestora Mazowieckiego Zarządu dróg Wojewódzkich w Warszawie.

### 1.2. Kwalifikacja prawna przedsięwzięcia

W celu dokonania pełnej kwalifikacji przedmiotowej inwestycji posłużono się zapisami Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), zwaną dalej „ustawa ooś”, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 817), które zawierają zamknięty katalog przedsięwzięć wskazanych w art. 71 ust. 2 ustawy ooś.

Przedmiotowa inwestycja polega na budowie drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635 do węzła „Wołomin” na drodze krajowej nr S-8”. Łączna długość omawianej drogi wynosi w poszczególnych gminach w zależności od wyboru wariantu:

- Wariant I: Gmina Radzymin: **989 m** oraz 101 m drogi skrzyżowania odchodzące na środku opracowania (łącznie **1090 m**), Gmina Wołomin: **1152 m** oraz 75 m+ 82 m+ 71 m- małe fragmenty od rond (łącznie **1380 m**),
- Wariant II: Gmina Radzymin: **989 m**, Gmina Wołomin: **1375 m** oraz 75 m+ 89 m+ 87 m - małe fragmenty od rond (łącznie **1635 m**).

Powyższe dane wskazują, że w przypadku obu wariantów większa część planowanej inwestycji leży w Gminie Wołomin. Zgodnie z art. 75 ust. 4 Ustawy ooś w przypadku przedsięwzięcia wykraczającego poza obszar jednej gminy decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wydaje wójt, burmistrz, prezydent miasta, na którego obszarze znajduje się największa część terenu, na którym ma być realizowane to przedsięwzięcie, w porozumieniu z zainteresowanymi wójtami, burmistrzami, prezydentami miast. W związku z powyższym organem prowadzącym postępowanie w sprawie projektowanej drogi nr 635 będzie Burmistrz Gminy Wołomin.

Zgodnie z § 3 ust. 1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z późniejszymi zmianami) przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (tzw. Grupa II), dla których raport może być wymagany, lecz nie jest obligatoryjny - punkt 60 - „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 (...)”.

W nawiązaniu do ww. klasyfikacji Pełnomocnik Inwestora złożył do organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach – Burmistrza Wołomina, wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych

uwarunkowaniach z kartą informacyjną przedsięwzięcia oraz pozostałymi wymaganymi ustawowo załącznikami. Burmistrz Wołomina wystąpił natomiast do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Wołominie o wydanie opinii w sprawie stwierdzenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko lub stwierdzenia braku obowiązku przeprowadzenia oceny dla inwestycji, załączając dokumentację złożoną przez Pełnomocnika Inwestora. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie w postanowieniu z dnia 28 kwietnia 2014 roku (znak WOOŚ-II.4240.465.2014.UW) – kopia postanowienia znajduje się w załączniku nr 1, wyraził opinię o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Odmienną opinię wyraził Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wołominie w piśmie z dnia 22 kwietnia 2014 r. roku (znak ZNS-717/44-10/14), stwierdzając możliwość odstąpienia od przeprowadzenia oceny oddziaływania dla przedmiotowej inwestycji – kopia pisma znajduje się w załączniku nr 1.

Uwzględniając powyższe opinie, charakter oraz zakres planowanego przedsięwzięcia, Burmistrz Wołomina w Postanowieniu nr 13/2014 z dnia 04 czerwca 2014 r. (Znak WOŚ.6220.1.2014) – kopia postanowienia znajduje się w załączniku nr 1, stwierdził konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i ustalił zakres raportu zgodny z wymogami art. 66 ustawy ooś.

Ponadto organ wskazał na konieczność uwzględnienia w raporcie następujących elementów:

- 1) Oddziaływania planowanej inwestycji na przyrodę;
- 2) Oddziaływania planowanej inwestycji na klimat akustyczny;
- 3) Oddziaływania planowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne;
- 4) Analizy możliwych konfliktów społecznych.

### 1.3. Cel i zakres opracowania

Głównym celem niniejszego raportu jest określenie uwarunkowań oraz zidentyfikowanie potencjalnych oddziaływań na środowisko generowanych przez realizację przedmiotowej inwestycji. Poprzez analizę możliwych zagrożeń i szkód przedstawione zostaną przewidywane działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Zgodnie z postanowieniem Burmistrz Wołomina w Postanowieniu nr 13/2014 z dnia 04 czerwca 2014 r. (Znak WOŚ.6220.1.2014) – kopia postanowienia znajduje się w załączniku nr 1, zakres niniejszego raportu jest zgodny z wymogami art. 66 ustawy ooś, ze szczególnym uwzględnieniem następujących elementów:

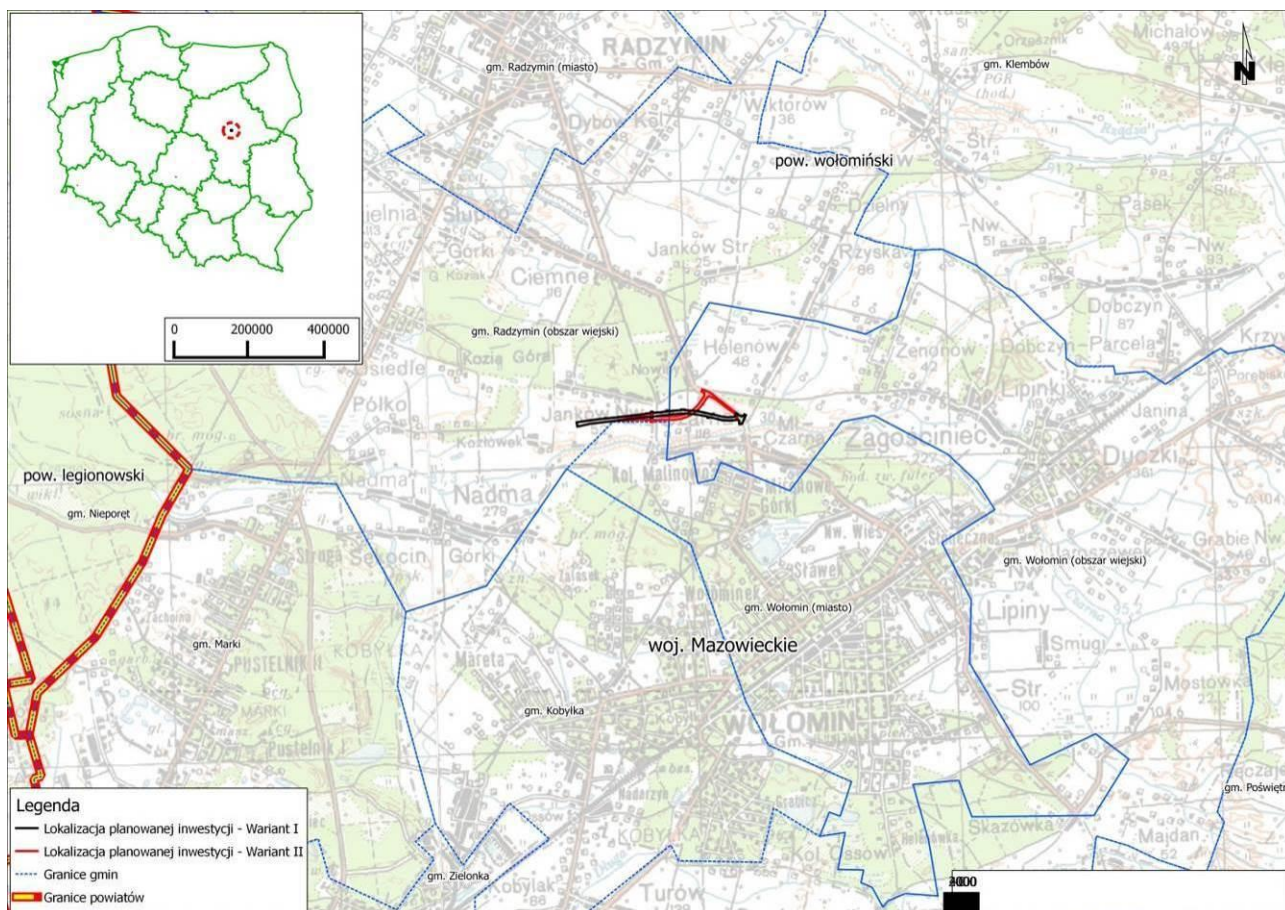
- 1) Oddziaływania planowanej inwestycji na przyrodę;
- 2) Oddziaływania planowanej inwestycji na klimat akustyczny;
- 3) Oddziaływania planowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne;
- 4) Analizy możliwych konfliktów społecznych.

Niniejszy Raport został sporządzony w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## 2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

### 2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia i wariantowanie

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie mazowieckim, powiecie wołomińskim, na terenie gmin Wołomin i Radzymin. Jej położenie na tle podziału administracyjnego przedstawia mapa 1.



Mapa 1 Lokalizacja planowanej inwestycji na tle podziału administracyjnego.

Gmina Wołomin jest gminą miejsko-wiejską o powierzchni ok. 6150 ha, w tym miasto ok. 1730 ha. Zamieszkuje ją ponad 50 tys. mieszkańców. Gmina Wołomin graniczy z następującymi gminami: Kobyłka, Zielonka, Radzymin, Poświętne, Klembów. Miasto Wołomin jest jednym z ważniejszych ośrodków we wschodniej części aglomeracji warszawskiej i stanowi ważny ośrodek ponadlokalny. Świadczy o tym obecność wielu instytucji pracujących dla potrzeb regionu – organy administracji (Urząd Miejski, Starostwo Powiatowe, Sąd Rejonowy), instytucje służby zdrowia (Szpital Powiatowy) i opieki społecznej, obiekty szkolnictwa, kultury i sportu. Gmina Wołomin jest także znaczącym ośrodkiem koncentracji działalności gospodarczej, o dużych tradycjach przemysłowych, rzemieślniczych i kupieckich. Rolnictwo na terenach wiejskich nie stanowi dominującej funkcji i ma charakter uzupełniający.

Gmina Radzymin jest również gminą miejsko-wiejską i posiada powierzchnię ok. 12900 ha. Północny obszar leży w Dolinie Dolnego Bugu, zachodnia część znajduje się na obszarze Kotliny Warszawskiej. W strukturze użytkowania gruntów zdecydowanie dominują użytki rolne, wśród których wyraźnie przeważają grunty orne. Lasy i grunty zadrzewione zajmują około 25,2% obszaru gminy. Populacja gminy to ok. 21 000 osób. Gmina graniczy z gminami: Dąbrówka, Klembów, Kobyłka, Marki, Nieporęt, Serock, Wołomin. Prawdziwym bogactwem gminy są surowce ilaste dla ceramiki budowlanej, czwartorzędowe iły warstwowe tzw. zastoiska warszawskiego. Osady zastoiskowe tworzą ciągłą warstwę występującą na powierzchni lub pod nakładem. Na bazie tego surowca działają liczne, aczkolwiek niewielkie prywatne cegielnie.

Analizowana droga rozpoczynać się będzie od projektowanego węzła Wołomin na drodze ekspresowej S8 (obwodnica Marek) i bieć będzie na wschód zgodnie z opisem proponowanych wariantów przede wszystkim po terenach rolniczych i nieużytkach. Droga ta łączyć się będzie z istniejącą drogą wojewódzką nr 635 (ul. Witosa) zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami - jedno lub dwa skrzyżowania (w zależności od wariantu realizacyjnego inwestycji). Dokładny opis przebiegu projektowanej drogi znajduje się w poniżej, w dalszej części rozdziału.

Poniżej wskazano uwarunkowania dotyczące usytuowania przedsięwzięcia, w odniesieniu do zapisów art. 63 ust 1 pkt 2 a)-j) Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.):

- a) Obszary wodno - błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych:  
Najbliżej położonym obszarem wodno - błotnym jest obszar Natura 2000 Białe Błota oddalony od planowanej inwestycji o ok. 1,3 km.  
Jak wynika z przeprowadzonych na potrzebę niniejszej inwestycji badań geotechnicznych cały obszar projektowanej drogi charakteryzuje się płytkim zaleganiem wód podziemnych. Wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono występowanie wody gruntowej, zarówno w obrębie górnych gruntów piaszczystych, jak również w obrębie niżej ległych piaszczystych utworów rzecznych. Poziom wody gruntowej występuje na głębokościach około 0,7 – 1,8 m p.p.t.  
Szczegółowe informacje dotyczące warunków gruntowo - wodnych terenu planowanej inwestycji znajdują się w Rozdziale 4.5. Geomorfologia. Warunki gruntowo – wodne.
- b) Obszary wybrzeży:  
W sąsiedztwie inwestycji brak jest obszarów nadbrzeżnych.
- c) Obszary górskie lub leśne:  
Inwestycja nie przebiega przez obszary górskie i leśne.
- d) Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:  
Teren planowanej inwestycji leży na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Ponadto, na terenie znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie występują ujęcia wód ani ich strefy ochrony pośredniej czy bezpośredniej. Brak jest również obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.
- e) Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym Obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody:  
Szczegółowe informacje na temat ww. obszarów wskazano w Rozdziale 4.9 Obszary i obiekty chronione na ustawy .
- f) Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone:  
W sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują obszary o przekroczonych standardach jakości środowiska.
- g) Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne:  
Szczegółowe informacje na temat ww. obszarów wskazano w Rozdziale 4.8.
- h) Gęstość zaludnienia:  
Teren przez który przebiega analizowana inwestycja jest silnie zaludniony. Powiat wołomiński, gdzie znajduje się analizowana inwestycja zamieszkuje 222 492 mieszkańców (stan na 31.12.2011). Powiat ten należy do najbardziej zaludnionych powiatów województwa mazowieckiego.
- i) Obszary przylegające do jezior:  
W sąsiedztwie inwestycji brak jest jezior i dużych zbiorników wodnych. Najbliżej położonym zbiornikiem wodnym jest Jezioro Zegrzyńskie, oddalone od planowanej inwestycji o ok. 12,3 km.
- j) Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:



W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji brak jest uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej. Najbliżej położone uzdrowisko oddalone jest od inwestycji o ok. 45 km i znajduje się w miejscowości Konstancin - Jeziorna.

Przedmiotowa inwestycja analizowana jest w dwóch wariantach realizacyjnych wybranych na podstawie wcześniejszych analiz techniczno – ekonomiczno – środowiskowych realizowanych na etapie koncepcji programowo – przestrzennej na zlecenie Powiatu Wołomińskiego i przy udziale gminy Wołomin i Radzymin, Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie oraz GDDKiA Oddział Warszawa. Jednocześnie podstawą dalszych prac projektowych jest podpisane porozumienie trójstronne pomiędzy Województwem Mazowieckim, Powiatem Wołomińskim i Skarbem Państwa – GDDKiA, w sprawie zasad współpracy i wzajemnych zobowiązań dla realizacji nn. zadania, którego celem jest m.in. uzyskanie pozwolenia na budowę i finalna realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego.

## WARIANT I

Projektowana trasa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 635 bieć będzie przez tereny położone na północ od m. Zastruże i m. Czarna do skrzyżowania z istniejącą drogą wojewódzka nr 635 (ul. Witosa). Projektowana droga rozpoczynać się będzie od węzła „Wołomin” (zachodnia strona opracowania) i bieć będzie na wschód, przecinając w km około 0+950 istniejącą ul. Gościniec. Aktualnie ul. Gościniec posiada nawierzchnię ziemną, która podlegać będzie przebudowie w zakresie około 50 m od krawędzi jezdni projektowanej drogi wojewódzkiej.

Projektowana droga nr 635 bieć będzie dalej w kierunku wschodnim i w km około 2+150 połączy się istniejącą drogą wojewódzkią (ul. Witosa) krzyżującą się w tym miejscu z drogą powiatową nr 4311W (ul. Boryny) poprzez projektowane skrzyżowanie typu rondo.

W ramach inwestycji wzdłuż projektowanej DW635 po jej prawej stronie zaprojektowano ciąg pieszo - rowerowy. W ciągu pieszo – rowerowym ścieżkę rowerową zaprojektowano jako dwukierunkową o szerokości 2,0 m, natomiast chodnik szerokości 1,50 m. Analogicznie ciągi zaprojektowano wokół ronda z połączeniem do istniejącego ciągu wzdłuż ul. Boryny oraz projektowanym lewostronnym ciągiem ul. Witosa (oddzielne opracowanie). Ciąg pieszo – rowerowy przeplata się z drogą dojazdową (wewnętrzna), której projektowane odcinki wzdłuż DW635 pozwolą na bezpośrednią obsługę terenów przyległych.

Lokalizację projektowanej inwestycji wg wariantu I przedstawia poniższa mapa.



Mapa 2 Lokalizacja planowanej inwestycji - wariant I.

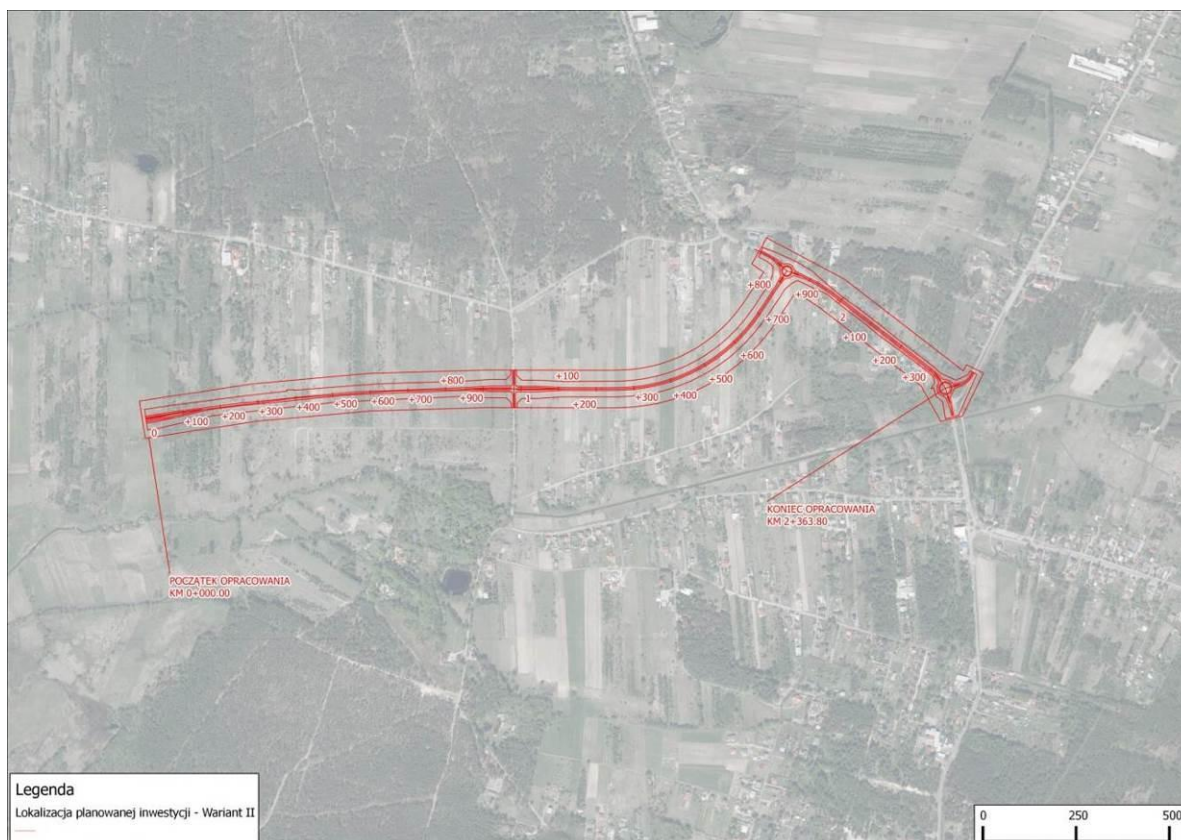
## WARIANT II

Początkowa trasa projektowanej drogi pokrywać się będzie z Wariantem I (zachodnia część opracowania od węzła "Wołomin" do skrzyżowania z ul. Gościniec). Następnie projektowana droga bieć będzie początkowo równoległe do rzeki Czarnej a następnie w kierunku północnym do projektowanego skrzyżowania w km. ok.1+850 z ul. Witosa tj. z istniejącą drogą wojewódzką nr 635. Skrzyżowanie zaprojektowano jako typu rondo.

Następnie projektowana droga bieć będzie istniejącym śladem DW 635 do skrzyżowania ul. Witosa z ul. Boryny - droga powiatowa nr 4311 W) (km. ok. 2+350). Skrzyżowanie zaprojektowano typu rondo.

W ramach inwestycji wzdłuż projektowanej DW635 po jej po prawej stronie zaprojektowano chodnik szerokości 2,0m, natomiast po lewej stronie zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 2,0m z połączeniem do istniejącego ciągu wzdłuż ul. Boryny. Na odcinku nowego przebiegu drogi, przyległe do chodnika lub ścieżki rowerowej zaprojektowano drogi dojazdowe (wewnętrzne), służące do bezpośredniej obsługi terenów przyległych.

Lokalizację projektowanej inwestycji wg wariantu II przedstawia poniższa mapa.



Mapa 3 Lokalizacja planowanej inwestycji - wariant II.

W odniesieniu do art. 66 ust. 1 pkt 4 Ustawy o oś. tj. skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia stwierdza się, że miałyby one miejsce gdyby zaniechano realizacji niniejszej inwestycji i funkcjonowałby obecny układ drogowy.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia będzie powodować coraz większe uciążliwości dla użytkowników analizowanego terenu z powodu ciągłego wzrostu ruchu dróg wojewódzkich nr 635 oraz 634, których przepustowość jest bliska wyczerpania. Przekładać się to będzie na zmniejszenie prędkości przejazdu podróżnych, wzrost czasu podróży oraz zwiększenie ilości wydobywanych zanieczyszczeń. Aktualny stan komunikacyjny wpływać będzie również na zwiększenie ilości wypadków drogowych, a co za tym idzie zmniejszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Podsumowując, w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia powstawać będą niekorzystne oddziaływania, nie tylko na środowisko w otoczeniu analizowanej drogi, ale także na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi.

## 2.2. Opis stanu istniejącego

Planowana inwestycja leży na terenie gminy Radzymin i Wołomin. Obecnie droga wojewódzka nr 635 łączy się z istniejącą drogą krajową nr 8 w Radzyminie przez miejscowość Ciemne w ukierunkowaniu północ - południe do miejscowości Czarna. Łączna długość obecnej drogi wojewódzkiej na tym odcinku wynosi ok. 6 km.

Na początku projektowanej inwestycji istniejąca droga posiada klasę techniczną G, o przekroju drogowym jednojezdniowym, szerokości średnio 6 m i nawierzchni bitumicznej (w złym stanie strukturalnym). Za istniejącą drogą wojewódzką, w kierunku połączenia z węzłem Wołomin nie występuje żaden ciąg komunikacyjny (droga o nawierzchni nieutwardzonej), której przebieg byłby zbliżony do projektowanej osi.

Powyższe uwarunkowania nie są w stanie zapewnić dostatecznego bezpieczeństwa ruchu drogowego na analizowanej drodze wojewódzkiej nr 635. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Komendy Powiatowej w Wołominie w piśmie z 12 września 2013 roku, znak: KPP-WRD-2885/13/2819/13/MZ (pismo znajduje się w Załączniku nr 1), w sprawie kolizji i wypadków drogowych na drodze nr 635, na drodze tej w latach 2010 - 2012 doszło łącznie do 154 kolizji drogowych oraz 17 wypadków. W wyniku tych zdarzeń 21

osób zostało rannych, a 5 zabitych. Szczegółowe zestawienie dla omawianego okresu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1 Liczba zdarzeń drogowych na całym przebiegu drogi wojewódzkiej nr 635 w latach 2010 - 2012.

Rok zdarzenia	Wypadki	Zabici	Ranni	Kolizje
2010	6	1	10	66
2011	9	3	10	62
2012	2	1	1	26

Projektowana inwestycja prawie na całym odcinku przebiega nowym śladem. Wyjątek stanowi połączenie z istniejącą DW635. W obszarze połączenia projektowanego odcinka z istniejącą drogą DW635 posiada przekrój drogowy, jednojezdniowy o szerokości jezdni od 6,0 do 6,5 m (pasy ruchu po 3 m w każdą stronę) z pobocznymi nieutwardzonymi szerokości 1,25 m. Korpus drogi prowadzony jest na nasypie o zmiennej wysokości sięgającej od 1,0 m do 3,0 m w rejonie skrzyżowania z ul. Boryny i mostu na rzece Czarna. Istniejące odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo, woda wyprowadzana jest skarpami nasypu do podstawy korpusu i dalej na tereny przyległe do drogi, lokalnie do fragmentarycznych rowów drogowych. Przy istniejącej drodze brak jest ciągów pieszych i rowerowych lub pieszo - rowerowych.

Przedmiotowa droga wojewódzka stanowi łącznik pomiędzy miejscowościami Wołomin i Radzymin. Na długości swojego przebiegu stanowi powiązanie z drogami kategorii:

- krajowej (droga S8 – obwodnica Radzimina, przez pośrednie połączenie w m. Radzymin),
- wojewódzkiej (droga nr 634 w m. Wołomin),
- powiatowej (w gminie Wołomin drogi o numerach: 4359W, 4357W, 4360W, 4311W, w gminie Radzymin drogi o numerach: 4309W, 4304W, 4337W, 4356W, 4306W, 4302W, 4303W),
- drogi gminne na terenie m. Wołomin i Radzymin.

W obszarze planowanej inwestycji DW635 łączy drogi:

- powiatową nr 4311W (ul. Boryny Helenów - Rżyska) oraz nr 4309W (ul. Chabrowa do Jankowa Nowego),
- gminne, ul. Mostowa.

Poniższa tabela przedstawia wykaz skrzyżowań w obszarze planowanej inwestycji.

Tabela 2 Zestawienie skrzyżowań dróg bocznych z istniejącą drogą wojewódzką nr 635.

Lp.	Strona drogi L/P	Przybliżony pikietaż istniejącej drogi	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni
1	P	8+000	DP4309W (ul. Chabrowa)	twarda ulepszona (asfaltowa)
2	P	8+500	droga gminna (ul. Mostowa)	gruntowa ulepszona
3	L	8+800	DP4311W (ul. Boryny)	twarda ulepszona (asfaltowa)

W stanie istniejącym na omawianym obszarze inwestycji występuje oznakowanie pionowe w postaci znaków drogowych oraz poziome w postaci linii segregacyjnych. Na omawianym odcinku nie występują urządzenia BRD.

### 2.2.1. Zagospodarowanie terenu

Ogólne uwarunkowania wynikające z Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 oraz planów rozwoju województwa mazowieckiego odnoszą się do rozwoju aglomeracji warszawskiej i terenów bezpośrednio do niej przyległych. W tym kontekście wymaga się ukierunkowania rozwoju działalności

gospodarczej w celu zahamowania chaotycznych procesów rozwojowych wpływających na kontrast między Warszawą a regionem. Ponadto głównym celem regionu jest poprawa połączeń komunikacyjnych z obszarem metropolitalnym i ośrodkami subregionalnymi.

W zakresie uwarunkowań województwa mazowieckiego, gdzie leży przedmiotowa inwestycja, głównymi celami strategicznymi jest:

- poprawa jakości życia mieszkańców województwa i budowa społeczeństwa informacyjnego,
- zwiększanie konkurencyjności regionu w układzie europejskim i globalnym,
- poprawa spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej regionu w warunkach zrównoważonego rozwoju.

## **Gmina Wołomin**

Zgodnie z informacjami otrzymanymi z Urzędu Gminy Wołomin w piśmie z 13.09.2013 r. znak: WU.6727.4.65.2013 (pismo znajduje się w Załączniku nr 1), na analizowanym terenie planowanej inwestycji nie sporządzono dotąd miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na tym obszarze obowiązują zapisy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wołomin przyjęte Uchwałą nr VIII-95/2011 Rady Miejskiej w Wołominie z dnia 14 października 2011 r.

Zgodnie z informacjami zawartymi w ww. Studium zakłada się w przyszłości budowę m.in. następujących dróg:

- Droga ekspresowa S8 - prowadzona w I Transeuropejskim Korytarzu Transportowym Warszawa – Kowno – Ryga – Tallin – Helsinki. Włot drogi będzie włączony do istniejącego ciągu Trasy Armii Krajowej, przez którą uzyska powiązanie z autostradą A2.
- Węzeł „Wołomin” - węzeł odgrywający decydujące znaczenie dla powiązań Wołomina; węzeł łączący istniejącą drogę nr 635 (po przebudowie) z planowaną drogą ekspresową S8.
- Droga regionalna Wołomin - Sulejówek - Wiązowna (Duchnow) tj. wschodnia obwodnica Wołomina. Drogę tę planuje się jako drogę główną, powiązaną poprzez węzeł „Wołomin” z drogą ekspresową S8.

Na zlecenie gminy Wołomin zostało opracowane *Studium komunikacyjne przebiegu projektowanej drogi wojewódzkiej G 635 na obszarze gminy Wołomin*. Fragment przebiegu planowanej w Studium drogi głównej (na odcinku węzeł „Wołomin” – Czarna) stanowi w sposób przybliżony planowanemu przebiegowi drogi głównej, podstawę omawianego przedsięwzięcia.

## **Gmina Radzymin**

Na terenie gminy Radzymin objętym analizowanym przedsięwzięciem obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Radzyminie Nr 430/LI/98 z dnia 19 czerwca 1998 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Radzymin. Obszar planowanej inwestycji objętej ww. planem obejmuje tereny rolne stanowiące grunty orne oraz tereny rolne stanowiące łąki i pastwiska.

Na terenach rolnych obejmujących grunty orne dopuszcza się:

- prowadzenie intensywnej i ekstensywnej produkcji rolnej,
- lokalizację zabudowy zagrodowej i gospodarczej dla obsługi gospodarstw rolnych, w pasie 60 m od dróg lokalnych i dojazdowych, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy wsi oraz przy braku innych możliwości na pozostałych terenach, pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii właściwej komisji Rady Miejskiej,
- lokalizację budynków i urządzeń służących produkcji rolniczej i przetwórstwu rolno - spożywczemu, pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii właściwej komisji Rady Miejskiej,
- lokalizację stawów rybnych i zbiorników wodnych dla potrzeb rolnictwa oraz zbiorników małej retencji,
- budowę urządzeń służących melioracji gruntów,
- budowę urządzeń sportu, bez obiektów kubaturowych,
- zakładanie parków wiejskich,
- zalesianie gruntów o małej przydatności rolniczej,

- lokalizację urządzeń zaopatrzenia rolnictwa w wodę,
- lokalizację urządzeń kanalizacji i utylizacji ścieków i odpadów dla potrzeb rolnictwa,
- budowę dróg dojazdowych do gruntów rolnych.

Natomiast na terenach rolnych obejmujących łąki i pastwiska dopuszcza się:

- wypas zwierząt i produkcję paszy,
- hodowlę zwierząt gospodarskich, z wyjątkiem hodowli bezściolowej zwierząt dużych oraz hodowli zwierząt w ilości większej niż 100 dużych jednostek przeliczeniowych,
- budowę oraz działania w celu naprawy i utrzymania systemu kanałów melioracyjnych dla zachowania właściwego poziomu wilgotności łąk i pastwisk.

Ponadto na terenach tych zakazuje się osuszania, zasypywania i zanieczyszczania podmokłych lokalnych zagłębień terenu z wodą występującą okresowo, z wyjątkiem uzasadnionych przypadków wynikających z konieczności budowy infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, systemu melioracji, lub innych.

Ponadto na terenie objętym planowaną inwestycją obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radzymin z 2009 r. (Uchwała nr 470/XXXII/09 rady Miejskiej w Radzyminie z dnia 20 listopada 2009 r.).

W ww. Studium czytamy, że Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) Oddział w Warszawie planuje budowę nowego północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S8 w kierunku Białegostoku na odcinku od projektowanej Wschodniej Obwodnicy Warszawy do obwodnicy Radzymina. Realizacja nowej drogi ma na celu poprawę obsługi Pasma Wołomińskiego i powiązania z Warszawą, a także odciążenie gminy Marki od uciążliwego ruchu tranzytowego. W dokumencie tym wskazano również konieczność rozbudowy i modernizacji wewnętrznego układu drogowo - ulicznego dla obsługi Radzymina m.in. poprzez wyznaczenie nowego połączenia w południowej części gminy w kierunku wschodnim w kierunku na Wołomin minimum w klasie drogi zbiorczej.

### 2.3. Charakterystyka inwestycji

Droga wojewódzka nr 635 zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim, w północno wschodniej części aglomeracji warszawskiej na terenie gminy Wołomin i Radzymin. Obecnie droga wojewódzka nr 635 rozpoczyna się w centrum Radzymina, następnie przechodzi nad obwodnicą Radzymina w ciągu drogi ekspresowej S8, nie łącząc się z nią, w kierunku wsi Ciemne. Następnie, po przejściu przez miejscowość Czarna kieruje się ku północno - wschodniej części Wołomina i kończy swój bieg na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 634. Łączna długość drogi wynosi około 12,3 km

Przedmiotowa inwestycja obejmuje nowy odcinek przebiegu drogi wojewódzkiej nr 635, który realizowany będzie w ramach połączenia istniejącej DW635 z projektowaną drogą ekspresową S8 (obwodnicą Marek) w miejscu węzła Wołomin. Początek zmiany przebiegu drogi projektuje się dla wariantu I w miejscowości Czarna (za mostem na rzece Czarna jadąc w kierunku Radzymina), a dla wariantu II ok. 200m przed skrzyżowaniem istn. DW635 z ul. Chabrową, natomiast koniec na włączeniu do węzła Wołomin na projektowanej trasie ekspresowej S8, (rejon obszaru Podstrugi). Cały projektowany odcinek drogi przebiega wzdłuż doliny rzeki Czarnej, przecinając lokalne wyniesienie na północ od zabudowań m. Zastruże (Ukaźne).

Projektowana DW635 będzie pełnił funkcję drogi doprowadzającej i rozprowadzającej ruch lokalny do i z drogi ekspresowej S8.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu budowę nowej drogi wojewódzkiej klasy głównej (jednojezdniowej z dwoma pasami ruchu) łączącej drogę krajową nr 8 poprzez „węzeł Wołomin” w okolicach miejscowości Kozłówek z drogą wojewódzką nr 635 w miejscowości Czarna. Trasa projektowanej drogi przebiegać będzie z zachodu (projektowany węzeł Wołomin) na wschód do skrzyżowania ulic Witosa (635) i Boryny w miejscowości Czarna, przez tereny rolne i nieużytki.

Nowa droga umożliwi przeniesienie części ruchu drogowego z drogi krajowej nr 634 na odcinku Warszawa – Ząbki – Zielonka – Kobyłka – Wołomin, której przepustowość jest bliska wyczerpania ze

względu na fakt wykorzystywania jej przez mieszkańców podwarszawskich miejscowości do codziennego dojazdu do i z Warszawy do domów i miejsc pracy. Droga ta jest zatłoczona powodując zmniejszenie prędkości i zwiększenie przez to czasu przejazdu oraz powodując wzrost emisji zanieczyszczeń i ilości kolizji drogowych.

Dokumentacja projektowa będzie obejmowała budowę drogi wraz z infrastrukturą przyległą związaną z drogą oraz przebudowę infrastruktury kolidującej i nie związanej z drogą, tj.:

- budowę nowej drogi o przekroju jednojezdniowym,
- przebudowę połączenia z istniejącą DW635, w tym przebudowę geometrii istniejących skrzyżowań na połączeniu z układem istniejącym,
- budowę nowych zjazdów publicznych i indywidualnych i/lub korektę zjazdów istniejących lub nowo wybudowanych z dostosowaniem wysokościowym,
- budowę chodników, ścieżek rowerowych i/lub ciągów pieszo-rowerowych z dowiązaniem ich do istniejących i nowo wybudowanych ciągów z ewentualną korektą wysokościową,
- budowę odwodnienia drogi w postaci rowów drogowych i kanalizacji deszczowej,
- budowę oświetlenia drogowego w rejonie skrzyżowań typu rondo
- przebudowę kolizji z infrastrukturą nie związaną z drogą, tj. sieci energetycznej, telekomunikacyjnej i sanitarnej.

Docelowo budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 635 wpłynie na:

- poprawę w zakresie komunikacji z drogami innych kategorii,
- poprawę komfortu jazdy i swobody ruchu,
- poprawę parametrów funkcjonalno - technicznych drogi w stosunku do stanu istniejącego,
- poprawę w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego i jej użytkowników,
- minimalizację oddziaływań ruchu pojazdów na zabudowę i środowisko przyrodnicze.

### 2.3.1. Parametry techniczne

Zestawienie podstawowych parametrów technicznych projektowanej drogi będącymi podstawowymi założeniami do wykonania projektu budowlanego dla inwestycji pn. „Budowa drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635 do węzła „Wołomin” na drodze krajowej nr S-8”, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3 Docelowe parametry projektowanej drogi.

Kategoria drogi	Droga wojewódzka
<b>Klasa drogi</b>	G
<b>Obciążenie</b>	115 kN/oś
<b>Kategoria ruchu</b>	min. KR4
<b>Prędkość projektowa</b>	60 km/h
<b>Prędkość miarodajna</b>	80 km/h
<b>Przekrój poprzeczny</b>	1x2 - jedna jezdnia, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku
<b>Szerokość jezdni</b>	7 m
<b>Szerokość pasa ruchu</b>	3,50 m
<b>Szerokość chodnika</b>	min. 1,50 m
<b>szerokość ciągu pieszo-rowerowego</b>	3,50 m
<b>Skrajnia</b>	4,80 m

Zgodnie z ustaleniami z Inwestora jezdnia zostanie wykonana w technologii odpowiadającej nośności konstrukcji dla KR4/KR5. Układ warstw konstrukcyjnych oraz wszelkie aspekty techniczne przedmiotowej drogi zaprojektowane zostaną 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. 1999. Nr 43 poz. 430) oraz wytycznymi technicznymi WT 1 ÷ 4 2010.

Dodatkowo przewiduje się zaprojektowanie urządzeń bezpieczeństwa i organizacji ruchu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003. Nr 220, poz. 2181). W skład urządzeń bezpieczeństwa i organizacji ruchu wchodzi następujące elementy:

- oznakowanie pionowe,
- oznakowanie poziome,
- opcjonalnie urządzenia BRD.

Zajętość terenu dla poszczególnych wariantów wraz z podaniem charakterystycznych powierzchni zagospodarowania terenu pasa drogowego podano w tabeli poniżej.

Tabela 4 Charakterystyczne powierzchnie zagospodarowania terenu.

Lp.	Wyszczególnienie	Wariant I	Wariant II
1	Powierzchnia terenu inwestycji	około 8.0 ha	około 11.5 ha
2	Powierzchnia wszystkich jezdni	około 19 000 m <sup>2</sup>	około 23 300 m <sup>2</sup>
3	Powierzchnia dróg dojazdowych	około 10 350 m <sup>2</sup>	około 12 845 m <sup>2</sup>
4	Powierzchnia ciągów pieszo-rowerowych	około 4 250 m <sup>2</sup>	około 7 150 m <sup>2</sup>

### 2.3.2. Prognozowane natężenia i struktury ruchu

Niniejszy rozdział opracowano na podstawie dokumentacji „Prognoza ruchu z analizą przepustowości” dla inwestycji pn. „Budowa drogi wojewódzkiej na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635 do węzła Wołomin na drodze krajowej S8” wykonanej na potrzeby dokumentacji projektowej w stadium rozpoczętego już projektu budowlanego.

Powyższe opracowanie zawiera dane, w tym wyniki głównego pomiaru ruchu na rok 2010 (GPR2010), także dla dróg w bezpośrednim jej sąsiedztwie, oraz obliczenia dotyczące prognozowanych natężeń ruchu drogowego dla drogi wojewódzkiej nr 635. Ponadto w opracowaniu tym przeanalizowano dotychczasowe opracowania prognoz ruchu wykonywane w ramach:

- koncepcji programowej budowy drogi ekspresowej S8 (Transprojekt – Warszawa Sp. z o.o.)
- koncepcji programowo-przestrzennej drogi łączącej miejscowość Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8 do drogi krajowej nr 8 (AECOM Sp. z o.o.).

Wyniki pomiaru GPR 2010 użyte do analiz i obliczeń prognoz ruchu przedstawiono w tabl. 5



Tabela 5 SDR w punktach pomiarowych w roku 2010 na drogach wojewódzkich i krajowych w rejonie DW635.

Numer drogi	Odcinek	Pojazdy samochodowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych [kategoria]						
			motocykle	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze
						bez przyczepy	z przyczepą		
b	c	d	e	f	g	h			
631	Marki (Struga) - Ząbki	14679	147	12052	1086	528	851	15	0
632	Rembelszczyzna - Marki	5747	57	4621	580	282	207	0	0
634	Wołomin (przejście)	10697	86	9135	1027	235	96	107	11
<b>635</b>	<b>Radzymin - Wołomin</b>	<b>9766</b>	<b>146</b>	<b>7 822</b>	<b>1 104</b>	<b>410</b>	<b>225</b>	<b>49</b>	<b>10</b>
DK8	Marki - Radzymin	31067	124	24087	3019	1413	1738	681	5
S8	Radzymin (obwodnica)	21043	53	16192	1719	949	1710	419	1

Wedle opracowania „Prognoz ruchu [...]” analizowana droga znajduje się w bezpośrednim układzie dróg:

- od strony północnej, droga krajowa nr 8 (wylot z Warszawy) i S8 (odcinek Radzymin – Wyszków) i dalej do przejścia granicznego w Budzisku (E67)
- od południa DW634 prowadząca z Warszawy przez Wołomin do Wólki Kozłowskiej.
- oraz pozostałe drogi w rejonie północno – wschodnim m. ST. Warszawy: DW631 oraz DW632

Przedmiotowa droga wojewódzka nr 635 łączy się bezpośrednio z drogami nr 8/S8 oraz 634.

Pozostałe drogi łączą się z analizowanym odcinkiem pośrednio przez sieć dróg lokalnych (drogi powiatowe i gminne). Droga leży w warszawskim obszarze metropolitalnym – w części północno - wschodniej aglomeracji warszawskiej.

Analizując dane natężeń ruchu na podstawie GPR 2010 należy wskazać, że drogi krajowe prowadzą największy ruch drogowy, przy czym odcinek DK8 Warszawa – Marki jest najbardziej obciążonym odcinkiem drogi w województwie mazowieckim o średnim SDR ok. 57 000 P/dobę. Należy wskazać, że odcinek DK8 Radzymin – Marki komunikuje główne miasta obszaru należące do powiatu wołomińskiego, który jest jednym z najludniejszych powiatów ziemskich województwa mazowieckiego. Są to miasta: Marki, Ząbki, Zielonka, Kobyłka, Wołomin i Radzymin, przy czym najludniejszym jest miasto Wołomin (ok. 37 tys. mieszkańców). Istotnymi drogami o znaczeniu ponad lokalnym są drogi wojewódzkie nr 631 oraz 634, prowadzące na analizowanym obszarze ruch wielkości około 10 000 – 15 000 P/dobę.

Analizowana DW635 ma znaczenie lokalne i jest łącznikiem dwóch miast Radzimina i Wołomina. Droga należy do grupy II (wg HCM-2000), której funkcją jest zapewnienie dostępu do dróg grupy I, tj. dróg stanowiących podstawowe połączenia w sieci dróg krajowych czy wojewódzkich.

Oprócz DW635 główny szkielet komunikacyjny w bezpośrednim sąsiedztwie tworzą drogi powiatowe nr 4360W (ul. Piłsudskiego i Radzyńska), 4311W (Rzyska – Helenów) w połączeniu z 4312W (Zagościniec – Helenów), 4309W (ul. Chabrowa), które prowadzą ruch na poziomie 500 – 2000 P/dobę oraz droga gminna Radzymin – Ciemne, która generuje największy ruch w układzie na poziomie ok. 4500 P/dobę. Pozostałe drogi tworzą układ lokalny mający znikomy wpływ na generowany ruch na DW635.

Prognozy ruchu (obliczenie SDR na 20 lat od roku oddania przebudowanej drogi do użytku) oparto na materiałach z GPR 2010. Obliczenia wykonano metoda wskaźnikową. W ramach obliczeń prognoz ruchu wykonano obliczenia SDR na rok 2013 (rok bazowy), rok 2016 (przewidywany termin oddania inwestycji do użytkowania) oraz na rok 2026 i 2036.

Prognozy ruchu na lata 2013 – 2036 oparto o zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych.

Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki prognoz odpowiednio na bazie GPR 2010.

Tabela 6 Prognozowany ruch na projektowanym odcinku DW 635.

	Pojazdy samochodowe ogółem	Udział ruchu ciężkiego	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych							suma kat. b,d,e,f,g,h
			motocykle	sam. osob. i mikrobusy	sam. dostawcze	sam. ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	
						bez przycz.	z przycz.			
						kat. poj.	b			
<b>GPR 2010</b>	<b>9 766</b>	<b>7.0%</b>	<b>146</b>	<b>7 822</b>	<b>1 104</b>	<b>410</b>	<b>225</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
<b>SDR 2010</b>	<b>8 301</b>	<b>7.0%</b>	<b>124</b>	<b>6 649</b>	<b>938</b>	<b>349</b>	<b>191</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>-</b>
<b>SDR 2013</b>	<b>9 113</b>	<b>6.8%</b>	<b>124</b>	<b>7 381</b>	<b>975</b>	<b>362</b>	<b>213</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>1 732</b>
<b>SDR 2015</b>	<b>9 696</b>	<b>6.7%</b>	<b>124</b>	<b>7 914</b>	<b>1 000</b>	<b>371</b>	<b>229</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>1 781</b>
<b>SDR 2016</b>	<b>9 975</b>	<b>6.6%</b>	<b>124</b>	<b>8 167</b>	<b>1 013</b>	<b>376</b>	<b>237</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>1 808</b>
<b>SDR 2020</b>	<b>11 182</b>	<b>6.4%</b>	<b>124</b>	<b>9 264</b>	<b>1 067</b>	<b>395</b>	<b>273</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>1 918</b>
<b>SDR 2025</b>	<b>12 773</b>	<b>6.2%</b>	<b>124</b>	<b>10 710</b>	<b>1 134</b>	<b>420</b>	<b>326</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2 063</b>
<b>SDR 2026</b>	<b>13 103</b>	<b>6.2%</b>	<b>124</b>	<b>11 010</b>	<b>1 147</b>	<b>425</b>	<b>338</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2 093</b>
<b>SDR 2030</b>	<b>14 162</b>	<b>6.2%</b>	<b>124</b>	<b>11 961</b>	<b>1 187</b>	<b>442</b>	<b>390</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2 201</b>
<b>SDR 2035</b>	<b>15 822</b>	<b>4.8%</b>	<b>124</b>	<b>13 679</b>	<b>1 255</b>	<b>436</b>	<b>269</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2 143</b>
<b>SDR 2036</b>	<b>16 184</b>	<b>4.7%</b>	<b>124</b>	<b>14 014</b>	<b>1 268</b>	<b>442</b>	<b>279</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2 171</b>

Z wykonanych prognoz ruchu wynika, iż wielkość natężenia ruchu na nowej drodze DW 635 – łączniku pomiędzy istniejącym przebiegiem w m. Czarna a węzłem Wołomin wynosić będzie około 10 000 P/dobę w roku 2016 do około 16 500 p/dobę w roku 2036. W analizowanym okresie 20 lat wzrost ruchu będzie przeszło 1.5 krotny (poziom wzrostu o ok. 61%).

Wyniki te porównano także z wynikami modelu ruchu dla projektowanej trasy S8, dla której głównymi generatorami ruchu jest istniejąca i projektowana sieć dróg w obszarze oddziaływania. **Należy wskazać, że przy założeniu braku budowy trasy S8 ruch na analizowanej drodze wojewódzkiej wg modelu w okresie 2016 – 2036 wzrośnie do poziomu 16 300 P/dobę, a połączenie z obwodnicą Radzymina odbywać się będzie drogą gminną w m. Ciemne, z ruchem na poziomie ok. 7 500 P/dobę. Tu należy zaznaczyć, że brak budowy trasy S8 – tzw. obwodnicy Marek generuje wzrost ruchu na drodze wojewódzkiej nr 634 na odcinku Wołomin – Zielonka – Warszawa jako jedynej alternatywy połączenia do Warszawy. Taki układ przy zaludnieniu regionu jest niepożądany i prowadzi do blokady komunikacyjnej regionu. Natomiast przy uwzględnieniu budowy trasy S8 i pożądanego lokalizacyjnie węzła Wołomin poziom ruchu na odcinku łącznika w nowym śladzie DW635 wynosić będzie około 14 500 P/dobę dla roku 2016 i do roku 2036 wzrośnie do 20 600 P/dobę.**

Jest to wynik średnio większy od obliczonego w nn. prognozach o około 20%.

Biorąc jednak pod uwagę metody obliczeń (na podstawie modelu ruchu i metod uproszczonych), a także błąd pomiarowy w odniesieniu do GPR 2010 przyjmowany na poziomie 20% należy uznać prawidłowość otrzymanych wyników, które trafnie odzwierciedlają prognozowany ruch. Wyniki te powinny posłużyć do dalszych obliczeń i założeń projektowych na etapie DOŚU oraz projektu budowlanego.

### 2.3.3. Planowany system odwodnienia

Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni projektowanej drogi projektuje się poprzez nadanie jezdni wymaganych spadków poprzecznych i spadków podłużnych. Woda zbierana z powierzchni jezdni dla przekroju drogowego trasy głównej oraz dróg dojazdowych (wewnętrznych) zlokalizowanych po stronie lewej trasy głównej odprowadzana będzie przez pobocze drogowe i skarpe nasypu do rowów drogowych. W przypadku przekroju ulicznego woda zbierana z powierzchni jezdni odprowadzana będzie do ścieków ulicznych przykrawężnikowych, dalej do wpustów ulicznych i dalej przykanalikami do kanalizacji deszczowej.

Cały system systemem odwodnienia trasy składa się z:

- ścieków ulicznych przykrawężnikowych,
- rowów drogowych,
- wpustów drogowych, przykanalików i systemu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, a w uzasadnionych przypadkach (np. brak odbiorników wód opadowych przy ujściu kanalizacji grawitacyjnej) także z wykorzystaniem kanału kanalizacji deszczowej tłocznej wraz z urządzeniami oczyszczającymi i zabezpieczającymi przed odprowadzeniem substancji niepożądanych (zanieczyszczeń przekraczających dopuszczalne normy) do odbiorników (np. rzeki Czarna).

Wody opadowe zbierane z nawierzchni oraz skarp gromadzone w kanalizacji deszczowej oraz rowach doprowadzane będą do studni wpadowych i dalej do systemu kanalizacji deszczowej, która wyprowadzać będzie wody do odbiornika – rzeki Czarnej.

Powyższy projektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi wojewódzkiej oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do istniejących odbiorników. Łącznie cały system odwodnienia należy zaprojektować z uwzględnieniem przepisów prawa wodnego i przy konsultacji z Inwestorem.

Wstępne wartości ilości zbieranych i prowadzonych wód opadowych projektowanym systemem odwodnienia analizowanej drogi szacuje się (obliczenie przepływu całkowitego w oparciu o normę PN-EN 752):

- a) dla Wariantu I w ilości około 150 l/s,
- b) dla Wariantu II w ilości około 185 l/s.

#### 2.3.4. Kolizje z infrastrukturą techniczną

Projektowana budowa DW 635 koliduje z:

- liniami napowietrznymi energetycznymi i kablowymi liniami oświetleniowymi, w szczególności:
  - i. linia sN 15 kV w km wariant I i II: około 0+631 oraz km około 1+706,
  - ii. linia nN 0.4 kV w km wariant I około 1+768, wariant II około 1+880
  - iii. linią oświetleniową wzdłuż DW635, a w szczególności w rejonie projektowanych skrzyżowań typu rondo,
- liniami kablowymi telekomunikacyjnymi, występującymi wzdłuż i przecinającymi w poprzek istniejącą DW635,
- siecią wodociągową w rejonie skrzyżowania ul. Witosa i Boryny Witosa – kolizja z projektowanym rondem,
- z rurociągiem gazu wysokiego ciśnienia DN 700 PN 6,3 MPa relacji Rembelszczyzna – granica RP **jedynie dla wariantu II**, kolizja w km ok. 1+750 oraz 1+870.

W przypadku wystąpienia kolizji z infrastrukturą techniczną przewiduje się jej przebudowę zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez zarządcę danej sieci. Przebudowa infrastruktury podziemnej zasadniczo polegać będzie na odkopaniu urządzeń i przełożeniu ich do docelowego przebiegu na zaprojektowanej głębokości z odpowiednim posadowieniem konstrukcyjnym urządzenia oraz zasypaniu i przygotowaniu miejsca pod konstrukcję jezdni. Przebudowa infrastruktury nadziemnej wykonana zostanie stosownie do dokumentacji projektowej i uzgodnień z zarządcą sieci.

#### 2.3.5. Drogowe obiekty inżynierskie

Na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej nie zlokalizowano drogowych obiektów inżynierskich.

### 3. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD

#### 3.1. Modelowanie substancji w powietrzu

Prognozę zanieczyszczenia powietrza wykonano na podstawie programu OpaCal3m do modelowania zanieczyszczenia powietrza wokół dróg i autostrad według modelu dyspersji Caline3 US-EPA. Model ten jest zalecany przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska do stosowania w ocenie oddziaływania inwestycji liniowych na powietrze atmosferyczne. Program ten wymieniony został we „Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza” (Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza. Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Środowiska. Warszawa, 2003 r.) jako zalecany do stosowania.

Należy jednak zwrócić uwagę, iż ze względu na dużą liczbę parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo trudne, a wszystkie stosowane metody obliczeniowe – obciążone błędami. W związku z powyższym wykonane obliczenia należy traktować jako szacunkowe.

#### *Dane wejściowe*

Ze względu na brak znaczących różnic w zagospodarowaniu terenu przyległego do inwestycji (są to tereny rolne i nieużytki) analizowana trasa w obydwu wariantach realizacyjnych obejmowała jeden odcinek obliczeniowy. Wybór jednego odcinka obliczeniowego podyktowany był również długością trasy - w przypadku wariantu I wynosi ona 2470 m, wariantu II – 2624 m, a zgodnie z możliwościami technicznymi programu odcinki obliczeniowe nie mogą być dłuższe niż 10 km.

Prognozy zanieczyszczeń powietrza wykonano dla obydwu wariantów dla dwóch horyzontów czasowych - dla 2016 roku (planowany rok oddania inwestycji do użytku) oraz dla 2036 roku. W obliczeniach przyjęto, że prognozy ruchu dla obydwu horyzontów czasowych w odniesieniu do obydwu wariantów są identyczne, a przesunięcie roku bazowego oddania inwestycji do użytku na rok 2017 nie będzie generować znaczącego dla obliczeń wzrostu ruchu. Założone do obliczeń prognozy ruchu wynoszą:

- rok 2016(2017) – 9 975 poj./ dobę
- rok 2036(2037) - 16 184 poj./ dobę

Na podstawie prognoz ruchu na potrzeby analiz obliczono skład rodzajowy potoku ruchu. Skład ten jest taki sam dla obydwu wariantów. Wyniki obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 7 Skład rodzajowy potoku ruchu.

Rok	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Autobusy	Motocykle	Pojazdy inne
2016 (2017)	81,87 %	10,16 %	6,15 %	0,48 %	1,24 %	0,10%
2036 (2037)	86,59 %	7,82 %	4,46 %	0,3 %	0,77 %	0,06%

Na podstawie prognoz ruchu odcinkowi trasy przypisano odpowiednie wartości emisji. Wartości roczne emisji badanych substancji dla roku 2016 i 2036 przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 8 Wartości roczne emisji badanych substancji dla roku 2016 i 2036.

Nazwa substancji	Emisja roczna [kg/rok]	
	2016 rok	2036 rok
Benzen	190.17	309.20
Dwutlenek siarki	589.06	803.66
Dwutlenek azotu	8795.04	12816.53
Ołów	2.782	4.710
Pył zawieszony PM10	385.20	506.38
Węglowodory alifatyczne	2661.10	4154.69
Węglowodory aromatyczne	798.19	1246.18

Stężenia zanieczyszczeń analizowano w siatce prostokątnej wewnątrz pasa otaczającego drogę, przy założeniu, że szerokość oczka siatki wynosi około 10 m. Do obliczeń przyjęto ponadto następujące założenia:

- stacja meteorologiczna: Warszawa
- wysokość drogi nad terenem: przyjęta zgodnie z niweletą,
- szorstkość terenu (wielkość uwarunkowana sposobem zagospodarowania terenu przyległego):
  - i. zima – przyjęto wartość równą 0.001
  - ii. lato – przyjęto wartość równą 0.04
  - iii. rok – przyjęto wartość równą 0.02

Wartości te odpowiadają w założeniach programu terenom rolnym, pastwiskom i nieużytkom.

### 3.2. Prognozowanie zanieczyszczenia wód

Charakterystycznymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg są zawiesiny ogólne, specyficzne zanieczyszczenia organiczne (węglowodory alifatyczne i aromatyczna oraz WWA), metale ciężkie, chlorki stosowane podczas zwalczania śliskości zimowej. Z wieloletnich badań, prowadzonych m. in. przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie wynika, że stężenia tych zanieczyszczeń są bardzo zmienne i trudne do prognozowania oraz zależne m. in. od: rodzaju spływów (deszcz, spływ roztopowy, śnieg), czasów trwania okresów bezopadowych, rodzaju zagospodarowania terenu przez który przebiega droga (teren zurbanizowany, niezurbanizowany, natężenia ruchu, sposobu zwalczania śliskości zimowej, charakterystyki ruchu, rodzaju nawierzchni, pory roku, wypadków szczególnie z udziałem pojazdów przewożących substancje szkodliwe.

W ramach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji drogi najistotniejszym (potencjalnym i realnym) zanieczyszczeniem dla potencjalnych odbiorców są zawiesiny ogólne.

Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzono prognozę stężenia zawiesiny ogólnej zgodnie z metodyką obliczeń zawartą w opracowaniu pn. „*Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych*”, zgodną z Zarządzeniem nr 29 Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r.

Metoda zastosowana w niniejszej publikacji opracowana na podstawie badań okresowych wykonanych dla sieci dróg krajowych i autostrad w roku 2005. W pracy przedstawiono zależności pomiędzy wartościami średnimi stężenia zawiesiny ogólnej a natężeniem ruchu dla dróg przebiegających na terenach zamieszkałych i podmiejskich, w przeciętnych warunkach lokalizacyjnych dla przekrojów jednojezdniowych. Zależności te opisano wzorem:

$$SZO = 0.7183 * Q^{0.5292} \text{ [mg/l]}$$

gdzie:

SZO – stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l]

Q – dobowe natężenie ruchu (ŚDR) [P/d]

Przewidywany spływ wód opadowych jest spływem okresowym z zawartością zanieczyszczeń nie przekraczającą wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984).

Wody opadowe spływające z powierzchni drogi mogą zawierać przede wszystkim węglowodory ropopochodne oraz zawiesiny. Są to dwa główne wskaźniki zanieczyszczeń, dające podstawę do oceny jakości spływów opadowych z dróg. Ocenę przeprowadza się zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W ściekach pochodzących z powierzchni trwałych dróg, nie mogą być przekroczone następujące standardy:

- stężenie zawiesiny ogólnej 100 mg/l,
- stężenie węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l.

Ponadto, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, ścieki wprowadzane do środowiska nie mogą powodować, m.in.: zmian naturalnej barwy, mętności i zapachu wody oraz formowania się osadów lub piany.

### 3.3. Analiza akustyczna

Obliczenia propagacji hałasu wykonano w oparciu o metodę opracowaną w oparciu o tzw. tymczasowy model obliczeniowy zgodny z francuską krajową metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96", do której odnosi się francuska norma "XPS 31-133". Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE tymczasową metodyką modelowania hałasu drogowego. W praktyce oznacza to, że model emisji jest oparty o wspomnianą wcześniej metodykę francuską zaś model rozprzestrzeniania się fali akustycznej opiera się zasadniczo na metodyce zawartej w normie ISO 9613-2.

W oparciu o przedstawioną powyżej metodę opracowany został program komputerowy służący do wyznaczania rozkładu poziomu emisji hałasu do środowiska zewnętrznego. W programie tym liniowe źródła hałasu modelowane są dużą liczbą źródeł punktowych. Każde źródło punktowe emituje hałas o takim samym poziomie jednakowo w każdym kierunku. Poziomy hałasu, emitowanego przez poszczególne źródła, wyznacza się w ten sposób, aby obliczony poziom dźwięku od wszystkich źródeł w pewnym punkcie kontrolnym był równy wielkości zmierzonej (kalibracja i weryfikacja modelu). Przedstawiony sposób modelowania źródeł hałasu posiada jeszcze tę zaletę, że pozwala odwzorować jednocześnie kilka źródeł liniowych, źródła krzywoliniowe oraz źródła powierzchniowe.

Rozmieszczenie punktów obserwacji może być dowolne. Mogą się one znajdować na różnych wysokościach. W wyniku działania programu otrzymujemy przewidywane poziomy ciśnienia akustycznego w punktach obserwacji. Dobierając odpowiednio rozmieszczenie punktów obserwacji możemy otrzymać przewidywany rozkład ciśnienia akustycznego np. na nieregularnej powierzchni terenu, lub na powierzchni elewacji budynków. Program obliczeniowy realizuje w każdym punkcie określonym współrzędnymi x, y, z obliczenia poziomu równoważnego lub maksymalnego.

Danymi wejściowymi do programu są:

- liczba, rodzaj, rozmieszczenie i poziomy mocy akustycznej źródeł dźwięku,
- konfiguracja terenu,
- ilość, rozmieszczenie i wysokości ekranów akustycznych, budynków, skarp itp.
- liczba i rozmieszczenie punktów obserwacji,
- dane akustyczne tłumiących pasów zieleni.

### Prognozy ruchu

Obliczenia wykonano w oparciu o prognozy ruchu opisane w rozdziale 2.3.2.

Prognozę ruchu przeprowadzono na okres 10 i 20 lat, z założeniem oddania inwestycji do użytkowania najpóźniej w roku 2017. Wyciąg z prognozy ruchu dla lat 2017, 2027, 2037 oraz 2014 dla wariantu 0 przedstawiono poniżej w tabeli. W porozumieniu z inżynierem ruchu opracowującym prognozy ruchu lata 2016, 2026 oraz 2036 przedstawione we wskazanych wyżej prognozach traktuje się tożsamo (wyniki są identyczne) jak dla lat 2017, 2027 oraz 2037.

Tabela 9 Wyciąg z prognozy ruchu.

Horyzont czasowy	Pojazdy samochodowe ogółem	Udział ruchu ciężkiego
SDR 2014	9 113	6,8%
SDR 2017	9 975	6,6%
SDR 2027	13 103	6,2%
SDR 2037	16 389	5,9%

## Adaptacja prognoz ruchu na potrzeby analizy akustycznej

Średniogodzinowe natężenie ruchu dla pory dziennej i nocnej zostało przeliczone zgodnie z metodyką zawartą w podręczniku: „Metody prognozowania hałasu ulicznego i drogowego”, Radosława Kucharskiego Instytut Ochrony Środowiska, 1996 r.

- średniogodzinowe natężenie ruchu w czasie 16-tu godzin pory dziennej:

$$Q_N = \frac{SDR \times 0,87}{16};$$

- średniogodzinowe natężenie ruchu w czasie 8 godzin pory nocnej:

$$Q_N = \frac{SDR \times 0,13}{8};$$

Poniżej w tabelach przedstawiono wyniki obliczeń liczby pojazdów w przedziale 1h dla pory dnia i nocy w poszczególnych odcinkach drogi.

Tabela 10 Natężenie ruchu samochodów.

Horyzont czasowy	Średnio dobowy ruch	Liczba pojazdów w porze dziennej w przedziale - 1 h			Liczba pojazdów w porze nocnej w przedziale - 1 h		
	[szt.]	Poj. osobowe	Poj. ciężarowe	% pojazdów ciężarowych	Poj. osobowe	Poj. ciężarowe	% pojazdów ciężarowych
SDR 2014	9 113	495	34	6,8	148	10	6,8
SDR 2017	9 975	542	36	6,6	162	11	6,6
SDR 2027	13 103	712	44	6,2	212	13	6,2
SDR 2037	16 389	891	53	5,9	266	16	5,9

### Parametry eksploatacyjne i technologiczne przedsięwzięcia

Podstawowe parametry projektowanej drogi podano w rozdziale 2.3.

#### Prędkości pojazdów

Do obliczeń przyjęto następujące średnie prędkości pojazdów:

- Pojazdy lekkie – 100 km/h
- Pojazdy ciężkie – 90 km/h
- Łącznice na węźle, ronda – 40 km/h.

### 3.4. Metodyka inwentaryzacji siedliskowej

W celu określenia zasobności oraz rozmieszczenia gatunków flory i siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie prawnej w rejonie inwestycji wykonano inwentaryzację przyrodniczą. Inwentaryzację przeprowadzono w sierpniu 2013 r. Obszar zainteresowania obejmował teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję oraz bufor 200 m od skraju jezdni i infrastruktury towarzyszącej.

Podczas inwentaryzacji, korzystano z przewodnika metodycznego „Monitoring siedlisk przyrodniczych” znajdującego się na stronach internetowych Głównego inspektoratu Ochrony środowiska (Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ. Warszawa. 2012) oraz klucza do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski według cech fizjonomicznych i siedliskowych, zaproponowanego przez W. Matuszkiewicza (W. Matuszkiewicz. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2001. Warszawa). Inwentaryzacja uwzględniała także metodykę jaką zastosowało Państwowe Gospodarstwo Leśne "Lasy Państwowe" w trakcie prowadzenia tzw. powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej w 2007 roku. Metodyka ta jest dostępna na stronie internetowej Klubu Przyrodników [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl).

Głównym założeniem inwentaryzacji było zidentyfikowanie:

- siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010. Nr 77, poz. 510 ze zm.),
- gatunków roślin chronionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012. Nr 0, poz. 81),
- gatunków grzybów chronionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004. Nr 168, poz. 1765).

Dodatkowo, ocenę wpływu planowanej inwestycji na siedliska roślinne uzupełniono o analizy danych ogólnodostępnych danych literaturowych.

### 3.5. Metodyka inwentaryzacji faunistycznej

W celu określenia zasobności oraz rozmieszczenia gatunków zwierząt podlegających ochronie prawnej w rejonie inwestycji wykonano inwentaryzację faunistyczną. Inwentaryzację przeprowadzono w sierpniu 2013 r. Obszar zainteresowania obejmował teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję oraz bufor 200 m od skraju jezdni i infrastruktury towarzyszącej.

Głównym założeniem inwentaryzacji było zidentyfikowanie:

- gatunków zwierząt wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510 z późn.zm),
- gatunków chronionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419).

### 3.6. Metodyka oddziaływania na obszary Natura 2000

Biorąc pod uwagę wskazówki Komisji Europejskiej oraz zapisy prawa krajowego przy ocenie uwzględniono następujące kryteria:

1. Ocena musi być dokonana w świetle aktualnych danych terenowych oraz dokumentacji obszarów.
2. Znaczenie oddziaływania rozważa się w kontekście integralności obszaru i spójności sieci (w tym jego połączenia z innymi obszarami), biorąc pod uwagę cele ochrony obszaru, zdefiniowane w planie zadań ochronnych lub w planie ochrony obszaru. Jeżeli nie sporządzono planu ochrony ani planu zadań ochronnych, to przyjmuje się ogólnie, że celem ochrony jest „utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony” przedmiotów ochrony w danym obszarze Natura 2000. Znaczenie oddziaływania ocenia się dla każdego gatunku/siedliska Natura 2000, stanowiącego przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000, osobno - w kontekście ich stanu ochrony wyrażonego konkretnymi parametrami i wskaźnikami, a także w stosunku do celów ochrony postawionych względem tych siedlisk/gatunków. Przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 jest każdy gatunek/siedlisko przyrodnicze, wymienione w SDF obszaru przekazanym przez Polskę Komisji Europejskiej, przy czym gatunki i siedliska ujęte w SDF z oceną A, B lub C muszą być przedmiotami oceny, natomiast gatunki i siedliska ujęte w SDF jako D nie są przedmiotami ochrony i nie muszą być przedmiotami oceny.
3. Przy określeniu stopnia zachowania siedlisk przyrodniczych i ich reprezentatywności zastosowano obowiązujące w Unii Europejskiej kryteria typowania. Za podstawowe kryteria w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych uważa się: reprezentatywność, względną powierzchnię siedliska, stan zachowania struktury i funkcji siedliska, stopień zachowania struktury, stopień zachowania funkcji siedliska, możliwość renaturyzacji.



4. Ocena znaczenia oddziaływania odnosi się do ewentualnych zmian oceny stanu ochrony gatunku/siedliska przyrodniczego w obszarze.
5. Ocena uwzględnia niższy próg tolerancji na zaburzenia tych siedlisk przyrodniczych i gatunków, które pozostają w niezadowalającym stanie ochrony.
6. W przypadku gatunków, decydujący wpływ ma ocena dokonana dla najbardziej wrażliwego stadium życiowego gatunku, ale analizy powinny wziąć pod uwagę także wszystkie inne jego stadia życiowe.
7. Obowiązuje zasada przezorności: Jeżeli nie uzyskano pewności (nie rozwiano racjonalnych wątpliwości), że oddziaływanie jest nieznaczące, to należy przyjąć, że jest ono znaczące. Jeśli brak jest pewności (luki w wiedzy) co do wrażliwości gatunku na oddziaływanie, oceniamy go jako znaczące.

W ocenie oddziaływania założono, że oddziaływanie bezpośrednie związane ze zniszczeniem stanowiska populacji lub powierzchni siedlisk, występuje wówczas gdy są one zlokalizowane w pasie drogowym (zajęcie terenu pod inwestycję).

Natomiast wpływ pośredni na tereny przyległe do wariantów inwestycji określono w oparciu o analizę oddziaływań mogących się rozprzestrzeniać na tereny sąsiednie do inwestycji. Wpływ inwestycji na siedliska i gatunki narażone na ww. oddziaływanie może zostać zmniejszony poprzez zastosowanie działań minimalizujących wskazanych w dalszej części opracowania.

## **4. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

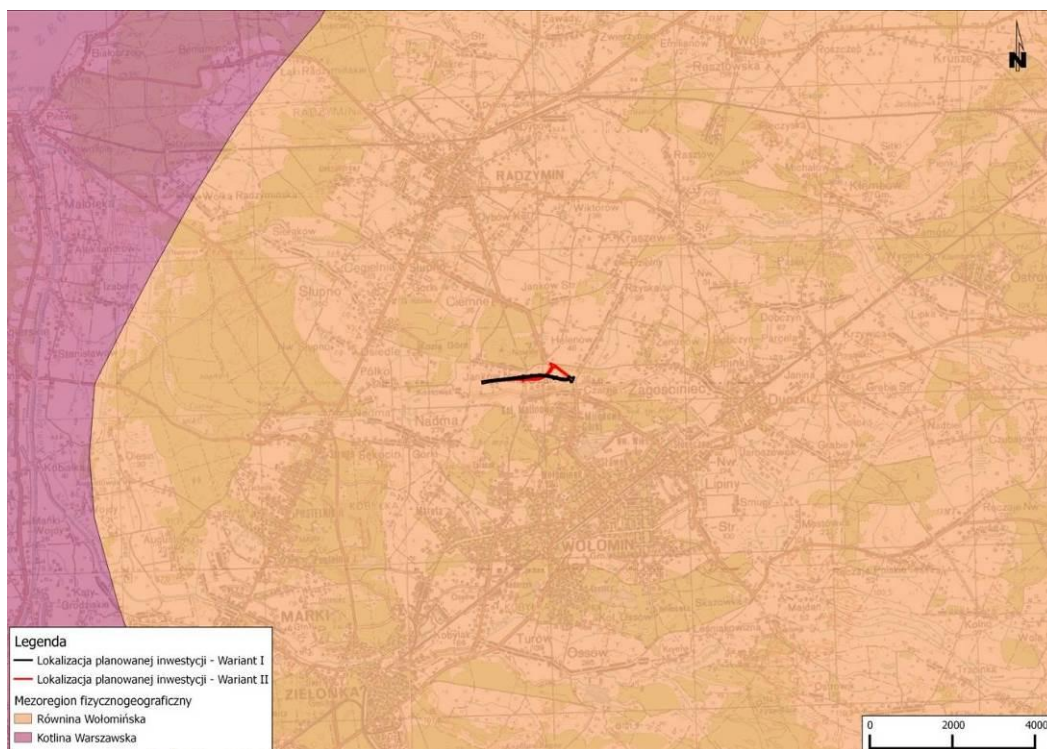
### **4.1. Ukształtowanie terenu. Walory krajobrazowe**

Teren planowanej inwestycji zgodnie z regionalizacją Kondrackiego (Kondracki J., 1967, 2009) położony jest na terenie mezoregionu Równiny Wołomińskiej, która wchodzi w skład makroregionu Nizina Środkowomazowiecka. Lokalizację analizowanej inwestycji w ujęciu fizjogeograficznym przedstawia mapa 4.

Równina Wołomińska wznosi się do rzędnych około 90-96 m n.p.m. i stanowi w przeważającej części starą powierzchnię moreny dennej, przechodzącą w części północno - zachodniej i zachodniej w bardziej wyrównaną Równinę Radzywińską, a na krańcach południowo - wschodnich w strefę piaszczystych stożków napływowych.

Jak czytamy w *Opracowaniu Ekofizjograficznym Miasta i Gminy Wołomin* teren sąsiadujący z omawianą inwestycją jest zróżnicowany pod względem fizjonomii i typów krajobrazów. Są to głównie krajobrazy półnaturalne i kulturowe, typowe dla Mazowsza. Powierzchnia terenu jest raczej płaska z niewielkimi pagórkami i obniżeniami związanymi z przejściem lodowca oraz tereny wydm. Przeważają rozłogi pól oraz różnej wielkości kompleksy leśne, występują również tereny podmokłe i mokradła porzecinane rzekami Czarną i Długą.

Trasa rozpatrywanej drogi położona jest w obniżeniu dolinnym rzeki Czarnej, położonej na wysokości około 86 – 89 m n.p.m. Lokalnie występują niewielkie wzniesienia o charakterze wydm, osiągające rzędne około 98 – 105 m n.p.m.



Mapa 4 Lokalizacja planowanej inwestycji w ujęciu fizjograficznym

## 4.2. Klimat i jakość powietrza

Teren planowanej inwestycji należy do mazowiecko - podlaskiego regionu klimatycznego (Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Radzymin (488). PIG. Warszawa 2010). Obszar ten charakteryzuje się wyraźnie chłodnym klimatem, mało korzystnymi warunkami nasłonecznienia oraz częstymi porannymi mgłami. Jest to obszar o przeważającym wpływie klimatu kontynentalnego, charakteryzującego się większymi od średnich w Polsce amplitudami temperatury powietrza, dość późną i stosunkowo krótką wiosną, długim latem, długą i chłodną zimą z trwałą pokrywą śnieżną oraz większymi opadami atmosferycznymi.

Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych występują w dolinach rzek Czarnej i Rządzy oraz w większych obniżeniach terenu. Panuje tam tendencja do zwiększonej wilgotności powietrza oraz zwiększonej częstotliwości mgieł.

Jak czytamy w *Programie Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r.* województwo mazowieckie, gdzie leży omawiana inwestycja, charakteryzuje się średnim stopniem zanieczyszczenia powietrza. W znacznej części województwa stwierdza się niski poziom stężeń zanieczyszczeń gazowych. Największe problemy występują w przypadku zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub>, ale poziomy dopuszczalne w przypadku pyłu są bardzo niskie, a możliwość redukcji emisji ze źródeł niezorganizowanych jest bardzo ograniczona.

Na terenie powiatu wołomińskiego, gdzie leży obszar planowanej inwestycji, nie istnieje zintegrowana sieć punktów pomiarowych, na podstawie której możliwe byłoby dokonanie oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego tylko i wyłącznie dla tego obszaru. Zaznaczyć jednak należy, że przy ul. Ogrodowej w Wołominie istnieje stanowisko pomiarowe Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Delegatura w Mińsku Mazowieckim.

Wg opracowania *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2012* sporządzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie (dalej WIOŚ) w województwie mazowieckim ocenę powietrza atmosferycznego wykonano w 4 strefach: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom, mieście Płock i w strefie mazowieckiej, gdzie realizowane będzie planowane

przedsięwzięcie. W województwie mazowieckim w rocznej ocenie jakości powietrza wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych.

## Podział stref w województwie mazowieckim



Mapa 5 Podział stref w województwie mazowieckim (Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2012, WIOŚ w Warszawie 2013).

W zależności od analizy stężeń w danej strefie wydzielono następujące klasy stref:

- klasa C – stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

Dla strefy mazowieckiej, w której znajduje się omawiane przedsięwzięcie, do klasy A zostały sklasyfikowane następujące typy zanieczyszczeń: dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ), dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ ), tlenek węgla ( $\text{CO}$ ), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), ołów ( $\text{Pb}$ ), arsen ( $\text{As}$ ), kadm ( $\text{Cd}$ ), nikiel ( $\text{Ni}$ ) oraz ozon ( $\text{O}_3$ ).

Poziomy stężenie pyłu  $\text{PM}_{10}$  w województwie były wysokie. We wszystkich 4 strefach (obszar całego województwa) stwierdzono przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego i w związku z tym dla całego województwa nadano klasę C.

W strefie mazowieckiej dla parametru pył  $\text{PM}_{2.5}$  nastąpiło przekroczenie poziomu docelowego ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i otrzymała ona klasę C2. Również poziomy stężenie benzo/a/pirenu oznaczane w pyłe  $\text{PM}_{10}$  w całym województwie mazowieckim były wysokie i zostały sklasyfikowane do klasy C.

Tabela 11 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2012, WIOŚ w Warszawie 2013).

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM2.5	Pb	As	Cd	Ni	B/a/P	O <sub>3</sub>
1	Aglomeracja warszawska	PL1401	A	C	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
2	Miasto Radom	PL1403	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
3	Miasto Płock	PL1402	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
<b>4</b>	<b>Strefa mazowiecka</b>	<b>PL1404</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>

W sąsiedztwie planowanej inwestycji brak jest bezpośrednich emitorów zanieczyszczenia atmosfery.

Należy jednak zauważyć, że powyższe dane dotyczą całej strefy mazowieckiej. W celu określenia jakości powietrza w rejonie inwestycji wystąpiono do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie Delegatura w Mińsku Mazowieckim. Informacje otrzymane w piśmie z dnia 25 lipca 2014 roku pozwalają na ocenę jakości powietrza w rejonie inwestycji w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM 2,5. Aktualny stan jakości powietrza określono dla substancji wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1031). Uzyskane informacje zamieszczono w poniższej tabeli:

Tabela 12 Stężenia średnioroczne zanieczyszczeń powietrza dla terenów sąsiadujących z inwestycją.

Zanieczyszczenie	Roczne stężenie	Dopuszczalne stężenie [10]	Procent normy
Dwutlenek azotu	15 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	37,5 %
Dwutlenek siarki	8 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	40 %
Tlenek węgla	400 µg/m <sup>3</sup>	-*	-
Pył zawieszony PM10	32 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	80 %
Pył zawieszony PM2,5	23 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	92 %

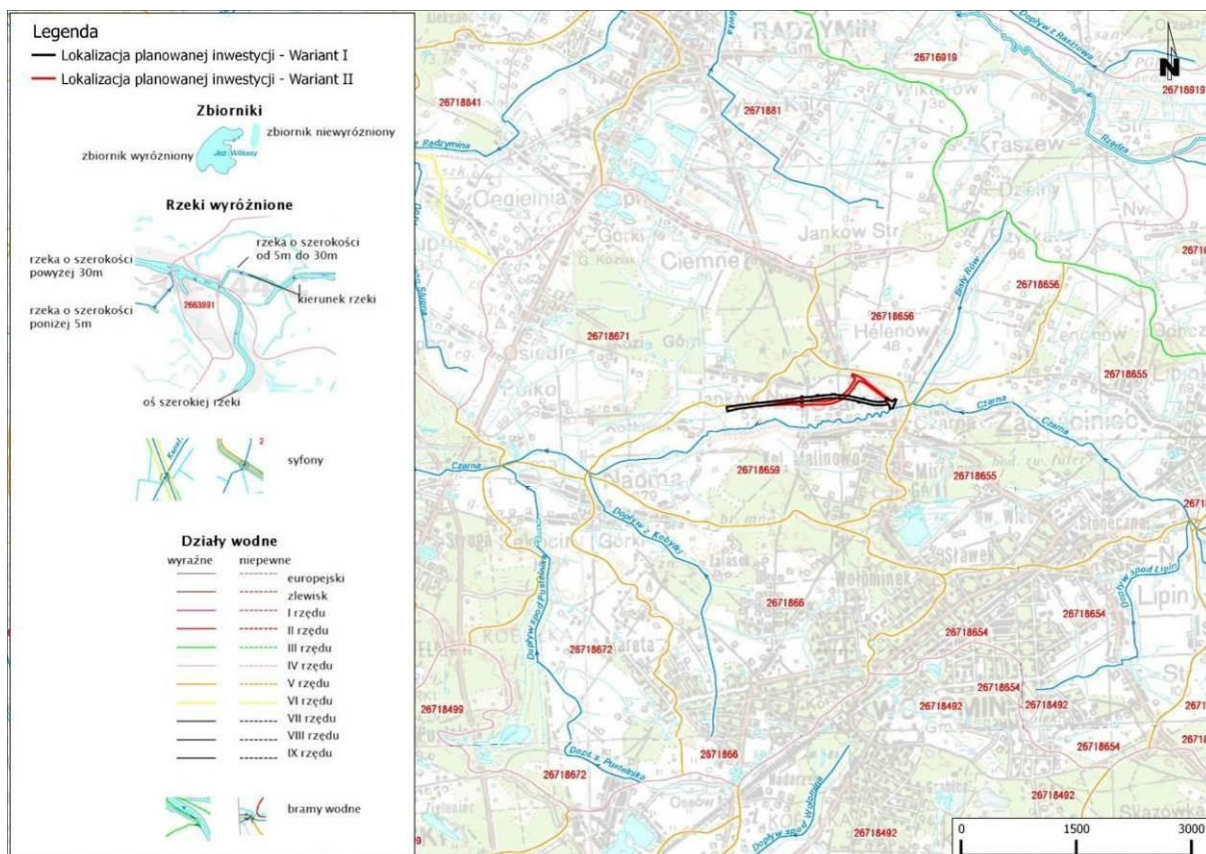
Objaśnienia:

\* brak wartości dopuszczalnych dla wartości średniorocznej

Wyniki analiz przedstawione w powyższej tabeli wskazują, że w rejonie planowanej inwestycji nie obserwuje się obecnie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń w powietrzu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1031) [10].

### 4.3. Wody powierzchniowe

Teren planowanej inwestycji należy do dorzecza Wisły. Na sieć hydrograficzną omawianego terenu składają się rzeki: Długa i Czarna, oczka wodne i stawy, zagłębienia bezodpływowe, a także tereny podmokłe - torfowiska i bagna: Białe Błota, Helenówka oraz kanały i rowy melioracyjne m.in. Biały Rów łączący rzekę Rządę i Czarną oraz rzeka Czarna Struga łącząca rzeki Czarną i Długą. Poniższa mapa przedstawia lokalizację planowanej inwestycji na tle sieci hydrograficznej obszaru.



Mapa 6 Hydrologia obszaru planowanej inwestycji.

Własne zasoby wodne obszaru sąsiadującego z omawianą inwestycją nie są duże. Ciek wodny występujący na tym obszarze charakteryzuje się małymi przepływami, które dodatkowo ulegają silnemu obniżeniu w okresach letniej suszy. Spływ powierzchniowy jest utrudniony przez powiększające się tereny zurbanizowane.

Najbliżej położonym od planowanej inwestycji ciekami jest rzeka Czarna, która posiada kierunek przepływu z południowo - wschodniego na północno - zachodni. Jest ona prawostronnym dopływem Kanału Żerańskiego, który wpada do Jeziora Zegrzyńskiego. Uchodzą do niej liczne kanały melioracyjne. Posiada ona szeroką, słabo wciętą dolinę, z podmokłymi dolinami i licznymi starorzeczami. Rzeka Czarna wchodzi w części buforu od planowanej inwestycji (200 m). Na odcinku tym rzeka jest zmeliorowana.

Według informacji zaczerpniętych z *Objaśnień do mapy geśrodowiskowej Polski* (Objaśnienia do Mapy Geśrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Radzymin (488). PIB. Warszawa 2010) w 2008 roku prowadzone były badania stanu ogólnego wód powierzchniowych w 5 punktach pomiarowo - kontrolnych. Jeden z nich znajdował się na rzece Czarnej w miejscowości Stanisławów. We wszystkich przebadanych punktach stan wód był zły. Na wynik wpływ miały zanieczyszczenia bakteriologiczne, bardzo wysoka koncentracja związków organicznych, azotu oraz selenu. Potwierdzają to przedstawione poniżej wskaźniki jakości wody, określone w punkcie pomiarowym „Nieporęć powyżej ujścia do Kanału Żerańskiego”. Ww. punkt pomiarowy zlokalizowany jest w Nieporęciu, powyżej ujścia rzeki Czarnej do kanału Żerańskiego. Ww. wskaźniki jakości wody to:

- rzeka silnie zmieniona lub sztuczna – NIE,
- tlen rozpuszczony – poniżej stanu dobrego,
- BZT<sup>1</sup> – poniżej stanu dobrego,
- OWO<sup>2</sup> – poniżej stanu dobrego,
- azot amonowy – poniżej stanu dobrego,

<sup>1</sup> BZTP5 - biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

<sup>2</sup> OWO - ogólny węgiel organiczny.

- azot Kjedahla – poniżej stanu dobrego,
- azot ogólny – poniżej stanu dobrego,
- fosfor ogólny – poniżej stanu dobrego,
- klasa elementów fizykochemicznych – stan poniżej dobrego,
- stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany.

Na jakość wód powierzchniowych omawianego terenu wpływ mają przede wszystkim uwarunkowania naturalne oraz presje antropogeniczne. Zanieczyszczenia te mogą być przestrzenne, liniowe oraz punktowe. Głównymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych są głównie:

- nieuregulowana gospodarka ściekowa,
- niedostateczny stopień skanalizowania obszarów wiejskich,
- niewystarczający stopień oczyszczania ścieków w istniejących oczyszczalniach ścieków,
- brak oczyszczalni ścieków bytowo - gospodarczych na obszarach wiejskich,
- spływy powierzchniowe z łąk i pól, wymywanie nawozów,
- spływy z terenów zurbanizowanych i przemysłowych,
- spływy powierzchniowe z dróg, zrzuty ścieków z zakładów przemysłowych i usługowych,
- zanieczyszczenia powietrza dostarczane wraz z opadami atmosferycznymi.

### *Jednolite części wód powierzchniowych*

Mając na uwadze z Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych, analizowany teren jest położony w regionie wodnym Wisły w obrębie jednolitej części wód podziemnych Czarna PLRW200017261669.

## **4.4. Wody podziemne**

Teren planowanej inwestycji zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych B. Paczyńskiego znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego i podregionu środkowo – mazowieckiego, w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, Włostowski, Borkowski, 2000). Obszar przeznaczony pod inwestycję położony jest na obszarze nieudokumentowanego trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 215 – Subniecka Warszawska. Lokalizację analizowanej inwestycji względem głównych zbiorników wód podziemnych przedstawia mapa 7.

Zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód podziemnych teren planowanej inwestycji znajduje się na obszarze jednostki 52 Region Środkowej Wisły o powierzchni 2251,53 km<sup>2</sup>, gdzie występują dwa piętra wodonośne – czwartorzędowe (z trzema poziomami wodonośnymi) i trzeciorzędowe obejmujące dwa poziomy – mioceński i oligoceński. Na obszarze tym miąższość utworów wodonośnych przekracza na ogół 40 m.

Warstwą wodonośną na tym obszarze są różnej granulacji piaski ze żwirem, pochodzące z okresu interglacjału wielkiego oraz zlodowaceń środkowo - polskich i północnopolskich. Tworzą one jeden kompleks wodonośny, przewarstwiany miejscami utworami słaboprzepuszczalnymi – mułkami, iłami i glinami. Parametry hydrogeologiczne piętra czwartorzędowego są tutaj bardzo dobre, przewodność mieści się w przedziale od 1000 do 1500 m<sup>2</sup>/dobę.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne jest słabo rozpoznane. Znaczenie użytkowe posiada tylko poziom oligoceński. Wody poziomu mioceńskiego nie są ujmowane studniami na analizowanym obszarze. Niekorzystna barwa, związana z występowaniem wkładek węgla brunatnego i rozproszonego pyłu węglowego, sprawia, że nie są one przydatne do powszechnego użytku.

Poziom oligoceński występuje na głębokości 170 – 216 m p.p.t. Charakteryzuje się zmienną miąższością od 6 do 25,5 m. Wykształcony jest on w postaci piasków drobno- i średnioziarnistych z glaukonitem. Przewodność warstwy wodonośnej jest niska i nie przekracza 100 m<sup>2</sup>/dobę. Wydajności potencjalne studni są bardzo różne i mogą wynosić od poniżej 1 do ponad 50, śr. 30 – 50 m<sup>3</sup>/h. Zwierciadło wody poziomu oligoceńskiego ma charakter napięty.



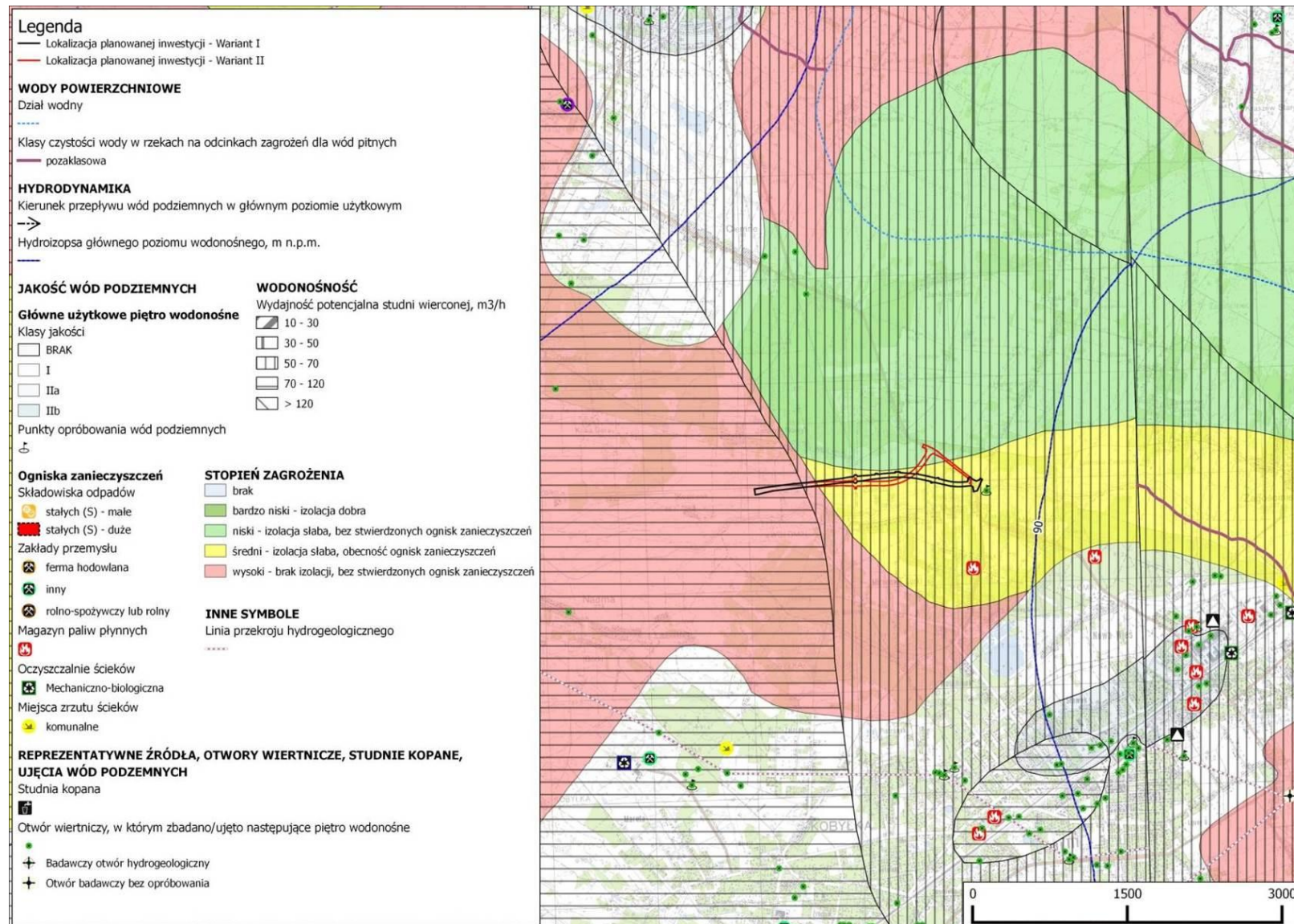
Mapa 7 Główny zbiornik wód podziemnych obszaru planowanego przedsięwzięcia.

Czwartorzędowe utwory wodonośne występujące w tym rejonie stanowią, część głównego zbiornika wód podziemnych nr 222 – Dolina rzeki środkowa Wisła. Jest to czwartorzędowy zbiornik doliny, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych, wynoszących 616,68 tys. m<sup>3</sup>/dobę.

Na omawianym obszarze znaczenie użytkowe ma czwartorzędowe piętro wodonośne, które jest związane ze skłonem Kotliny Warszawskiej. W obrębie utworów czwartorzędowych można stwierdzić występowanie trzech poziomów wodonośnych:

- *Pierwszy poziom wodonośny* - występuje w utworach piaszczystych i piaszczysto – pylastych na głębokości 0,5 - 7,0 m, posiada zwierciadło wody swobodne, zasilane bezpośrednio z opadów atmosferycznych, a okresowo, przy wylewach rzek, także przez wody powierzchniowe. Posiada małą zasobność i ulega znacznym wahaniom.
- *Drugi poziom wodonośny* - zwierciadło wody występuje na głębokości ok. 12 – 15 m. Poziom ten osiąga średnio 20 – 30 metrów miąższości, przy czym maksymalne miąższości osadów piaszczystych dochodzą do 40 - 50 m. Poziom ten ma największe znaczenie użytkowe i jest powszechnie wykorzystywany do poboru wód w obrębie miasta Wołomin.
- *Trzeci poziom wodonośny* - występuje na głębokości około 40 – 50 metrów, jest przykryty dobrze rozwiniętymi warstwami glin zwałowych i osadów wodnolodowcowych.

Uwarunkowania hydrogeologiczne omawianego obszaru przedstawia mapa 8.



Mapa 8 Hydrogeologia terenu analizowanego przedsięwzięcia.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.:  
 „Budowa drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635  
 do węzła „Wołomin” na drodze krajowej nr S-8”



## Ujęcia wód podziemnych

Zgodnie z informacją przekazaną przez Wydział Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Wołominie z 19 września 2013 roku (pismo znajduje się w Załączniku nr 1) na terenie znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie występują ujęcia wód ani ich strefy ochrony pośredniej czy bezpośredniej.

Najbliżej położone ujęcie wody podziemnej, które posiada strefę ochrony bezpośredniej, znajduje się w miejscowości Nowa Wieś u zbiegu ulic Łukasiewicza i Podmiejskiej w odległości ok. 3 km od projektowanej drogi. Jest to ujęcie wody dla Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Wołominie przy stacji uzdatniania wody SUW "Nowa Wieś". Zgodnie z decyzją Starosty Wołomińskiego nr 331/03 z 21.10.2003 r. (znak: WOS-6223-9/1857/2003) ustanowiono strefy ochronne obejmujące wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody. Strefa ta obejmuje obszar o promieniu 8 metrów od zewnętrznej krawędzi obudowy studni nr 1 i studni nr 3, studnie te ujmują wodę z utworów czwartorzędowych.

## Jednolite Części Wód Podziemnych

Obszar analizowanej inwestycji leży na obszarze dorzecza Wisły, gdzie wydzielono 90 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Omawiana inwestycja znajduje się na terenie Nr 52 JCWPd. Wskazana JCWPd usytuowana jest w obrębie Regionu Środkowej Wisły. Na jej obszarze występują piętra wodonośne czwartorzędu, neogenu, paleogenu, kredy oraz jury. Głównie znaczenie użytkowe ma piętro wodonośne czwartorzędu.

Monitoring jakości wód podziemnych na terenie JCWPd 52 prowadzony był przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2010 roku w ramach krajowego monitoringu wód podziemnych. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną.

W skład krajowej sieci pomiarowej monitoringu wód podziemnych wchodzi punkty pomiarowe, które umożliwiają selektywne ujmowanie wody z badanego poziomu wodonośnego i pozwalają na prawidłowe pobieranie próbek wody.

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008 nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości,

oraz dwa stany chemiczne wód:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

Stan JCWPd Nr 52 na podstawie badań wykonanych przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2010 roku w ramach krajowego monitoringu wód podziemnych, ocenia się zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 13 Ocena jakości jednolitych części wód podziemnych wykonana w 2010 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny.

<b>Ocena stanu wód</b>	<b>Stan ilościowy [2005 r.]</b>	Dobry
	<b>Stan ilościowy [2015 r.]</b>	Dobry
	<b>Stan jakościowy</b>	Dobry
<b>Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych</b>		Niezagrożona
<b>Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów</b>		Brak

środowiskowych	
Istotne problemy	Niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich rekreacyjnych. Zanieczyszczenie ze źródeł rolniczych
Oddziaływanie JCWPd na wody powierzchniowe [stan ilościowy]	Brak
Oddziaływanie JCWPd na wody powierzchniowe [stan chemiczny]	Brak

Cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Podziemnych obejmujących teren omawianej inwestycji zostały przedstawione w ustanowionym Planie Zagospodarowania Dorzecza rzeki Wisły. Cele te zostały określone na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Zgodnie z definicją zawartą w art. 4 ww. Dyrektywy dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez części wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Ramowa Dyrektywa Wodna w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

W ramach dotrzymania wyznaczonych celów Ramowej Dyrektywy Wodnej w przypadku realizacji planowanej inwestycji będzie zainstalowanie w systemie odwodnienia projektowanej drogi odpowiednich osadników i separatorów celem oczyszczenia spływającej wody z zanieczyszczeń ropopochodnych. Separatory zostaną dobrane na podstawie wyliczonych powierzchni zlewni i przyjętych współczynników spływu oraz przyjętego natężenia deszczu miarodajnego.

#### 4.5. Geomorfologia. Warunki gruntowo – wodne.

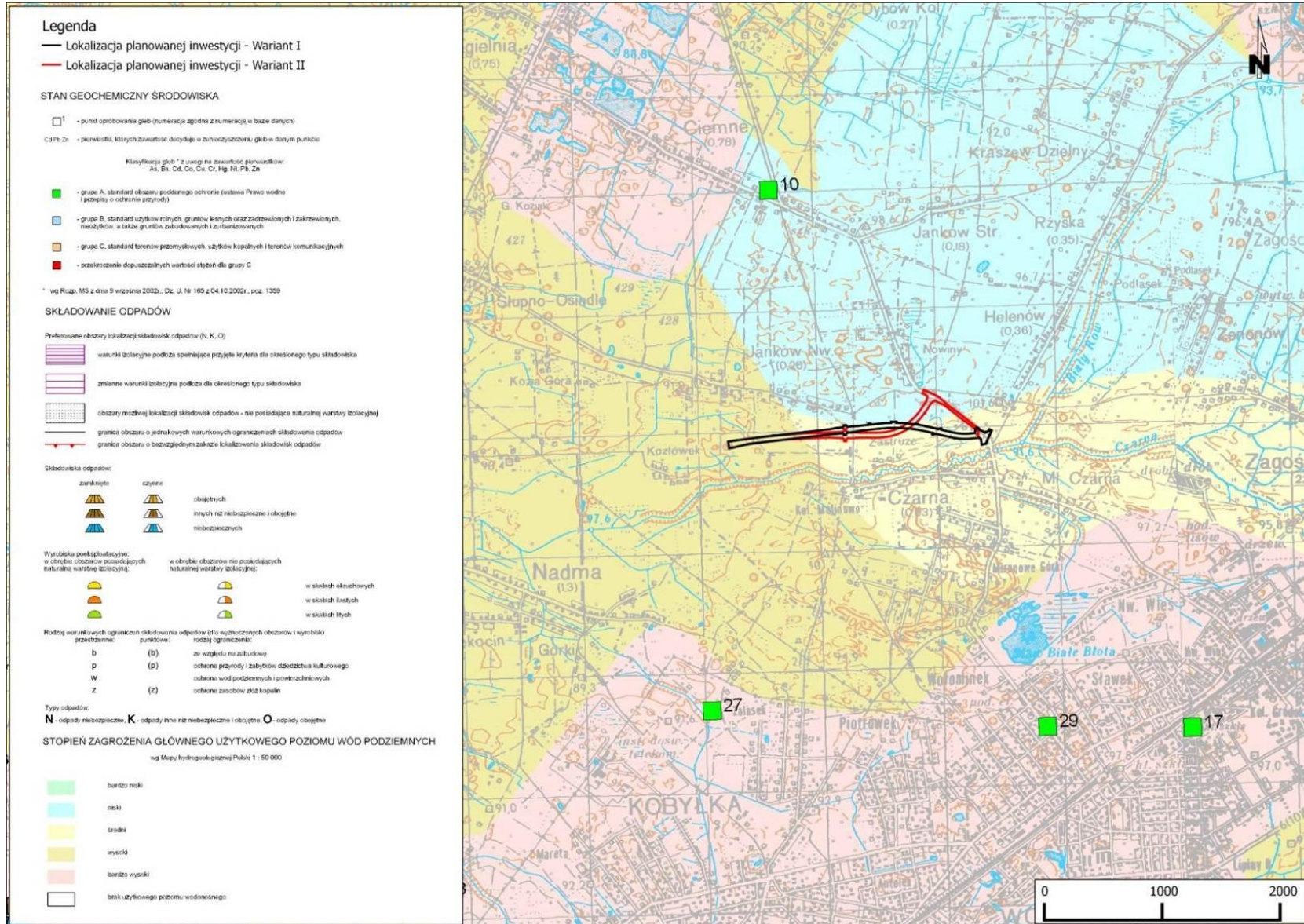
Zgodnie z informacjami zaczerpniętymi z opracowania *Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski* (Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Radzymin (488). PIG. Warszawa 2010) pod względem tektonicznym analizowany obszar obejmuje na północnym wschodzie obniżenie podlaskie, należące do platformy wschodnioeuropejskiej, a na południowym zachodzie nieckę brzeżną. Cała powierzchnia obszaru pokryta jest osadami czwartorzędowymi. Starsze utwory znane są jedynie z wierceń. Otwór badawczy w Radzyminie o głębokości 2790,4 m, przebijając utwory czwartorzędu, trzeciorzęd, kredy, jury, triasu, permu, syluru i ordowiku sięgnął osadów kambru.

Profil osadów kredy, występujących na całym omawianym obszarze, kończą białe lub białoszare margle z krzemieniami kredy górnej (mastrychtu). W ich stropie leżą miejscami osady paleocenu – mułki piaszczyste kwarcowo - glaukonitowe, wapienie oraz margle i opoki z przewarstwieniami wapieni marglistych, które kończą profil utworów wypełniających nieckę brzeżną.

Na utworach kredowych i paleoceńskich leżą osady: oligocenu, miocenu i pliocenu. Oligocen wykształcony jest jako słabozwężne piaskowce i piaski z niewielką ilością mułków i ilów z glaukonitem, o miąższości 30 – 60 m. Miocen reprezentują piaski średnio- i drobnoziarniste, mułki i ily z domieszką substancji organicznych i węgla brunatnych, a pliocen pstry ily i mułki. Łączna miąższość osadów mioceńskich i plioceńskich wynosi kilkadziesiąt metrów.

Uwarunkowania geologiczne terenu inwestycji przedstawia mapa 9.

# I PROEKO



Mapa 9 Geologia terenu przeznaczanego pod planowaną inwestycję.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.:  
 „Budowa drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635  
 do węzła „Wolomin” na drodze krajowej nr S-8”

Mięszość osadów czwartorzędowych jest uzależniona od morfologii starszego podłoża i waha się od 70 m do 150 m. W profilu czwartorzędu występuje 6 poziomów glin zwałowych, należących do zlodowaceń: najstarszych, południowopolskich i środkowopolskich. Najniższy poziom odpowiada zlodowaceniowi narwi, a kolejne dwa reprezentują zlodowacenia nidy i zlodowacenie sanu. Trzy najwyższe poziomy glin powstały podczas zlodowaceń środkowopolskich i związane są z transgresjami lądolodów zlodowaceń: odry (stadiał dolny i górny) i warty (stadiał dolny). Poziomy glin zwałowych rozdzielają piaszczysto - żwirowe osady wodnolodowcowe i ilasto - mułkowe utwory zastoiskowe. Duży udział w profilu czwartorzędu mają również osady rzeczne (piaski, piaski ze żwirem i żwiry oraz mułki), deponowane podczas interglacjałów: augustowskiego, ferdynandowskiego, mazowieckiego i lubawskiego.

Na potrzeby wcześniejszych opracowań koncepcyjnych analizowanego przedsięwzięcia wykonano dokumentację geotechniczną przez firmę Geovia Sp. z o.o., której celem było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych terenu projektowanej inwestycji. Szczegółowe badania w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej drogi przeprowadzone zostaną na etapie projektu budowlanego.

Na analizowanym odcinku drogi nr 635 o długości ok. 2 km wykonano 4 otwory wiertnicze o głębokości 3,0 m. Łącznie wykonano 12 mb odwiertów. Podczas wykonywania prac wiertniczych przeprowadzono badania makroskopowe wszystkich przewiercanych gruntów, określając ich rodzaj, mięszość oraz stan (stopień zagęszczenia, stopień plastyczności). W wykonywanych otworach prowadzono obserwacje występowania wód gruntowych oraz obecność śąceń.

Na podstawie wykonanych badań terenowych w podłożu badanego terenu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- **I** – grunty piaszczyste reprezentowane przez piaski drobne, w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,40$ ,
- **II** – grunty organiczne reprezentowane przez namuły piaszczyste i gliniaste,
- **IIIB** – grunty zwięzłe i średnio spoiste, reprezentowane przez gliny pylaste zwięzłe, plastyczne; przyjęto stopień plastyczności  $IL = 0,40$  oraz symbol konsolidacji C,
- **V** – grunty mało i średnio spoiste, reprezentowane przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste, twaroplastyczne; przyjęto stopień plastyczności  $IL = 0,10$  oraz symbol konsolidacji C.

Wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono występowanie wody gruntowej, zarówno w obrębie górnych gruntów piaszczystych, w postaci wód zawieszonych na warstwach ilów i mułków zastoiskowych, jak również w obrębie niżej ległych piaszczystych utworów rzecznych. Piezometryczny poziom wody gruntowej występował na głębokościach około 0,7 – 1,8 m p.p.t. to jest na rzędnych około 86 – 91 m n.p.m. Odpływ wód gruntowych skierowany jest do rzeki Czarnej, stanowiącej lokalną bazę drenażową zarówno płytkich wód zawieszonych oraz użytkowej warstwy wodonośnej. Rejonowy przepływ wody gruntowej skierowany jest ze wschodu na zachód, do Narwi i Wisły (międzyrzeczka tych rzek).

Zawodnienie górnych gruntów piaszczystych posiada charakter zawieszony a jego poziom uzależniony jest ściśle od warunków atmosferycznych. Obecnie stwierdzony poziom wody można uznać za zbliżony do stanów średnich, niemniej w okresach bardzo intensywnych opadów poziom wody może być wyższy.

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. 1999. Nr 43, poz. 430) przy projektowaniu drogi, należy brać pod uwagę niekorzystny element sytuacji gruntowej jakim jest obecność gruntów zwięzłe spoistych w stanie plastycznym, na stosunkowo małej głębokości, w zakresie potencjalnej głębokości przemarzania. Grunty te mogą posiadać charakter wysadzinowy.

Na terenie objętym planowaną inwestycją nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych. W czasach działalności huty szkła w Wołominie do produkcji były wykorzystywane piaski z okolicznych wydym. Obecnie istniejące pokłady piasku w wydymach są pokryte lasem, co znacznie ogranicza możliwości jego pozyskiwania na dużą skalę.

Tabela 14 Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych.

Nr w -wy	Nazwa gruntu	Symbol gruntu - symbol konsolidacji	Stopień zagęszczenia/ stopień plastyczności $I_D/I_L$	Stan gruntu	Ciężar obj. gruntu $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Wilgotność naturalna %	Kąt tarcia wewnętrznego $\varphi$ [°]	Spójność $C_u$ [kPa]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej $M_o$ [MPa]
I	Piaski drobne	Pd	$I_D=0,40$	szg <sup>3</sup>	17,1 (18,6)*	16,0 (24,0)*	29,9	-	51,2
II	Namuły piaszczyste i gliniaste	Nmp i Nmg	nie określa się						
IIIB	Gliny pylaste zwięzłe	G $\pi$ Z C	$I_L=0,40$	pl <sup>4</sup>	18,6	28	11,6	10,6	19,2
V	Piaski gliniaste, gliny piaszczyste	Pg, Gp C	$I_L=0,10$	tpl <sup>5</sup>	21,0	13	16,4	22,1	37,2

#### 4.6. Klimat akustyczny

Zasięg uciążliwości akustycznej obiektu emitującego hałas do środowiska obejmuje obszar ograniczony liniami równego poziomu dźwięku o wartościach dopuszczalnych dla danego typu terenu w porze dziennej i nocnej. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem, drogą i jej otoczeniem takich jak:

- natężenie ruchu;
- średnia prędkość potoku pojazdów;
- struktura ruchu (udział pojazdów lekkich i ciężkich);
- płynność ruchu;
- pochylenie drogi;
- tekstura nawierzchni drogowej (jej rodzaj i stan).

Oddziaływanie akustyczne planowanej inwestycji rozpatruje się w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Poziomy te obowiązują na terenach chronionych przed hałasem, wyszczególnionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, z dnia 5 lipca 2007, poz. 826 z późn. zmianami. Tekst jednolity Dz.U. z 22 stycznia 2014 r. poz. 112).

Dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów terenów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 15 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, emitowanego przez drogi lub linie kolejowe

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku [dB]	
		LAeq D - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45

<sup>3</sup> szg - średnio zagęszczony

<sup>4</sup> pl - plastyczny

<sup>5</sup> tpl - twaroplastyczny

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku [dB]	
		LAeq D - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe <sup>2)</sup> , d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60

Objaśnienia:

2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją w porze nocy, nie obowiązuje dla nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

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

Dla analizowanych terenów dopuszczalnym poziomem dla pory dnia jest 65dB, natomiast dopuszczalnym poziomem dla pory nocy jest 56dB.

## 4.7. Przyroda ożywiona

W celu określenia zasobności oraz rozmieszczenia gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz zwierząt podlegających ochronie prawnej w rejonie inwestycji wykonano inwentaryzację florystyczną i faunistyczną. Jej metodyk została szczegółowo opisana w Rozdziale 3.

### 4.7.1. Flora

Jak czytamy w dokumentach planistycznych analizowanego terenu (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wołomin. Uchwała nr VIII-95/2011 Rady Miejskiej w Wołominie z dnia 14 października 2011 r., Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radzymin z 2009 r. Uchwała nr 470/XXXII/09 rady Miejskiej w Radzyminie z dnia 20 listopada 2009 r., Opracowanie Ekofizjograficzne Miasta i Gminy Wołomin), obszar planowanej inwestycji obejmuje przede wszystkim zbiorowiska półnaturalne i antropogeniczne. Największy udział mają zbiorowiska roślin uprawnych i towarzyszących im chwastów. Różnią się one między sobą w zależności od żyzności gleb, które porastają. Ze względu na dominację upraw zbożowych, najczęściej reprezentowane są przez roślinność z klasy *Secalietea* (zbiorowiska segetalne towarzyszące uprawom roślin zbożowych i Inu). Występują tu rośliny jednoroczne i dwuletnie, przystosowane do zabiegów agrotechnicznych, takie jak kąkol polny, chaber bławatek, nawrot polny, mak polny. Są to pospolite gatunki roślin. Powyższe potwierdziły wyniki inwentaryzacji.

Znaczną część rejonu inwestycji obejmują łąki i pastwiska. W dolinie rzeki Czarnej, panującym zespołem łąkowym jest zespół łąki ostrożeńowo - rdestowej. W miejscach podmokłych i nadmiernie wypasanych często dominuje sit rozpięchły lub śmiełek darniowy. Po zarzuceniu koszenia na niektórych obszarach dolin wykształciły się zbiorowiska nawiązujące do ziołorośli lub szuwarów wielko turzycowe.

Dominującym typem siedliskowym lasu na obszarze (drzewostany 40 – 50 letnie) są siedliska borowe, które w zależności od warunków wodnych przyjmują postać suchych borów, borów świeżych i wilgotnych lub borów bagiennych. Dominującym gatunkiem drzewa w lasach jest sosna pospolita.

Uzupełnienie powyższych informacji stanowią wyniki inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych dla dwóch inwestycji planowanych na terenie gminy Wołomin w sąsiedztwie terenu omawianej w niniejszym opracowaniu inwestycji. Te inwestycje to:

- Budowa drogi łączącej miejscowość Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8, do drogi krajowej nr 8, o długości L=6 km,
- Budowa północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S8 w kierunku Białegostoku na odcinku od projektowanej wschodniej obwodnicy Warszawy (droga S17) do obwodnicy Radzymina.

Inwentaryzacja wykonana na potrzeby budowy drogi łączącej miejscowość Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8, do drogi krajowej nr 8, wykazała zróżnicowanie roślinności na terenie objętym badaniami pod względem strukturalnym. Przy drogach występowały zadrzewienia rzędowe (głównie szpalery lip drobnolistnych, robinii białej i olch czarnych, niekiedy brzoź brodawkowatych) oraz roślinność typowa dla sztucznie urządzonej ogrodów przydomowych. Dużą powierzchnię terenu przeznaczoną pod inwestycję zajmowała mozaika pól uprawnych i łąk wraz z zadrzewieniami śródpolnymi oraz zaroślami zbudowanymi głównie z młodego samosiewu i lasów olchowych z domieszką brzozy brodawkowatej. Szatę roślinną terenu przeznaczoną pod inwestycję scharakteryzowano w odniesieniu do trzech typów krajobrazów występujących na tym obszarze: krajobrazu dolin nizinnych rzek, krajobrazu leśnego i krajobrazu terenów zurbanizowanych i silnie przekształconych, które opisano poniżej:

- krajobraz dolin nizinnych rzek - w dawnym tarasie zalewowym dominowały użytki zielone. W krajobrazie widoczne były procesy sukcesyjne łąk – w ich miejscu pojawiały się zarośla wierzb oraz zadrzewienia brzożowe i olszowe. Na tarasie zalewowym występowały również szuwały wielkoturzycowe, ziołorośla ze związku *Filipendulion ulmariae* oraz nieliczna roślinność wodna z klasy *Potametea* i szuwały właściwe ze związku *Phragmition*, porastająca zbiorniki wodne i ich obrzeża.
- krajobraz leśny – dominowały tu głównie bory i bory mieszane ze związku *Dicrano – Pinion*, zróżnicowane pod względem struktury, faz rozwojowych i form degradacji,
- krajobraz terenów zurbanizowanych i silnie przekształconych – grunty orne porośnięte były przez zbiorowiska roślinne upraw okopowych i zbożowych. Natomiast osiedlom ludzkim i ciągom komunikacyjnym towarzyszyła roślinność ruderalna.

Inwentaryzacja wykonana w związku z planowaną budową północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S8 wykazała, że na terenie objętym badaniami występują bory świeże i mieszane, z niewielkimi fragmentami suchych postaci borów na zwydmieniach. Lokalne obniżenia terenu, stanowiące siedlisko łągów uległy znacznemu przekształceniu i dominował tam drzewostan dębowy lub brzożowy. Dużą powierzchnię terenu przeznaczoną pod inwestycję zajmowały mało cenne pod względem przyrodniczym tereny użytkowane rolniczo (pola uprawne, suche łąki, nieużytki). Integralnym elementem krajobrazu były zbiorowiska roślinne upraw okopowych i zbożowych oraz roślinność ruderalna towarzysząca osiedlom ludzkim, działkom lotniskowym i szlakom komunikacyjnym.

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję to głównie grunty rolne V i IV klasy żyzności. Dominują na nich łąki i pastwiska. Mniej niż jedna piąta z nich była koszona lub było prowadzone wypasanie zwierząt (w bieżącym sezonie wegetacyjnym). Biorąc pod uwagę wiek samosiewu pionierskich gatunków drzewiastych, prawie połowa z tych powierzchni nie była użytkowana od 2-3 lat. Łąki i pastwiska przeplatane są wąskimi pasami zadrzewień złożonych z gatunków lekkonasiennych. W zadrzewieniach dominuje brzoza brodawkowata (*Betula pendula* Roth), sosna pospolita (*Pinus sylvestris* L.), miejscami występuje dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.) oraz klon jesionolistny (*Acer negundo* L.). Wymienione drzewa są w wieku od 5 do 25 lat.



Fotografia 1 Typowy krajobraz obszaru planowanej inwestycji.

W części zachodniej terenu planowanej inwestycji zinwentaryzowano, poza wcześniej wymienionymi gatunkami, także olszę czarną (*Alnus glutinosa* Gaertn.), topolę osikę (*Populus tremula* L.) oraz wierzbę białą (*Salix alba* L.). W tej części inwentaryzowanego obszaru znajduje się obszar ok. 10 arów, gdzie występują rośliny typowe dla olsu. Są to między innymi: karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus* L.), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara* L.). Płat ten został zmeliorowany co spowodowało, że siedlisko olsu nie wykształciło się prawidłowo, a co za tym idzie nie występuje charakterystyczna kępkowo - dolinkowa struktura.



Fotografia 2 Odwodnione siedlisko olsu.

Zadrzewieniom towarzyszą krzewy takie jak kruszyna pospolita (*Frangula alnus* Mill.), dereń biały (*Cornus alba* L.), jarzab zwyczajny (*Sorbus aucuparia* L.) oraz jałowiec pospolity (*Juniperus communis* L.).

Obszar łąk porośnięty jest głównie przez nawłóć późną (*Solidago gigantea* Aiton) oraz rośliny jednoliścienne takie jak: sit rozpięzchły (*Juncus effusus* L.), śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosa*) oraz rośliny z rodzajów: trzcinnik (*Calamagrostis* Adans.) i turzyca (*Carex* L.).



Pospolicie występują także: ostrożeń łąkowy (*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.), rdestówka (*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve), babka lancetowata (*Plantago lanceolata* L.), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.) szczaw kędzierzawy (*Rumex crispus* L.), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium* L.).



Fotografia 3 Dominacja nawłoci wśród roślinności łąk i pastwisk.

Miejscami (w pobliżu zadrzewień) występują także: przytulia pospolita (*Galium mollugo* L.), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella* L.) oraz jeżyna popielica (*Rubus caesius* L.). W południowo wschodniej części planowanej inwestycji stwierdzono występowanie bardzo ekspansywnej rośliny jaką jest rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*).

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, grzybów oraz cennych siedlisk przyrodniczych.

Bufor 200 m od planowanej inwestycji obejmuje swoim zasięgiem część rzeki Czarnej - jest to regulowany ciek wodny, w części pokrywającej się z buforem był on w tym sezonie wegetacyjnym miejscami pogłębiany, wykoszone zostały również jego brzegi. Wzdłuż cieką rosną głównie: olsza czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.), wierzba biała (*Salix alba* L.) - oba gatunki w wieku ok. 50 lat. W północno - zachodniej części buforu, miejscami występuje także kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum* L.), lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia* L.), klon zwyczajny (*Acer platanoides* L.), klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.) oraz wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*). Drzewa te są w wieku od 30 do 90 lat.

Obszar buforu pokrywa się częściowo z zabudowaniami miejscowości Czarna i Nowy Janików. Wokół zabudowań licznie występują gatunki drzew, takie jak żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*), świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst), świerk kłujący (*Picea pungens* Engelm.) oraz wiele gatunków drzew owocowych. Znajdujące się w zasięgu buforu drzewostany to głównie bory sosnowe na siedliskach boru świeżego oraz boru mieszanego (północna i wschodnia część buforu), a także olszyny na siedliskach boru mieszanego wilgotnego oraz lasu świeżego (południowo – wschodnia część buforu). Roślinność łąk i pastwisk jest tożsama z gatunkami opisywanymi dla terenu inwestycji.

Na terenie buforu nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, grzybów oraz cennych siedlisk przyrodniczych.

Lokalizację przedmiotowej inwestycji względem roślinności potencjalnej obszaru przedstawia mapa 10.



Fotografia 4 Rzeka Czarna po wykonanej melioracji.

Matuszkiewicz<sup>6</sup> definiuje potencjalną roślinność naturalną następująco:

„Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska. Zakłada się przy tym, że stan ten rozpoznaje się dla aktualnego zróżnicowania siedlisk, uwzględniając zmiany w siedliskach, jakie spowodowała dotychczasowa działalność człowieka. Skutkiem tego pojęcie "potencjalnej roślinności naturalnej" nie jest tożsame z pojęciem "roślinności pierwotnej". Zakłada się także pominięcie czynnika czasu, koniecznego dla realizacji procesów sukcesyjnych w warunkach realnych. Z tych powodów "potencjalna roślinność naturalna" nie jest prognozowanym stanem roślinności w przyszłości, lecz opisuje aktualny potencjał biologiczny siedlisk.

Potencjalną roślinność naturalną określa się na podstawie rozpoznania rzeczywistych zbiorowisk roślinnych tworzących tzw. "dynamiczne kręgi zbiorowisk roślinnych" oraz bezpośredniej i pośredniej analizy siedliska abiotycznego. Na tej drodze dedukuje się najbardziej prawdopodobny stan zbiorowiska finalnego naturalnej sukcesji, określane jako "zbiorowisko potencjalne". Zbiorowiska potencjalne identyfikowane są z jednostkami podziału typologicznego (najczęściej z zespołami czyli asocjacjami) rozpoznanymi fitosocjologicznie w danym regionie”.

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję jest położony na potencjalnych siedliskach mieszanych borów sosnowo - dębowych (*Quercus-Pinetum*). Na południu graniczy on z potencjalnym siedliskiem łągu olszowo - jesionowego (*Fraxino-Alnetum*), ciągnącego się wąskim pasem wzdłuż rzeki Czarna. W związku z regulacją tego ciek wodnego, brak jest większych płatów roślinności, charakterystycznych dla tego siedliska. W odległości 1,5 km od planowanej inwestycji znajdują się fragmenty potencjalnych siedlisk olsowych (*Carici elongatae-Alnetum*), borów sosnowych (*Leucobryo-Pinetum*). W odległości ponad 2 km znajduje się zbiorowisko torfowisk wysokich (*Sphagnetalia magellanic*). Wymienione powyżej siedliska, są otoczone zbiorowiskami potencjalnymi grądów subkontynentalnych (*Tilio-Carpinetum*).

---

<sup>6</sup> Zgodnie z mapą potencjalnej roślinności naturalnej opracowanej dla Polski przez zespół pod kierownictwem Jana Matuszkiewicza (IGiPZ PAN, Warszawa, 2008)



Mapa 10 Roślinność potencjalna terenu omawianej inwestycji.

W związku z rolniczym charakterem użytkowania terenu, na którym ma zostać zrealizowana inwestycja, siedliska te wraz ze swoją typową roślinnością nie wykształciły się. Podobnie wygląda kwestia terenów zalesionych, znajdujących się w okolicy planowanej inwestycji. W ich składzie gatunkowym panuje głównie sosna pospolita (*Pinus sylvestris* L.). Jest to oczywiście pochodna gospodarczego modelu prowadzenia gospodarki leśnej, typowa dla Polski w okresie powojennym. Oceniając skład gatunkowy upraw leśnych, w okolicy planowanej inwestycji, daje się zauważyć wprowadzanie gatunków właściwych dla potencjalnych siedlisk. Chodzi tutaj głównie o gatunki dębów (*Quercus* L.). Reasumując, na badanym obszarze i w jego bliskim sąsiedztwie, praktycznie brak jest siedlisk potencjalnych z prawidłowo wykształconymi zbiorowiskami roślinnymi.

#### 4.7.2. Fauna

Zgodnie z informacjami zaczerpniętymi z *Opracowania Ekofizjograficznego Miasta i Gminy Wołomin* oraz *Atlasu rozmieszczenia ssaków w Polsce* (Pucek Z., Raczynski J., (red.). Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Atlas of Polish mammals. PWN. Warszawa. 1983) na obszarze obejmującym teren planowanej inwestycji stwierdzono występowanie około 150 – 160 gatunków zwierząt kręgowych. Udokumentowano 142 gatunki ptaków lęgowych oraz 36 zimujących. Płazy są reprezentowane przez 7 gatunków, gady - 2, ssaki przez co najmniej 10.

Uzupełnienie powyższych informacji stanowią wyniki inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych dla dwóch inwestycji planowanych na terenie gminy Wołomin w sąsiedztwie terenu omawianej w niniejszym opracowaniu inwestycji. Inwestycje te to:

- Budowa drogi łączącej miejscowość Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8, do drogi krajowej nr 8, o długości L=6 km,

- Budowa północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S8 w kierunku Białegostoku na odcinku od projektowanej wschodniej obwodnicy Warszawy (droga S17) do obwodnicy Radzymina.

Inwentaryzacja wykonana w związku z planowaną budową północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S8 wykazała występowanie na terenie objętym badaniami 19 gatunków ssaków. Były to w większości gatunki typowe dla krajobrazu wschodniego Mazowsza. Spośród zaobserwowanych gatunków sześć objętych jest ochroną gatunkową, w tym trzy – ochroną ścisłą – wiewiórka, ryjówka aksamitna i mroczek późny. W trakcie prac inwentaryzacyjnych nie wykryto letnich kryjówek mroczka ani miejsc jego regularnego przebywania. Ponadto w wyniku prac inwentaryzacyjnych stwierdzono występowanie: dziewięciu gatunków płazów (ropucha szara, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba jeziorkowa, żaba wodna), trzech gatunków gadów (jaszczurki zwinki, jaszczurki żyworódki i zaskrońca zwyczajnego) oraz owadów chronionych z rodzaju biegacz i trzmiel. W wyniku prowadzonej inwentaryzacji stwierdzono również występowanie przynajmniej 84 gatunków ptaków, przystępujących na tym obszarze do lęgów. Dwa spośród nich to gatunki łowne (kuropatwa i bażant), dwa znajdują się pod ochroną częściową (sroka i wrona siwa), natomiast wszystkie pozostałe objęte są w Polsce ścisłą ochroną prawną.

Opis fauny charakterystycznej dla terenu przeznaczonego pod budowę drogi łączącej miejscowość Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8, do drogi krajowej nr 8 wykonano w Raporcie o osłony przytaczając wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej w związku z planowaną budową północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S8.

Do najczęściej spotykanych gatunków fauny, co potwierdziła inwentaryzacja wykonana na potrzeby niniejszej inwestycji, należą:

- ryby – szczupak, okoń, lin, leszcz, karaś, karp;
- płazy – żaby (wszystkie gatunki), ropuchy (wszystkie gatunki);
- gady – jaszczurki, żmija, zaskroniec;
- ptaki – bocian, żuraw, mewa śmieszka, sikory, dzięcioły, wrony, kawki, gawrony, sroki, sójki, wróble, skowronki, szpaki, słowiki, zięby, kosy, wilgi, kaczki krzyżówki, kaczki cyranki, kuropatwy, bażanty, szczygły, pliszki, jastrzębie, pustułki, jemioluszki, dzwońce, orzechówki, grubodzioby, makolągwy, rybitwy, czajki, gołębie grzywacze, synogarlice, myszołowy włochate, czyżyki, mysikróliki, trznadłe, gile, rudziki, kukułki, kwiczoły, jaskółki oraz jerzyki;
- ssaki – dziki, sarny, lisy, wiewiórki, szczury wędrowne, myszy, kuny domowe, kuny domowe, zajęce szaraki, ryjówki, nornice, krety, tchórze, nietoperze, jeże, łosie, piżmaki.

Występowanie tych gatunków zwierząt wiąże się ze strukturą użytkowania gruntów, w tym udziałem roślinności wysokiej. Istotne znaczenie mają powiązania terenu gminy z obszarami o dużej różnorodności biologicznej poprzez kompleksy leśne oraz doliny rzek.

Ciekawszą obserwacją w czasie prac terenowych stanowił pojaw polującego błotniaka stawowego (poniżej).



Fotografia 5 Polujący błotniak stawowy.

Na badanym obszarze nie stwierdzono gniazd ptaków objętych ochroną strefową.

Informacje na temat rozmieszczenia ssaków na badanym obszarze uzupełniają dane pozyskane z Nadleśnictwa Drewnica w piśmie z dnia 10.10.2013 r., znak NWM-210/17/2013/6434 (pismo znajduje się w Załączniku nr 1 do Karty Informacyjnej). Zgodnie z uzyskanymi informacjami szlaki migracji zwierząt znajdują się w następujących lokalizacjach (wg kilometrażu stanu projektowanego):

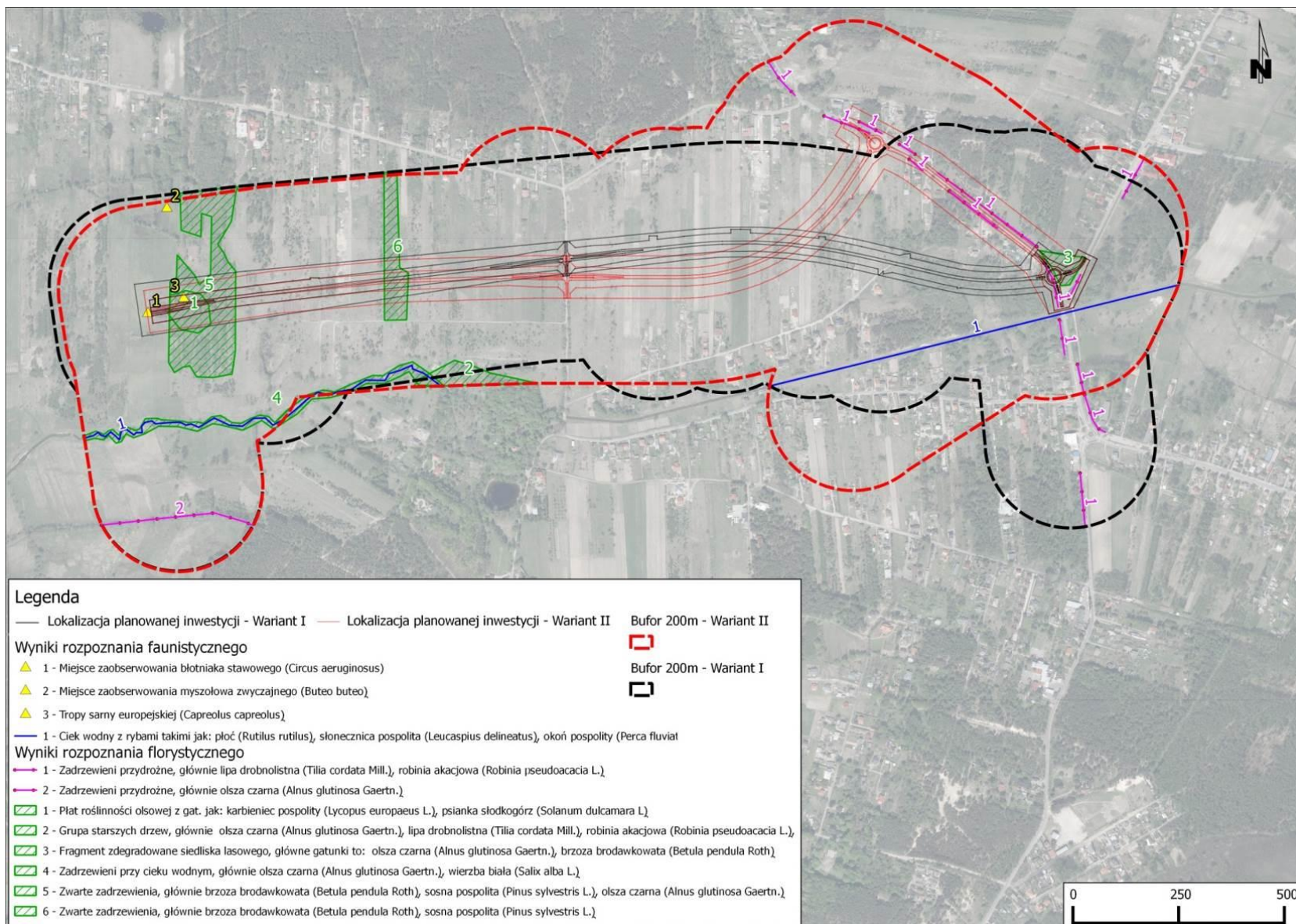
- 1+800 (Wariant II) – lokalny szlak migracji zwierzyny w kierunku wschód - zachód,
- 0+000 (oba warianty) – lokalny szlak migracji zwierzyny w kierunku północ - południe.

Projektowana droga znajduje się na terenie obwodów łowieckich o numerach 313, 333 oraz 347. Liczebność zwierzyny łownej na terenie ww. obwodów łowieckich przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16 Liczebność zwierzyny łownej na terenie obwodów łowieckich nr 313, 333, 347 w roku 2013.

Nazwa gatunkowa	Liczebność [szt.]
łoś <i>Alces alces</i>	31
sarna <i>Capreolus capreolus</i>	431
dzik <i>Sus strofa</i>	122
lis <i>Vulpes vulpes</i>	155
jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i>	40
borsuk <i>Meles meles</i>	60
kuna leśna <i>Martes martes</i>	35
kuna domowa <i>Martes foina</i>	25
tchórz <i>Mustela putorius</i>	30
piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>	30
zając <i>Lepus europaeus</i>	375

Poniższa mapa przedstawia wyniki rozpoznania przyrodniczego terenu.



Mapa 11 Rozpoznanie przyrodnicze terenu omawianej inwestycji.

## 4.8. Obiekty cenne kulturowo i chronione na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Zgodnie z informacją zawartą w piśmie z 25 września 2013 r., znak: WD.1331.31.4.2013 (pismo znajduje się w Załączniku nr 1) od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie w sąsiedztwie z projektowaną inwestycją znajdują się następujące zabytki:

### *Zabytki nieruchomości*

W obrębie planowanej inwestycji nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomości województwa mazowieckiego, natomiast występują obiekty włączone do wojewódzkiej ewidencji zabytków (a tym samym do krajowej i gminnej ewidencji zabytków). Są to:

- m. Czarne - dawny cmentarz epidemiczny;
- m. Czarne - park dworski;
- m. Czarne - spichlerz.

### *Zabytki ruchome*

W obrębie planowanej inwestycji nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ruchomych województwa mazowieckiego.

### *Stanowiska archeologiczne*

W obrębie planowanej inwestycji znajdują się następujące stanowiska archeologiczne:

- nr obszaru AZP 54-68/8 – ślady osadnictwa;
- nr obszaru AZP 54-68/9 – ślady osadnictwa;
- nr obszaru AZP 54-68/10 – ślady osadnictwa.

## 4.9. Obszary i obiekty chronione na ustawy o ochronie przyrody

Planowana inwestycja polegająca na budowie drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku Czarna - projektowany węzeł Wołomin, znajduje się na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu został powołany Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. (Dz. Urz. Woj. Warsz. 1997. Nr 43, poz. 149), zmieniony Rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2007. Nr 42, poz. 870).

WOChK jest to obszar o powierzchni 148409,1 ha, obejmujący tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Na jego terenie wyróżnia się 3 strefy:

- strefa szczególnej ochrony ekologicznej – obejmuje tereny decydujące o potencjale biotycznym obszaru oraz mające istotne znaczenie dla migracji zwierząt, roślin i grzybów;
- strefa ochrony urbanistycznej – obejmuje wybrane tereny miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanistycznym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze;
- strefa „zwykła” – obejmuje pozostałe tereny.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem we wszystkich wyszczególnionych na terenie WOChK strefach zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008. Nr 25, poz. 150, ze zm.).

W wyniku zmiany ustawy artykuł ten został uchylony, natomiast zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 627 i 628) na obszarze chronionego krajobrazu może zostać wprowadzony zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zakaz ten nie dotyczy realizacji inwestycji celu publicznego oraz realizacji przedsięwzięć, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znaczącego negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu. Celem publicznym w rozumieniu ustawy

z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami jest m.in. wydzielanie gruntów pod drogi publiczne i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji. Zgodnie z powyższą definicją analizowane przedsięwzięcie stanowi inwestycję celu publicznego, a co za tym idzie w stosunku do niej nie stosuje się zakazu realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Na terenie sąsiadującym z inwestycją znajdują się formy ochrony przyrody podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2013. Poz. 627 i 628). Zgodnie z art. 6 ww. Ustawy mianem form ochrony przyrody określane są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

## **Lokalizacja względem sąsiadujących obszarowych form ochrony przyrody**

### **Parki narodowe**

Najbliżej położonym parkiem narodowym w stosunku do planowanej inwestycji jest Kampinoski Park Narodowy. Został on powołany uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. (zmieniona rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie KPN z dnia 25.09.1997 r. Dz. U. 1997. Nr 132, poz. 876). Na terenie Parku znajdują się piaszczyste wydmy uważane za najlepiej zachowany kompleks wydm śródlądowych w skali Europy oraz liczne siedliska podmokłe. Tak kontrastowe środowiska sprzyjają różnorodności świata roślin i zwierząt. Bagna porośnięte są roślinnością łąkową, turzycami, zaroślami i lasami bagiennymi, do których należą występujące w Parku lasy olsowe i łęgowe. Park i dolina nieuregulowanej Wisły ze starorzeczami, piaszczystymi łachami, wyspami i zaroślami stanowią ważne miejsce bytowania wielu zwierząt. Kampinoski Park Narodowy położony jest od projektowanej drogi w odległości ok 18,2 km - otulina, natomiast od granic - 21,7 km.

### **Rezerваты**

Najbliżej położone rezerваты przyrody w stosunku do planowanej drogi to:

- rezerwat Grabcz – ok. 4,8 km,
- rezerwat Horowe Bagno – ok. 4,6 km;
- rezerwat Puszcza Słupecka – ok. 5,6 km;
- rezerwat Łęgi Czarnej Strugi - ok. 7,2 km.

Rezerwat Grabcz - powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1978 roku (M.P. 1978. Nr 4, poz. 20). Posiada powierzchnię 29,34 ha. Posiada urozmaicony krajobraz oraz bogatą szatę roślinną. Środkową część rezerwatu zajmuje płytki zbiornik wodny pochodzenia torfowiskowego o powierzchni 12,5 ha, z kępami i wysepkami porośniętymi roślinnością bagienną. Rezerwat został stworzony w celu ochrony jeziora i otaczających terenów, będących ostoją wielu gatunków ptaków.

Rezerwat Horowe Bagno - obszar o powierzchni 44,36 ha powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 17 listopada 1988 r. (M.P. 1988. Nr 32, poz. 292). Celem ochrony jest zachowanie zróżnicowanego obszaru wilgotnych lasów, torfowisk i wód ze stanowiskami licznych gatunków roślin rzadkich i chronionych oraz będącego ostoją i miejscem rozrodu licznych gatunków zwierząt.



Rezerwat Puszcza Słupecka - obszar o powierzchni 160,60 ha powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r. (M.P. 1994. Nr 5, poz. 41). Utworzony w celu ochrony zróżnicowanych zbiorowisk leśnych: łągowych, bukowych i grądowych wraz ze stanowiskami rzadko występujących roślin.

Rezerwat Łęgi Czarnej Strugi - obszar o powierzchni 39,5 ha powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 grudnia 1980 roku (M.P. 1980. Nr 30, poz. 171). Obejmuje ochroną 80-letni drzewostan, na który składają się wiązy szypułkowe, jesiony i olchy. Rezerwat jest ostoją ptaków, dzików, saren i łosi.

### **Parki krajobrazowe**

Najbliżej położonym w stosunku do analizowanego przedsięwzięcia parkiem krajobrazowym jest Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka utworzony w roku 1988 (Dz. U. Woj. Stoł. Warszawskiego 1988. Nr 9, zmieniony Rozporządzeniem Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 75, poz. 1982). Park ten został utworzony w celu ochrony lasów i najcenniejszych przyrodniczo obszarów po prawej stronie Wisły. Położony jest on ok. 14,1 km od planowanej inwestycji.

### **Obszary Natura 2000**

Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są:

- Białe Błota - ok. 1,3 km,
- Poligon Rembertów - ok. 8,4 km,
- Strzebla Błotna w Zielonce - ok. 9,1 km,
- Łęgi Czarnej Strugi - ok. 7,2 km.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Białe Błota (PLH140038) jest stanowiskiem priorytetowego gatunku ryby karpowatej – strzebli błotnej, znalezionym w 2005 roku w ramach realizacji wieloletniego projektu ochrony populacji tego gatunku na obszarze Mazowsza. Stanowisko to jest dawnym rozległym torfowiskiem, obecnie silnie przesuszonym, w obrębie którego w latach przed II wojną światową eksploatowano do celów opałowych torf, wykonując do tego celu kilkanaście wyrobisk o różnej wielkości. Obecna liczba zbiorników wodnych w Białych Błotach jest zmienna, gdyż silnie zależy od stanu wody.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Poligon Rembertów (PLH140034) jest to obszar położony w obrębie rozległego kompleksu Lasów Rembertowsko - Okuniewskich stanowiący bardzo ciekawy przykład rzeźby polodowcowej o specyficznej budowie geologicznej i zróżnicowanym geomorfologicznie krajobrazie. Osobliwością przyrodniczą tego terenu są pola odsłoniętych piasków (Wydma Szwalnicka) oraz mozaika roślinności związana z naturalnym procesem utrwalaenia wydym śródlądowych, natomiast osobliwością faunistyczną tego terenu jest obecność ryby: strzebli błotnej oraz płazów: kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Strzebla Błotna w Zielonce (PLH140040) jest to również stanowisko priorytetowego gatunku ryby karpowatej - strzebli błotnej, znalezionym w 2006 roku w ramach realizacji wieloletniego projektu ochrony populacji tego gatunku na obszarze Mazowsza. Stanowisko to jest śródleśnym, izolowanym, małym i płytkim zbiornikiem wodnym, powstałym w latach 70-tych ubiegłego stulecia jako zbiornik przeciwpożarowy. Obecnie głównym zagrożeniem dla egzystencji lokalnej populacji strzebli błotnej jest szybko postępujące wysychanie zbiornika oraz jego wypłykanie się i zarastanie trzciną pospolitą.

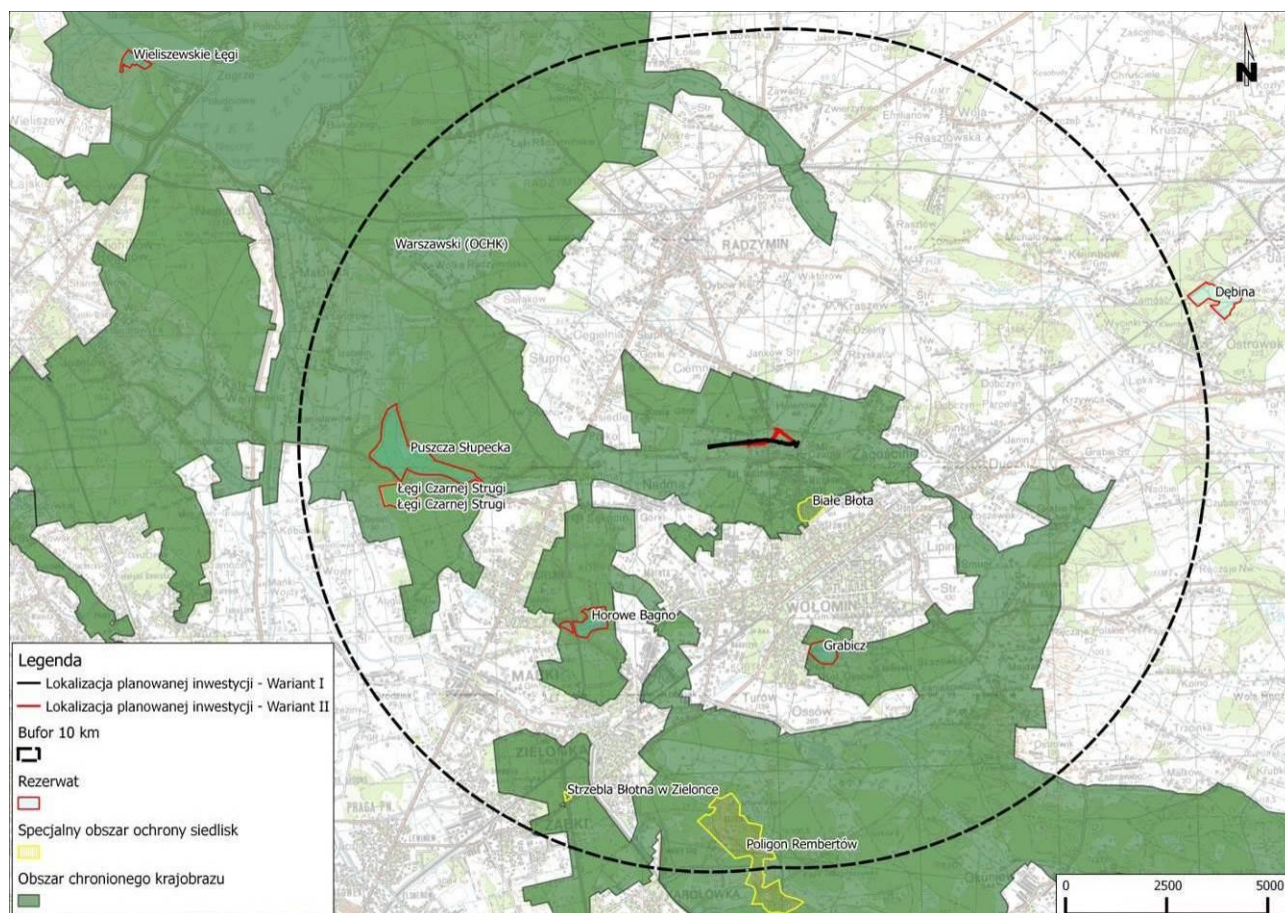
Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Łęgi Czarnej Strugi (PLH140009) jest stanowiskiem ok. 80 - letniego drzewostanu składającego się głównie z olchy czarnej oraz wiązu szypułkowego i jesionu. W dolnej warstwie drzew rośnie lipa drobnolistna, wiąz szypułkowy, jawor, grab, jesion oraz olsza i dąb (porzeczka czarna w podsycie). Warstwa zielna zdominowana jest przez gatunki charakterystyczne dla olsów jesionowych i lasów wilgotnych. Główne potencjalne zagrożenia ostoi związane są ze zmianami

stosunków wodnych oraz z nasileniem ruchem turystycznego, szczególnie po drodze biegnącej przez jej środkową część i po drogach wzdłuż jej granic.

Dokumentami, w których zdefiniowane są cele ochrony obszarów Natura 2000 są plany zadań ochronnych. Szczegółowy tryb sporządzania i zakres prac związany z ich uchwalaniem określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 34 poz. 186 z późn. zm). Projekty planów zadań ochronnych i wydawane na ich podstawie projekty zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, opracowywane są w ramach projektu POIS.05.03.00-00-186/09 „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski”. Na obszarze województwa mazowieckiego projekty planów zadań ochronnych sporządzane są w ramach projektu POIS.05.03.00-00-285/10 „Projekty planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie województw kujawsko-pomorskiego i mazowieckiego”. W chwili oddania niniejszego opracowania żaden z obszarów Natura 2000 sąsiadujący z omawianą inwestycją nie posiada zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

## Pomniki przyrody

Najbliższym położonym od planowanej inwestycji pomnikiem przyrody jest sosna pospolita (*Pinus sylvestris*) rosnąca w Wołominie na ul. Gościniec 5 (odległość ok. 690 m wariant I; 640 m wariant II) od planowanej inwestycji). Drzewo to ma ok. 150 lat, wysokość 11 m oraz rozpiętość korony 8 m. Obwód pnia wynosi ok. 290 cm. Na drzewie brak jest śladów ubytków, wypróchnień oraz oznak chorobowych. Drzewo posiada pień prosty, rozwidlający się na wysokości 3 m na dwa przewodniki. Korona drzewa jest regularna.



Mapa 12 Lokalizacja planowanej inwestycji względem sąsiadujących obszarów chronionych

## 5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

Do przewidywanej ilości wykorzystywanych surowców odniesiono się w poniższych punktach:

- 1) Z wyjątkiem okresu budowy nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę i inne surowce pomijając materiały potrzebne do zimowego utrzymania nawierzchni. W czasie budowy woda używana będzie w procesach technologicznych prowadzenia robót ziemnych (wynikających m.in. z realizacji nasypów drogowych) oraz w celach socjalnych. Na obecnym etapie nie jest możliwe podanie ilości wody potrzebnej do rozbudowy drogi.
- 2) Z wyjątkiem okresu budowy nie przewiduje się zapotrzebowania na materiały. W okresie budowy niezbędne materiały do budowy m.in. masa asfaltowa, beton i kruszywa kamienne oraz krawężniki dowożone będą bezpośrednio w miejsce ich wbudowania z wytwórni i zaplecza magazynowego wykonawcy.

Na obecnym etapie nie jest możliwe podanie szczegółowej ilości materiałów potrzebnych do budowy drogi. Niemniej jednak wielkości te będą charakterystyczne dla inwestycji tego typu (budowa dróg wojewódzkich/krajowych, jednojezdniowych klasy G), a poszczególne asortymenty materiałów budowlanych, w tym wykonanych naturalnych zasobów surowcowych (nieorganicznych, nieodnawialnych, z możliwością recyklingu, tj. ponownego użycia w skutek rozbiórek obiektów budowlanych podobnego typu – tu surowce skalne pochodzenia naturalnego) nie będą przekraczać norm zgodnych z szeroko pojętymi wytycznymi stosowanymi w budownictwie.

- 3) Zapotrzebowanie na paliwo dotyczy taboru transportowego używanego na budowie oraz sprzętu budowlanego. Tankowanie odbywać się będzie poza obszarem budowy na bazach transportowo-sprzętowych.
- 4) Zapotrzebowanie na energię elektryczną przewiduje się w niewielkich ilościach w czasie budowy, głównie do oświetlenia i ogrzewania zaplecza budowy i zasilania drobnego sprzętu, gdyż sprzęt przewidziany do realizacji robót drogowych posiada własne środki napędowe i nie wymaga zasilania. W czasie eksploatacji zakończonej inwestycji zapotrzebowanie na energię elektryczną związane będzie z oświetleniem skrzyżowań.

## 6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

Zgodnie z zapisami art. 66 ust. 1 pkt 8 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w poniższym zestawieniu tabelarycznym przedstawiono analizowane w niniejszym rozdziale oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko z podziałem na oddziaływania wymagane ww. pkt. ustawy tzn.:

- bezpośrednie,
- pośrednie,
- wtórne,
- skumulowane,
- krótko-, średnio- i długookresowe,
- odwracalne,
- stałe,
- chwilowe.

Tabela 17 Rodzaje oddziaływań planowanego przedsięwzięcia.

Typy oddziaływań na środowisko	Opis przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia oraz emisji
<b>Krótkoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planowana budowa oraz związane z tym oddziaływania: emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń do powietrza, możliwość zanieczyszczenia wód i gruntu, powstanie odpadów</li> <li>- wpływ na krajobraz wynikający z organizacji budowy (gromadzenie mas ziemi, park maszyn, gromadzenie materiałów)</li> <li>- czasowe ograniczenie migracji zwierząt oraz pogorszenie warunków ich bytowania.</li> </ul>
<b>Średnioterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedłużająca się budowa drogi</li> <li>- oddziaływania związane z remontami drogi i urządzeń infrastruktury</li> </ul>
<b>Długoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oddziaływanie związane z użytkowaniem drogi</li> <li>- oddziaływanie związane z barierą dla przemieszczania się zwierząt</li> <li>- planowana budowa poprawi warunki środowiskowe zwłaszcza w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych</li> </ul> <p>Należy jednak uwzględnić w przyszłości możliwość wzrostu oddziaływań związanych ze zwiększeniem natężenia ruchu w związku z lepszym niż obecnie stanem technicznym drogi (zwiększone ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej)</p>
<b>Odwracalne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- czasowa degradacja siedlisk przyrodniczych w pobliżu drogi – związana z prowadzeniem prac budowlanych</li> <li>- czasowe ograniczenie migracji zwierząt oraz warunków ich bytowania</li> </ul>
<b>Stale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- droga jest trwałym elementem środowiska przyrodniczego i krajobrazu</li> <li>- trwałe zajęcie terenu</li> </ul>
<b>Chwilowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oddziaływania związane z remontami i utrzymaniem drogi</li> <li>- awarie sprzętu budowlanego i maszyn</li> <li>- emisja substancji ropopochodnych w przypadku awarii maszyn</li> </ul>
<b>Bezpośrednie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- emisje hałasu oraz zanieczyszczeń do środowiska w trakcie budowy i późniejszej eksploatacji drogi (powietrze, woda)</li> <li>- likwidacja powierzchni biologicznie czynnych wraz z florą i siedliskami przyrodniczymi tych obszarów oraz siedliskami zwierząt w związku z budową drogi</li> </ul>
<b>Pośrednie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej możliwość wpływu na pogorszenie warunków siedliskowych</li> <li>- zmniejszenie różnorodności biologicznej na skutek zniszczenia siedlisk zajętych pod inwestycję</li> </ul>
<b>Wtórne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ryzyko wystąpienia poważnej awarii i związane z tym zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych</li> <li>- możliwość ograniczenia migracji zwierząt związana z budową drogi</li> <li>- unoszenie pyłu - głównie o niewielkiej frakcji, pylenie wtórne będące wynikiem zwiększonego ruchu pojazdów, z pasa przydrożnego</li> <li>- pojawienie się nowych gatunków flory i fauny (gat. przywlezione)</li> <li>- możliwość wzrostu atrakcyjności terenów sąsiednich</li> </ul>

Kwestię oddziaływania skumulowanego przedstawiono w dalszej części opracowania.

Przedstawione powyżej oddziaływania są typowymi dla budowy i eksploatacji dróg, a przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zalecanych środków minimalizujących i kompensujących omawiane przedsięwzięcie spełniać będzie wymagania ochrony środowiska w zakresie oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

Poszczególne oddziaływania zostały opisane szczegółowo poniżej.

## 6.1. Oddziaływanie na walory krajobrazowe

### Faza realizacji

Walory krajobrazowe, to zgodnie z definicją zawartą w ustawie o ochronie przyrody „wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka”.

Wpływ na walory krajobrazowe omawianej inwestycji w fazie realizacji będzie związany przede wszystkim z:

- przekształceniem terenu - powstanie nowej infrastruktury,
- usunięciem drzew i krzewów wpisanych w krajobraz otoczenia,
- czasowym zajęciem terenów pod zaplecze budowy,
- wzmożonym ruchem pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego.

Obszar inwestycji obejmuje pas terenu pomiędzy projektowaną trasą S8 (obwodnica Marek) i zlokalizowanym na trasie węzłem Wołomin a istniejącą drogą wojewódzką nr 635 w m. Czarna. Dominującym sposobem zagospodarowania omawianego terenu są pola uprawne, występują tu także lasy olchowe oraz zarośla wierzby białej, charakterystyczne dla terenów okresowo zalewanych. Przy drogach skoncentrowana jest zabudowa jednorodzinna (m. Kozłówek, Zastróże, Czarna), której towarzyszą ogrody przydomowe.

W wyniku realizacji planowanej inwestycji dojdzie do przekształcenia analizowanego terenu z obszaru rolniczego na ciąg komunikacyjny. Realizacja omawianej inwestycji wiązać się będzie również z koniecznością wycinki drzew i krzewów. Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją dotyczącą rozpoznania przyrodniczego obszaru wycince ulegnie fragment roślinności olsowej oraz zwartych zadrzewień, głównie brzozy brodawkowatej i sosny pospolitej zlokalizowane na początku opracowania w sąsiedztwie projektowanego węzła „Wołomin”. Następnie w km ok. 0+570 znajduje się kolejny płat zwartych zadrzewień brzozy brodawkowatej i sosny pospolitej. Wymienione obszary są konieczne do wycinki niezależnie od wyboru wariantu.

Również w przypadku obu wariantów niezbędna będzie wycinka drzew w rejonie skrzyżowania projektowanej drogi z ul. Gościniec.

Pamiętać jednak należy, że omawiane przedsięwzięcie przebiegać będzie głównie przez tereny w znacznym stopniu przekształconym antropogenicznie, o stosunkowo niewielkim zróżnicowaniu rzeźby terenu. W związku z powyższym oddziaływanie na krajobraz nie będzie tak znaczące jakby analizowane przedsięwzięcie przebiegało przez tereny dziewicze, dotąd niezagospodarowane.

Oddziaływania na krajobraz przedmiotowego przedsięwzięcia związane z czasowym zajęciem terenów pod zaplecze budowy oraz wzmożonym ruchem pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego będzie ograniczone wyłącznie do fazy jej realizacji.

Skala i zasięg prac w przypadku obu wariantów będą porównywalne i w przypadku wpływu na krajobraz na etapie realizacji należy uznać Wariant I i II za oddziałujące w równym stopniu.

## **Faza eksploatacji**

Teren projektowanej inwestycji to przede wszystkim tereny rolnicze i nieużytki nie będące obszarami o szczególnych walorach krajobrazowych oraz nie charakteryzujące się podwyższonymi wartościami przyrodniczymi. W związku z powyższym utrata tego terenu w celu budowy projektowanej drogi nie przyczyni się do wyraźnego pogorszenia warunków krajobrazowych i przyrodniczych sąsiadującego obszaru. Zaznaczyć jednak należy, iż nowopowstała droga będzie dodatkowym, nowym elementem w krajobrazie analizowanego terenu, tym samym skutki bezpośredniego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz rozpatrywać należy jako długookresowe i trwałe.

Skala i zasięg prac w przypadku obu wariantów będą porównywalne i w przypadku wpływu na krajobraz na etapie funkcjonowania inwestycji należy uznać Wariant I i II za oddziałujące w równym stopniu.

## **6.2. Oddziaływanie na klimat**

### **Faza realizacji**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia budowa drogi może wpływać na klimat miejscowy (lokalny) poprzez: pewną zmianę ukształtowania terenu wywołaną pracami ziemnymi, trwałe zajęcie pod układ dróg terenów użytkowanych rolniczo, wycinka drzew i krzewów, a także planowane odwodnienie drogi.

Czynniki te mogą wpływać w niewielkim stopniu na zmianę prędkości i kierunku wiatru (wycinka drzew, wykopy), a także na zmianę uwilgotnienia gleby w przypadku budowy urządzeń odwadniających.

## **Faza eksploatacji**

Oddana do eksploatacji droga może wywierać niewielki wpływ na stan mikroklimatu panującego w jej otoczeniu.

Do podstawowych czynników kształtujących mikroklimat środowiska należy zaliczyć temperaturę powietrza, wilgotność, ruch powietrza, promieniowanie ciepłe, ciśnienie atmosferyczne.

Temperatura powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie drogi przy powierzchni terenu może ulec podwyższeniu, ze względu na szybkie nagrzewanie się powierzchni asfaltowych w stosunku do powierzchni terenu pokrytej roślinnością.

Ruch powietrza (zmiana prędkości i kierunku wiatru) może ulec zmianie na obszarze gdzie nastąpi wycinka drzew.

## **6.3. Oddziaływanie na powietrze**

### **Faza realizacji**

W trakcie realizacji inwestycji główną przyczyną emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie praca ciężkiego sprzętu w trakcie prac budowlanych. Ilość emitowanych zanieczyszczeń będzie zależała m.in. od zastosowanych technologii robót. W zależności od zaawansowania robót, czas pracy oraz ilość maszyn i urządzeń będzie się zmieniała, zmienne więc będzie w czasie ich oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego polegające na emisji zanieczyszczeń gazowych (głównie NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), pyłu oraz metali ciężkich w pyłe.

Oddziaływania te będą odwracalne i krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót). Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych, będzie miało największy wpływ na mieszkańców, których budynki mieszkalne zlokalizowane są najbliżej planowanej inwestycji, a więc mieszkańców ul. Witosa (istniejąca DW 635) w przypadku wyboru wariantu II.

Ze względu na szerszy zakres prac i związane z tym większe emisje szczególnie pyłów do atmosfery większe oddziaływanie w zakresie powietrza występuje w przypadku inwestycji polegających na budowie drogi po nowym śladzie niż w przypadku rozbudowy istniejącej drogi. W związku z powyższym przewiduje się, że większa emisja zanieczyszczeń będzie wiązała się z realizacją Wariantu I niż Wariantu II, z racji większego odcinka drogi prowadzonej nowym śladem w przypadku Wariantu I. Należy jednak wziąć pod uwagę, iż w przypadku wyboru wariantu II negatywne oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza będą odczuwalne bezpośrednio przez mieszkańców budynków zlokalizowanych przy ulicy Witosa. Natomiast w przypadku wyboru Wariantu I emisja zanieczyszczeń pomimo dłuższego jej trwania będzie miała mniejszy wpływ na zdrowie i życie ludzi zamieszkujących tereny przyległe do istniejącej drogi. Podsumowując więc, oddziaływanie obu wariantów można uznać za porównywalne.

Wymienione uciążliwości związane będą tylko z okresem prac budowlanych i dlatego należy uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku atmosferycznym.

### **Faza eksploatacji**

Podstawowymi zanieczyszczeniami charakterystycznymi dla komunikacji samochodowej są:

- tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), powstające podczas spalania paliw w silnikach;
- pary ołowiu powstające podczas spalania benzyn etylizowanych;
- tlenki siarki (SO<sub>x</sub>), z przewagą dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), powstające podczas spalania oleju napędowego;
- węglowodory związane z pracą silników wykorzystujących jako paliwo gaz LPG.

Zanieczyszczenia powietrza są bardzo mobilne, mogą rozprzestrzeniać się na dużych obszarach i przedostawać się do innych elementów środowiska naturalnego. Ulegają one rozprzestrzenianiu, którego

intensywność zależy m.in. od warunków meteorologicznych i terenowych. Analizowane przedsięwzięcie przebiegać będzie przez tereny równinne sprzyjające dobremu przewietrzaniu.

Z uwagi na charakter inwestycji, zbliżoną lokalizację poszczególnych wariantów oraz ten sam sposób ich realizacji, stwierdza się, że oddziaływanie przedmiotowej inwestycji w fazie eksploatacji na powietrze, niezależnie od wyboru wariantu będzie takie samo.

Ze względu na skalę inwestycji nie przewiduje się przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza.

### Wyniki obliczeń

Stopień zanieczyszczenia powietrza uwarunkowany jest różnymi źródłami emisji. Są to zarówno źródła naturalne, przemysłowe, komunalne, komunikacyjne jak i rolnicze. Komunikacja samochodowa jest źródłem emisji tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), wśród których dominuje dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), powstający podczas spalania paliw w silnikach. Innymi charakterystycznym zanieczyszczeniami są pary ołowiu (Pb), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) oraz tlenki siarki (SO<sub>x</sub>), z przewagą dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>). Ponadto transport jest źródłem takich zanieczyszczeń, jak węglowodory aromatyczne (WWA) i alifatyczne (HC) oraz pył zawieszony. Modelowanie pozwoliło na oszacowanie emisji wszystkich ww. zanieczyszczeń komunikacyjnych (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Pb, PM<sub>10</sub>, węglowodory aromatyczne i węglowodory alifatyczne) na obszarze zajęтым przez inwestycję oraz w jego najbliższym sąsiedztwie na przebiegu inwestycji. Otrzymane w wyniku obliczeń stężenia średnioroczne dla poszczególnych substancji podano w poniższej tabeli odnosząc je do wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1031) lub do wartości poziomu odniesienia (dla węglowodorów aromatycznych i alifatycznych).

Tabela 18 Stężenia średnioroczne dla badanych substancji w pasie drogowym dla Wariantu I w roku 2016 i 2036 – wynik symulacji programu OpaCal3m.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m <sup>3</sup> ]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Wartości odniesienia [µg/m <sup>3</sup> ]	Największa przewidywana spośród obliczonych wartość emisji w roku 2016 [µg/m <sup>3</sup> ]	Największa przewidywana spośród obliczonych wartość emisji w roku 2036 [µg/m <sup>3</sup> ]
Benzen	Rok kalendarzowy	5 <sup>c)</sup>	-		0.266	0.432
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350 <sup>c)</sup>	24 razy		11.739	16.016
	Rok kalendarzowy	20 <sup>e)</sup>	-		0.823	1.122
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200 <sup>c)</sup>	18 razy		175.272	255.414
	Rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-		12.282	17.899
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5 <sup>c)</sup>	-		0.004	0.007
Pył zawieszony PM <sub>10</sub>	Rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-		0.538	0.707
Węglowodory alifatyczne	Rok kalendarzowy			1000	3.716	5.802
Węglowodory aromatyczne	Rok kalendarzowy			43	1.115	1.740

#### Objaśnienia:

c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

e) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin



- wartość poniżej poziomu dopuszczalnego/wartości odniesienia



- wartość powyżej poziomu dopuszczalnego/wartości odniesienia

Tabela 19 Stężenia średnioroczne dla badanych substancji w pasie drogowym dla Wariantu II w roku 2016 i 2036 – wynik symulacji programu OpaCal3m.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Wartości odniesienia [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Największa przewidywana spośród obliczonych wartości emisji w roku 2016 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Największa przewidywana spośród obliczonych wartości emisji w roku 2036 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Benzen	Rok kalendarzowy	5 <sup>c)</sup>	-		0.259	0.421
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350 <sup>c)</sup>	24 razy		11.569	15.784
	Rok kalendarzowy	20 <sup>e)</sup>	-		0.802	1.094
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200 <sup>c)</sup>	18 razy		172.738	251.721
	Rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-		11.971	17.444
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5 <sup>c)</sup>	-		0.004	0.006
Pył zawieszony PM10	Rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-		0.524	0.689
Węglowodory alifatyczne	Rok kalendarzowy			1000	3.622	5.655
Węglowodory aromatyczne	Rok kalendarzowy			43	1.086	1.696

**Objaśnienia:**

c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

e) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin



- wartość poniżej poziomu dopuszczalnego/wartości odniesienia



- wartość powyżej poziomu dopuszczalnego/wartości odniesienia

Kryterium oceny oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne jest dotrzymanie warunków stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1031). Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że wyniki wykonanych obliczeń wskazują, że przekroczenie wartości dopuszczalnych wystąpi jedynie w odniesieniu do stężenia jednogodzinowego dwutlenku azotu w roku 2036 zarówno dla Wariantu I, jak i Wariantu II. W Wariacie I roczna częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego łącznie z marginesem tolerancji wyniesie 0.322%. Analizy wskazują, iż przekroczenie to wystąpi w odległości 1,2 m od osi drogi. Natomiast w Wariacie II roczna częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego łącznie z marginesem tolerancji wyniesie 0.188 %. Analizy wskazują, iż przekroczenie to wystąpi w odległości 1 m od osi drogi. Biorąc pod uwagę lokalizację zabudowań mieszkaniowych należy stwierdzić, że znajdują się one poza zasięgiem ponadnormatywnego stężenia tego zanieczyszczenia. Zlokalizowana w rejonie inwestycji zabudowa mieszkalna nie będzie więc narażona na ponadnormatywne stężenie zanieczyszczeń w powietrzu związane z analizowaną inwestycją.

Wydruki z programu OpaCal3m stanowią Załącznik 2 do niniejszego opracowania.



## 6.4. Oddziaływanie na glebę

### Faza realizacji

Oddziaływanie na środowisko glebowe na etapie realizacji inwestycji będzie związane przede wszystkim z realizacją robót ziemnych wynikających z pracy maszyn budowlanych oraz z trwałego zajęcia terenu pod budowę drogi. Zajętość terenu dla poszczególnych wariantów wraz z podaniem charakterystycznych powierzchni zagospodarowania terenu pasa drogowego podano w tabeli poniżej.

Tabela 20 Charakterystyczne powierzchnie zagospodarowania terenu.

Lp.	Wyszczególnienie	Wariant I		Wariant II	
1	Powierzchnia terenu inwestycji	około 8.0	ha	11.23	ha
2	Powierzchnia jezdni	około 19 000	m <sup>2</sup>	23 300	m <sup>2</sup>
3	Powierzchnia dróg dojazdowych	około 10 350	m <sup>2</sup>	12 845	m <sup>2</sup>
4	Powierzchnia ciągów pieszo-rowerowych	około 4 250	m <sup>2</sup>	7 150	m <sup>2</sup>

Z powyższych danych wynika, że większa powierzchnia zajętości terenu nastąpi w przypadku wyboru wariantu II (o niespełna 3,5 ha (~30%).

Poza trwałym zajęciem terenu (w granicach pasa drogowego) w związku z prowadzonymi pracami niezależnie od wybranego wariantu realizacyjnego dojdzie do czasowego zajęcia terenu pod bazy materiałowe oraz zaplecza budowy. Podczas prowadzonych prac w granicach obszaru przeznaczzonego pod inwestycję dojdzie do zniszczenia struktury (ubicia) i pogorszenia właściwości fizycznych gleby (zmniejszenia ilości powietrza glebowego i lokalnego zaburzenia stosunków wodnych).

Poza zmianami fizycznymi wpływ na powierzchnię gleby i ziemię (w każdym z rozpatrywanych wariantów) wiązać się będzie z możliwością zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego. W czasie robót budowlanych może dojść do zjawiska okresowego wtórnego pylenia cząstek glebowych wskutek prac mechanicznych. Gleby narażone będą także na zanieczyszczenie materiałami budowlanymi (cementem, asfaltem), a w przypadku nie utrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego może dojść również do skażenia gruntu (a pośrednio lub bezpośrednio także zanieczyszczenia wód podziemnych) wyciekami paliw z maszyn budowlanych. Przy właściwym zabezpieczeniu miejsca robót i odpowiedniej organizacji pracy prawdopodobieństwo takiego zdarzenia należy jednak uznać za niewielkie.

### Faza eksploatacji

Etap eksploatacji drogi związany jest głównie z degradacją chemiczną gleb wynikającą z zanieczyszczeń komunikacyjnych metalami ciężkimi (ołów, kadm, cynk, miedź) i substancjami ropopochodnymi, zakwaszeniem związkami siarki i azotu oraz zasaleniem środkami zimowego utrzymania (chlorek sodu, chlorek wapnia i chlorek magnezu). Zanieczyszczenia te mogą przedostawać się do środowiska gruntowego poprzez spływ powierzchniowy z nawierzchni, bądź w wyniku osiadania substancji rozprzestrzeniających się w powietrzu. Wielkość oraz rozkład przestrzenny zanieczyszczeń gruntu uzależnione są od następujących czynników:

- natężenie, prędkość i płynność ruchu;
- struktura potoku ruchu pojazdów samochodowych, w tym udział samochodów ciężarowych, autobusów oraz pojazdów z silnikiem Diesla;
- rodzaj paliwa;
- obecność pasów zieleni izolacyjnej (średniej i wysokiej);
- warunki atmosferyczne;
- topografia terenu;
- odporność gleby.

Ten ostatni element (odporność gleby) decyduje o stopniu oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych i powiązany jest z odczynem gleby oraz pojemnością kompleksu sorpcyjnego. Najbardziej narażone na degradację są gleby kwaśne, ubogie w składniki pokarmowe, których zdolności sorpcyjne są niewielkie, przez co nie są w stanie skutecznie unieruchamiać zanieczyszczeń. Gleby ciężkie (zasobne we frakcję drobną ilastą) oraz gleby silnie próchnicze, wykazują mniejszą podatność na zanieczyszczenia z uwagi na wyższe zdolności sorpcyjne. Na obszarze objętym opracowaniem występują dominują gleby bielcowe na podglebiu piaszczystym oraz gleby płowe. Gleby te są ubogie w składniki mineralne i próchnicze, w związku z tym są nieodporne na degradację.

Występujące podczas eksploatacji negatywne oddziaływania drogi na glebę będzie się nasilało w czasie, a jednocześnie będzie ono ulegało zmianom udziału poszczególnych czynników degradujących (np. poprzez spadek zawartości łożyska w paliwie - stosowanie benzyn bezołowiowych). Skutki oddziaływania drogi na glebę będą ujawniały się sukcesywnie, czasem natomiast po wielu latach od rozpoczęcia eksploatacji drogi.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi w okresie eksploatacji jest porównywalne w przypadku obu analizowanych wariantów.

## 6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Głównym źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na jakość wód powierzchniowych, a pośrednio na wody podziemne, są zanieczyszczenia powstałe na skutek spływów opadowych z nawierzchni drogi oraz zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku poważnej awarii. Spływy opadowe mogą być silnie zanieczyszczone w szczególności po długim okresie pogody bezdeszczowej lub zalegania śniegu (kumulacja zanieczyszczeń, substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg), a także w przypadku ewentualnych poważnych awarii związanych z wyciekami substancji toksycznych. Zanieczyszczenia te poprzez infiltrację mogą dostawać się do wód gruntowych.

### **Faza realizacji**

Prace związane z realizacją planowanego odcinka DW635 mogą mieć negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie budowy głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód mogą być:

- zanieczyszczenie substancjami chemicznymi pochodzącymi z maszyn, urządzeń oraz materiałów stosowanych podczas budowy podczas spływów deszczowych i roztopowych,
- zanieczyszczenie spowodowane zwiększoną erozją z powierzchni pozbawionej roślinności i zniszczonej przez maszyny,
- wnoszenie do wód powierzchniowych znacznych ilości zawiesin z terenów budowy (cement, mączka wapienna itp.),
- nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych,
- złe zlokalizowanie zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego jednostek wykonawczych,
- niewłaściwa gospodarka odpadami powstającymi w trakcie realizacji inwestycji, bezpośrednio przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo-wodnego.

Negatywne oddziaływanie analizowanej inwestycji na wody powierzchniowe, a pośrednio - na wody podziemne, może wiązać się z pracami prowadzonymi w rejonie rzeki Czarnej podczas wykonywania skrzyżowania łączącego projektowaną drogę z istniejącą drogą wojewódzka (ul. Witosy) krzyżującą się w tym miejscu z drogą powiatową nr 4311W (ul. Boryny). Analizowane opracowanie nie obejmuje przebudowy mostu na rzece Czarnej, jednak ze względu na stosunkowo bliską odległość prowadzonych prac od koryta rzeki (do 200 m) w przypadku sytuacji awaryjnej istnieje ryzyko zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi z maszyn budowlanych.

W niedalekim sąsiedztwie od projektowanej drogi (ok. 1,3 km) znajduje się obszar Natura 2000 Białe Błota. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie wody gruntowej, zarówno w obrębie

górných gruntów piaszczystych, jak również w obrębie niższych piaszczystych utworów rzecznych. Poziom wody gruntowej występuje na głębokości około 0,7 – 1,8 m p.p.t. natomiast odpływ wód gruntowych z terenu planowanej inwestycji skierowany jest do rzeki Czarnej, stanowiącej lokalną bazę drenażową.

Powyższe uwarunkowania potęgują konieczność przestrzegania właściwej organizacji robót i placu budowy oraz prawidłowej obsługi maszyn. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku zastosowania proponowanych rozwiązań chroniących środowisko wodne (omówionych w rozdziale 7.3 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych) nie powinno wystąpić negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne analizowanego obszaru. Oddziaływanie na obszar Natura 2000 zostało przeanalizowane w dalszej części opracowania.

Na etapie budowy powstawać będą również ścieki bytowe pochodzące z zaplecza socjalnego jednostek wykonawczych, jednak jest to źródło ścieków występujące okresowo.

Skala i zasięg prac w przypadku obu wariantów będą porównywalne i w przypadku wpływu na wody powierzchniowe i podziemne na etapie realizacji należy uznać Wariant I i II za oddziałujące w równym stopniu.

## **Faza eksploatacji**

Wody opadowe i roztopowe będą stanowić główne oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Wody opadowe pochodzące z dróg zawierają różne zanieczyszczenia, z których kilka jest specyficznie związanych z ruchem drogowym. Do wskaźników tych należą pochodzące ze splukiwania z jezdni węglowodory ropopochodne, resztki olejów i smarów oraz ołów pochodzący z dodatków do benzyn. Stosowanie benzyn bezołowiowych, a w pojazdach ciężarowych oleju napędowego, powoduje, że zawartość ołowiu w wodach opadowych stopniowo ulega zmniejszaniu.

W okresie zimowym wody opadowe i roztopowe charakteryzują się także dużą ilością chlorków sodu oraz czasami wapnia (w zależności od składu środków używanych do zimowego utrzymania dróg). Z ogólnych wskaźników zanieczyszczeń wody opadowe zawierają znaczne ilości zawiesiny, wysokie stężenie  $ChZT_{Cr}$  i relatywnie niskie stężenie  $BZT_5$ . Zawartość biogenów, takich jak azot i fosfor, jest w wodach opadowych stosunkowo niska i nie stanowią one istotnej uciążliwości tych wód dla odbiorników.

Miarodajne średnie stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych zależą od lokalnych warunków terenowych, częstotliwości i natężenia opadów w danym roku, sezonowych zmian pogody i występującej w związku z tym koniecznej częstotliwości prowadzenia zabiegów podczas zimowego utrzymania dróg.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 r., Nr 137, poz. 984 z późn. zm.), analiza wpływu zanieczyszczeń spływających z jezdni ogranicza się do dwóch normowanych wskaźników zanieczyszczeń: węglowodory ropopochodne oraz zawiesiny ogólne.

Ich dopuszczalne wartości to:

- do 15 mg/l dla węglowodorów ropopochodnych,
- do 100 mg/l dla zawiesiny ogólnej.

W związku z tym, aby ocenić oddziaływanie planowanego odcinka DW635 na wody powierzchniowe i podziemne w fazie eksploatacji omawianej inwestycji wykonano prognozę emisji zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych) w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni drogi, zgodnie z metodyką opisaną w rozdziale 3.2.

Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni projektowanej drogi projektuje się poprzez nadanie jezdni wymaganych spadków poprzecznych i spadków podłużnych. Woda zbierana z powierzchni jezdni dla przekroju drogowego trasy głównej oraz dróg dojazdowych (wewnętrznych) zlokalizowanych po stronie lewej trasy głównej odprowadzana będzie przez poboczne drogowe i skarpe nasypu do rowów drogowych. W przypadku przekroju ulicznego woda zbierana z powierzchni jezdni odprowadzana będzie do ścieków ulicznych przykrawężnikowych, dalej do wpustów drogowych, przykanalików i systemu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, a w uzasadnionych przypadkach (np. brak

odbiorników wód opadowych przy ujściu kanalizacji grawitacyjnej) także z wykorzystaniem kanału kanalizacji deszczowej tłocznej połączonej z systemem grawitacyjnym w pobliżu odbiorników.

Wody opadowe zbierane z nawierzchni oraz skarp gromadzone w kanalizacji deszczowej oraz rowach doprowadzane będą do studni wpadowych i dalej do systemu kanalizacji deszczowej z wbudowanym systemem urządzeń oczyszczających i zabezpieczających przed odprowadzeniem substancji niepożądanych (zanieczyszczeń przekraczających dopuszczalne normy) do odbiorników (np. rzeki Czarna), Za systemem urządzeń oczyszczających i zabezpieczających kanalizacja wyprowadzać będzie wody do odbiornika – rzeki Czarnej.

W poniższej tabeli zestawiono prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych uzyskane dla projektowanej drogi. Uwzględniono prognozowane natężenie ruchu dla roku 2016 i 2036.

Tabela 21 Prognoza stężenia zawiesiny ogólnej w spływach deszczowych z powierzchni utwardzonej drogi w roku 2016 i 2036.

Horyzont czasowy	Prognozowane natężenie ruchu [P/d]	Prognozowane stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l]
2016	9975	93
2036	16184	121

Prognoza emisji zawiesiny ogólnej wykazała możliwości wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U.2006 Nr 137, poz. 984) w roku 2036.

Biorąc jednak pod uwagę planowane do zastosowania systemy odwodnienia jakość wód opadowych odprowadzanych do wód powierzchniowych z drogi DW 635, po zastosowaniu proponowanych urządzeń oczyszczających spełniać będzie wymagania ww. rozporządzenia.

Odprowadzane wody nie będą zatem stanowić zagrożenia dla odbiorników, w których będą podlegały dalszym procesom samooczyszczania.

Negatywne oddziaływanie omawianej inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne będzie również wiązać się z zimowym utrzymaniem dróg poprzez stosowanie soli (głównie chlorku sodu do zwalczania śliskości). Przy systemie odwodnienia drogi nie ma możliwości wyeliminowania chlorków, gdyż są związkami, które nie ulegają sorpcji, biodegradacji, czy rozpadowi i w całości przedostają się do odbiorników. Dlatego jedynym rozwiązaniem pozwalającym na ochronę wód przed zasoleniem jest racjonalne stosowanie środków do walki ze śliskością na drodze.

Z uwagi na charakter inwestycji, ten sam planowany do zastosowania system odwodnienia i podczyszczania wód opadowych oraz zblizoną lokalizację poszczególnych wariantów, oraz fakt, że uwarunkowania hydrologiczne nie zmieniają się, stwierdza się, że oddziaływanie przedmiotowej inwestycji w fazie eksploatacji na wody powierzchniowe i gruntowe, niezależnie od wyboru wariantu będzie porównywalne.

Zgodnie z informacją przekazaną przez Wydział Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Wołominie z 19 września 2013 roku (pismo znajduje się w Załączniku nr 1) na terenie znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie występują ujęcia wód ani ich strefy ochrony pośredniej czy bezpośredniej.

Najbliżej położone ujęcie wody podziemnej, które posiada strefę ochrony bezpośredniej, znajduje się w miejscowości Nowa Wieś u zbiegu ulic Łukasiewicza i Podmiejskiej w odległości ok. 3 km od projektowanej drogi.

W związku z powyższym stwierdza się brak zagrożenia ze strony planowanej inwestycji na wyżej wymienione ujęcie wody.

W ocenie oddziaływania na środowisko wodne należy poddać analizie, czy realizacja inwestycji nie wpłynie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych wskazanych w planie zagospodarowania rzeki Wisły, w regionie której znajduje się niniejsze przedsięwzięcie. Dokumentem przedstawiającym m.in. mapę sieci monitoringu oraz cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych w dorzeczu Wisły, jest ww. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Plan ten został zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. na podstawie art. 119 ust. 3 pkt 1 Prawo wodne. Za cele środowiskowe wskazane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęto wartości graniczne wartości poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Przy ustalaniu celów środowiskowych w ww. dokumencie dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP, gdyż priorytetem jest niepogarszanie ich stanu. Mając na uwadze analizy przeprowadzone w niniejszym rozdziale stwierdza się, inwestycja nie spowoduje pogorszenia stanu wód na terenie z nią sąsiadującym, w związku z czym nie będzie zagrożona realizacja celów środowiskowych dla jednolitej części wód podziemnych Czarna PLRW200017261669.

## 6.6. Oddziaływanie na środowisko akustyczne

### Faza realizacji

Na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych negatywne oddziaływania na ludzi będą wynikały z pogorszenia warunków akustycznych związanych: z pracą środków transportu, maszyn drogowych i sprzętu ciężkiego (koparki, spycharki, równiarki samobieżne, walce drogowe, rozścielacze asfaltu). Zmniejszenie emisji hałasu do środowiska jest możliwe przy zastosowaniu nowoczesnych i sprawnych maszyn o niskim poziomie emisji dźwięku. Ww. urządzenia (w szczególności walce drogowe) stanowią technologiczne źródła hałasu o poziomie 88÷98 dB[A] i mogą generować dodatkowo drgania mechaniczne, które z kolei przez podłoże gruntowe mogą być przenoszone na budynki i ludzi. Próg odczuwalności drgań przez ludzi jest większy niż przez budynki. Należy jednak zaznaczyć, że poziom drgań wzbudzany pracą walców drogowych może być wysoki ale krótkotrwały. Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem krótkotrwałym i nie należy spodziewać się skarg przydrożnych mieszkańców pod warunkiem wykonywania prac budowlanych tylko i wyłącznie w porze dziennej.

### Faza eksploatacji

Wyniki obliczeń przedstawiono w formie graficznej oraz tabelarycznej (w formie plików źródłowych z programu obliczeniowego). Wyniki analizy akustycznej stanowią Załącznik 3 do niniejszego raportu.

Wyniki (zasięg) normowych izolinii dla wariantu I oraz II przedstawiono dla pory dnia i nocy w podziale na lata 2017, 2027 oraz 2037. Przy przekroczeniach dla zabudowy mieszkaniowej do obliczeń wprowadzono ochronne ekrany akustyczne (wysokość 4 m), a wyniki zobrazowano w postaci izolinii dla roku 2037.

Z uwagi na nową trasę przebiegu projektowanej drogi po terenach obliczenia wariantu 0 (po weryfikacji obliczeniowej) należy traktować tożsamo jak z wariantem II w km od 1+850 (rondo nr 1) do km 2+450 (rondo nr 2 przy rz. Czarnej). Interpretacja wyników dla wariantu 0 jest zbieżna z wynikami dla wariantu II z uwagi na przebieg wariantu II na wskazanym odcinku w istniejącym pasie DW635.

Dla porównania dołączono pliki źródłowe weryfikujące powyższą tezę.

Po przeprowadzonych analizach obliczeniowych należy stwierdzić, że dla wariantu I oraz II w części przebiegu po nowym śladzie (od km 0+000 do km 1+850) nie zanotowano oddziaływania akustycznego na zabudowania mieszkalne. Jedynie dla wariantu II na odcinku istniejącej drogi wojewódzkiej notuje się przekroczenia dla istniejącej zabudowy występującej po południowo – zachodniej stronie drogi. Są to zabudowania zlokalizowane wzdłuż istniejącej DW635. Należy także stwierdzić, że przebudowa drogi na tym

odcinku wedle wariantu II nieznacznie poprawi komfort akustyczny terenu przy zabudowaniach w stosunku do wariantu 0, zwłaszcza w perspektywie dalszego użytkowania istniejącej DW635. W stosunku do wariantu I, wariant II oraz wariant 0 w znaczny sposób wpłynie na oddziaływanie akustyczne przyległej zabudowy mieszkaniowej.

W odniesieniu do wariantu I nie zanotowano przekroczeń emisji hałasu w stosunku do występujących zabudowań w terenie. Nieznaczne przekroczenia notuje się jedynie przy połączeniu nowo projektowanej drogi z istniejącą DW635 (skrzyżowanie typu rondo po stronie północnej W1). Oddziaływanie ma charakter sumaryczny hałasu od ruchu na istniejącej DW635 i ruchu na nowoprojektowanej drodze. W obliczeniach zaproponowano osłonę ekranową na wysokości zabudowań domu o nr 73a dopiero dla roku 2037. Zdaniem autorów ochrona jest pozorna, a charakter terenu oraz osłona istniejącymi zadrzewieniami jest wystarczająca dla ochrony przyległych zabudowań i nie ma potrzeby budowy ekranu akustycznego. Niemniej jednak zaleca się pozostawienie rezerwy terenu pod ewentualną lokalizację ekranu akustycznego, którego budowa może być zrealizowana przy wykazaniu podczas monitoringu rzeczywistych przekroczeń hałasu na sąsiedniej zabudowie mieszkaniowej.

## 6.7. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

### 6.7.1. Oddziaływanie na florę

#### Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji szata roślinna na terenie pod nią przeznaczonym ulegnie likwidacji w wyniku mechanicznego niszczenia w granicach projektowanego pasa drogowego. Zajęcie terenu pod planowaną inwestycję wiąże się z całkowitą likwidacją istniejącej roślinności na terenie pod nią przeznaczonym. Zostanie w ten sposób utracona część powierzchni biologicznie czynnej. Konieczne będzie również wycięcie istniejących w tym miejscu zadrzewień czy zakrzewień. Również na obszarze przyległym do placu budowy istnieje ryzyko uszkodzenia systemu korzeniowego i kory drzew oraz krzewów, a stanowiska roślin lub siedliska przyrodnicze znajdujące się w pasie przyległym do planowanej inwestycji narażone są na zniszczenie.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją dotyczącą rozpoznania przyrodniczego obszaru wycince ulegnie fragment roślinności olsowej oraz zwartych zadrzewień, głównie brzozy brodawkowatej i sosny pospolitej zlokalizowane na początku opracowania w sąsiedztwie projektowanego węzła "Wołomin". Następnie w km. ok. 0+570 znajduje się kolejny płat zwartych zadrzewień brzozy brodawkowatej i sosny pospolitej. Wymienione obszary są konieczne do wycinki niezależnie od wyboru wariantu.

Również w przypadku obu wariantów niezbędna będzie wycinka drzew w rejonie skrzyżowania projektowanej drogi z ul. Gościniec.

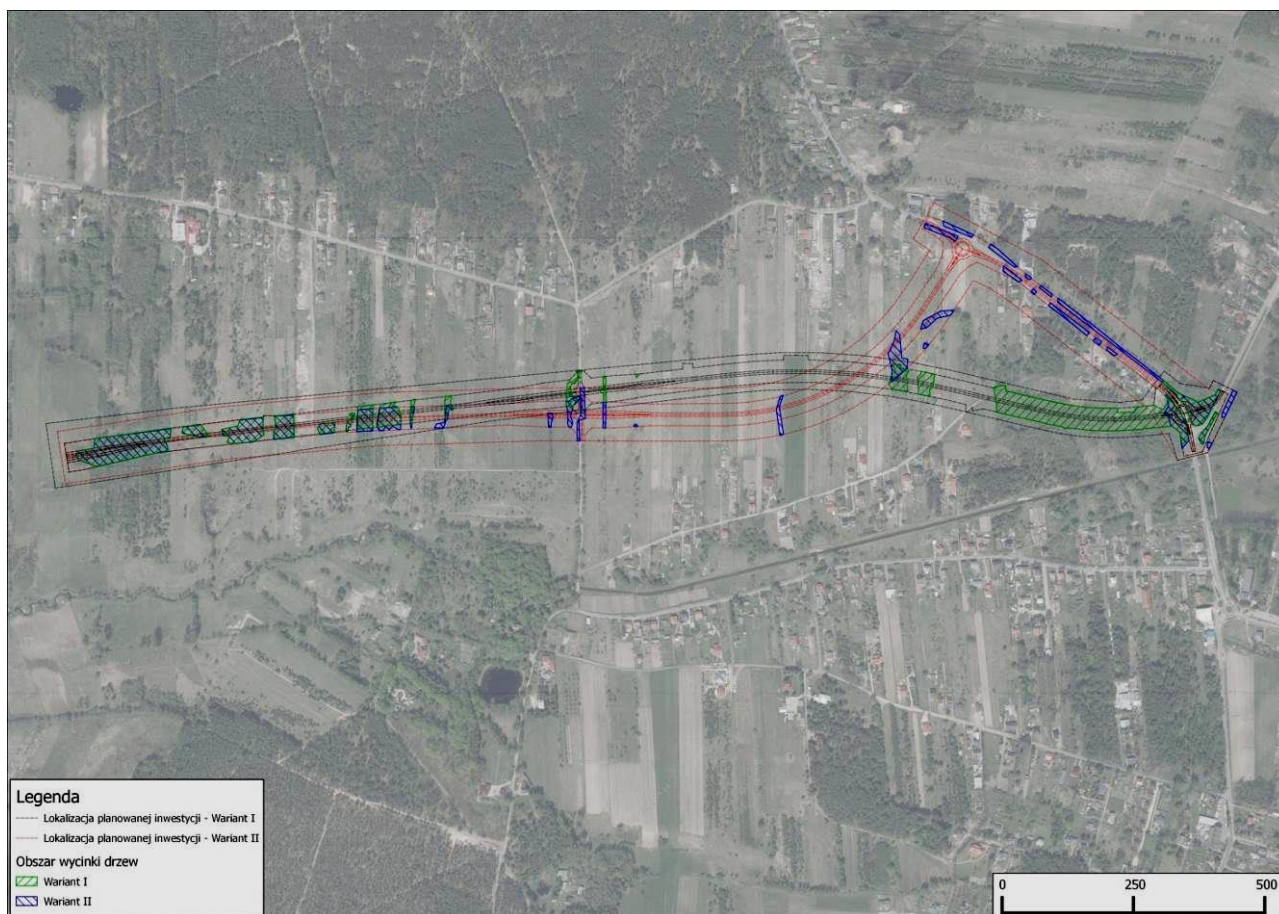
Wariant I wiąże się koniecznością wycinki dodatkowego fragmentu zadrzewień zlokalizowanych w końcowej części opracowania (od ok. km. 1+800 do końca opracowania) oraz fragmentu zdegradowanego siedliska lasowego zlokalizowanego w sąsiedztwie skrzyżowania DW 635 - ul. Witosa z drogą powiatową nr 4311W (ul. Boryny).

W przypadku wariantu II wycinka drzew obejmie niewielkiej płyty zadrzewień w km. ok. 1+350, 1+600, 1+700 oraz zadrzewienia przydrożne roznące wzdłuż istniejącej DW 635 od projektowanego ronda w km. ok. 1+850 z ul. Witosa do końca opracowania - skrzyżowania DW 635 - ul. Witosa z drogą powiatową nr 4311W (ul. Boryny).

Wstępnie na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji można przyjąć, że w związku z budową planowanej inwestycji nastąpi konieczność wycinki ok.: 50 - 60-letnich olsz, wierzb topól, lip i robinii, 35 letnich brzozy, osik i sosen, 15 letniego samosiewu (głównie brzozy brodawkowatej) z terenów rolniczych. Z uwagi na niską wartość przyrodniczą ww. obszarów do wycinki ocenia się, że wycinka nie wygeneruje znaczącego negatywnego wpływu.

Podanie dokładnej liczby koniecznych do wycinki drzew oraz powierzchni krzewów możliwe będzie dopiero po wykonaniu szczegółowych pomiarów geodezyjnych na etapie projektu budowlanego.

Lokalizację planowanej wycinki drzew przedstawia poniższa mapa.



Mapa 13 Lokalizacja planowanej wycinki drzew.

Ponadto w trakcie realizacji inwestycji istnieje prawdopodobieństwo zanieczyszczenia substancjami chemicznymi oraz zniszczenia roślinności w wyniku składowania materiałów i maszyn w trakcie budowy.

Teren przeznaczony pod inwestycję to głównie grunty rolne V i IV klasy żyzności. Dominują na nich łąki i pastwiska. W wyniku realizacji planowanej inwestycji, podczas prac budowlanych, dojdzie do trwałych przekształceń analizowanego terenu. Zaznaczyć jednak należy, iż na obszarze tym podczas przeprowadzonej inwentaryzacji w sierpniu 2013 roku nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych oraz grzybów.

W związku z powyższym w wyniku realizacji omawianej inwestycji nie będzie konieczne usunięcie stanowisk roślin, grzybów i siedlisk objętych ochroną i ocenia się, że wpływ wynikający z budowy nie będzie znaczący.

### **Faza eksploatacji**

Wpływ na szatę roślinną podczas eksploatacji wynikać będzie głównie z negatywnego oddziaływania emisji gazów i pyłów powstających wskutek spalania paliw (głównie NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, metale ciężkie, węglowodory, pyły) przez samochody. Negatywny wpływ drogi w zakresie oddziaływania emisji pyłów i gazów może ulec zmniejszeniu w wyniku realizacji inwestycji – budowa nowej trasy przez tereny równinne sprzyjające dobremu przewietrzaniu, co zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Zagrożeniem dla szaty roślinnej wynikającym z funkcjonowania omawianej inwestycji mogą być poważne awarie, w tym przypadku zwłaszcza skutki wypadków i katastrof drogowych, wylanie się przewożonych niebezpiecznych substancji czy pożary. W takim wypadku zagrożone są gatunki roślin będące w zasięgu oddziaływania takiej katastrofy. Realizacja inwestycji z zastosowaniem odpowiednio uporządkowanej gospodarki wodno - ściekowej spowoduje zmniejszenie zagrożenia w tym zakresie.

Z uwagi na lokalizację planowanej inwestycji w terenie miejskim, przekształconym przez człowieka oraz brak stwierdzonych chronionych roślin oraz siedlisk przyrodniczych w przypadku obu wariantów i ich buforów (200 m) stwierdza się, że oddziaływanie przedmiotowej inwestycji w fazie eksploatacji na florę będzie podobne niezależnie od wybranego wariantu.

## 6.7.2. Oddziaływanie na faunę

### Faza realizacji

Głównym wpływem wynikającym z realizacji omawianego przedsięwzięcia będzie utrata siedlisk w wyniku zajęcia terenu. Planowana inwestycja polega na budowie nowego śladu drogi na terenach rolnych i nieużytkach, na terenie miejskim przekształconym przez człowieka. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w sierpniu 2013 r. na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania lęgów ptaków objętych ochroną. Budowa planowanej inwestycji może spowodować przeszkodę na trasie lokalnych przemieszczeń fauny w związku ze wzmożonym ruchem pojazdów ciężkich i emisją hałasu.

Ponadto, może dojść do przypadkowego zabijania drobnej teriofauny. Będzie to miało charakter incydentalny i jego skala nie będzie generować znaczącego oddziaływania.

W wyniku prowadzonych prac budowlanych przy użyciu ciężkiego sprzętu nastąpić może również zwiększona emisja hałasu i drgań, co może powodować niepokojenie zwierząt bytujących na terenie planowanej inwestycji. Oddziaływania hałasowe będą obejmowały swym zasięgiem obszar prowadzenia prac ziemnych oraz tereny bezpośrednio przylegające do placu budowy, a jego nasilenie będzie ograniczone czasowo do okresu budowy.

W trakcie budowy analizowanego przedsięwzięcia może również dojść do zanieczyszczenia substancjami chemicznymi wód powierzchniowych i gruntowych co wpływać może na ichtiofaunę rzeki Czarnej. Skażenie wód powierzchniowych i gruntowych może również pośrednio wpływać na ichtiofaunę występującą na Obszarze Natura 2000 Białe Błota, a tym samym na przedmiot ochrony tego obszaru jakim jest priorytetowy gatunek ryby karpowatej - strzebli błotnej. Związane jest to z bliskim sąsiedztwem planowanej inwestycji od powyższego obszaru (1,3 km) oraz niskie zaleganie wód podziemnych na obszarze projektowanej drogi. Należy jednak podkreślić, że przy zachowaniu planowanych do zastosowania środków minimalizujących zagrożenie będzie bliskie zeru.

Ze względu na termin prowadzonej inwentaryzacji (sierpień) nie było możliwe w bieżącym sezonie lęgowym stwierdzenie w sąsiedztwie planowanej inwestycji lęgowości ptaków drapieżnych zaobserwowanych w trakcie prowadzonych badań, tj. błotniaka stawowego i myszołowa. Zauważyć jednak należy, że teren planowanej inwestycji - tereny rolne i nieużytki, są dogodnym miejscem żerowiskowym tych gatunków. W trakcie realizacji projektowanej drogi dochodzić będzie do płoszenia występujących na tym terenie ptaków. Oddziaływanie to będzie jednak chwilowe.

Omawiany teren projektowanej drogi jest również dogodnym miejscem żerowania ssaków kopytnych, przede wszystkim saren. Podobnie jak w przypadku ptaków, realizacja omawianej inwestycji będzie powodować płoszenie tych zwierząt.



Wymienione wyżej oddziaływanie na faunę w fazie budowy planowanej inwestycji będzie chwilowe i odwracalne.

## **Faza eksploatacji**

Wpływ inwestycji w okresie eksploatacji omawianej drogi na dziko żyjące zwierzęta będzie polegał m.in. na:

- utrudnianiu przemieszczania się zwierząt w poprzek drogi, głównie drobnej teriofauny,
- śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- płoszeniu zwierząt oraz pogorszeniu warunków ich bytowania w zasięgu istniejącej infrastruktury oraz w strefie podwyższonego stężenia emisji związanych z ruchem pojazdów.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Nadleśnictwa Drewnica szlaki migracji zwierząt w obrębie planowanej inwestycji znajdują się w km 1+800 (Wariant II) – lokalny szlak migracji zwierzyny w kierunku wschód - zachód oraz 0+000 (oba warianty) – lokalny szlak migracji zwierzyny w kierunku północ - południe. W przypadku szlaku pierwszego analizowane przedsięwzięcie nie jest dla zwierząt nową barierą w tym miejscu ze względu na istniejącą drogę wojewódzką nr 635. Można wnioskować, że zwierzęta są przyzwyczajone do pojazdów samochodowych jeżdżących w tym miejscu, tym samym eksploatacja planowanej inwestycji w obu wariantach nie powinna spowodować negatywnego oddziaływania na zwierzęta tego obszaru. Natomiast w odniesieniu do drugiego szlaku migracyjnego szczegółowe rozwiązania dotyczące ochrony fauny obszaru zostaną przedstawione w odniesieniu do projektowanej drogi ekspresowej nr 8.

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej na potrzebę niniejszego opracowania na analizowanym terenie z płazów stwierdzono występowanie żab brunatnych, zielonych oraz ropuchy szarej. Nie zaobserwowano jednak migracji oraz masowego ich przebywania. Ponadto, budowa inwestycji nie wiąże się z likwidacją zbiorników wykorzystywanych do rozrodu przez tę grupę zwierząt. Ze względu na charakter omawianego obszaru - grunty rolne i nieużytki, oraz brak w sąsiedztwie drobnych zbiorników wodnych będących dogodnym miejscem lęgowym płazów, przypuszczać można, że wybudowana droga nie spowoduje fragmentacji siedlisk omawianych gatunków. Najbliżej położonym obszarem wodno - błotnym z niewielkimi zbiornikami wodnymi atrakcyjnymi dla płazów znajduje się w odległości ok. 1,3 km od planowanej inwestycji obszar Natura 2000 Białe Błota.

W przypadku ornitofauny omawianego obszaru eksploatacja analizowanej drogi może powodować płoszenie ptaków lęgowych i żerujących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

Eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie wpływać negatywnie na ichtiofaunę rzeki Czarnej. Wyjątek może stanowić wystąpienie awarii powodującej przedostanie się szkodliwych substancji do środowiska wodnego.

W związku z niewielką skalą przedsięwzięcia, lokalizacją w terenie miejskim oraz jej lokalny charakter nie projektuje się budowy specjalnych przejść dla zwierząt oraz nie przewiduje się wystąpienia znacznego negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na faunę obszaru.

## **6.8. Oddziaływanie na obszary chronione**

### **Faza realizacji**

Realizacja planowanej inwestycji będzie powodowała powstanie przede wszystkim uciążliwości hałasowych oraz okresowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza. Oddziaływania te będą jednak krótkotrwałe i ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa obszaru przeznaczanego pod planowaną inwestycję.

Biorąc pod uwagę rodzaj siedlisk i charakterystykę gatunków, dla których ochrony zostały powołane obszary Natura 2000 położone w sąsiedztwie inwestycji oraz odległości dzielące je od inwestycji jako potencjalny wpływ, który może wystąpić w związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia wskazano oddziaływanie będące następstwem zanieczyszczenia środowiska wodnego. W wyniku realizacji prac budowlanych istnieje możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio wpływać może na zlokalizowany ok. 1,3 km obszar Natura 2000 Białe Błota. W przypadku wystąpienia poważnej awarii istnieje również ryzyko negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony tego obszaru jakim jest priorytetowy gatunek ryby karpiowatej - strzebli błotnej. Należy jednak podkreślić, że przy zachowaniu planowanych do zastosowania środków minimalizujących zagrożenie będzie bliskie zeru.

Poprzez integralność obszarów Natura 2000 rozumie się, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 627) *"spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono dany obszar Natura 2000"*. Orzecznictwo Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości dotyczące stosowania art. 6 ust. 3 Dyrektywy Siedliskowej wskazuje, iż integralność obszaru Natura 2000 należy interpretować bardzo szeroko. Dotyczy ono kompletu cech, czynników i procesów związanych z danym obszarem, które mogą mieć wpływ na cele jego ochrony. Negatywny wpływ (negatywne oddziaływanie) na integralność obszaru Natura 2000 – to pogorszenie integralności obszaru Natura 2000, które ma miejsce wtedy, kiedy występuje:

- zagrożenie dla utrzymania korzystnego stanu ochrony (KSO) gatunków, dla ochrony których powołano obszar;
- zagrożenie dla utrzymania korzystnego stanu ochrony (KSO) siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których powołano obszar;
- zagrożenie dla struktur, procesów, funkcji i relacji kluczowych dla obszaru Natura 2000.

O znaczącym oddziaływaniu można więc mówić w odniesieniu do przedsięwzięć, które mogą spowodować trwały spadek liczebności populacji na danym obszarze Natura 2000, trwałe zmniejszenie zasięgu występowania gatunku na danym obszarze i/lub trwałe zmniejszenie wielkości siedlisk gatunku w stopniu uniemożliwiającym utrzymanie właściwej liczebności populacji na danym obszarze. Biorąc pod uwagę ww. przesłanki stwierdza się, że nie wystąpi negatywne oddziaływanie na integralność żadnego z obszarów Natura 2000 znajdujących się w sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia.

Pozostałe formy ochrony przyrody ze względu na znaczną odległość od planowanej inwestycji, będą się znajdowały poza zasięgiem jej oddziaływania.

Zaznaczyć należy, że planowana droga, niezależnie od wybranego wariantu, będzie położona w całości na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na terenie tym obowiązuje zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zakazu tego nie stosuje się m.in. do inwestycji celu publicznego. Omawiana droga jest inwestycją celu publicznego, tak więc zakazu realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w stosunku do tej inwestycji nie stosuje się.

Również niewielka skala omawianego przedsięwzięcia, jego realizacja na obszarze miejskim oraz konieczność realizacji przedmiotowej trasy zapisana w dokumentach strategicznych omawianego obszaru przemawiają za zasadnością jego realizacji.

## **Faza eksploatacji**

Prawidłowa eksploatacja planowanej inwestycji z zastosowaniem wszystkich rozwiązań chroniących środowisko nie będzie wpływać negatywnie na przedmioty ochrony obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000. Budowa projektowanej drogi wojewódzkiej nr 635 w obu wariantach nie spowoduje również obniżenia wartości przyrodniczej obszarów chronionych.

## 6.9. Oddziaływanie na zabytki nieruchome i archeologiczne

Realizacja oraz funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na występujące w sąsiedztwie obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego objęte ochroną Konserwatora Zabytków. Zapis ten dotyczy obu omawianych wariantów.

## 6.10. Oddziaływanie na warunki życia i zdrowia ludzi

### Faza realizacji

Podczas realizacji planowanej inwestycji - budowy drogi wojewódzkiej nr 635 na odcinku od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 635 do węzła „Wołomin” na drodze krajowej nr S-8, wystąpić mogą następujące czynniki wpływające na zdrowie osób przebywających lub przemieszczających się w pobliżu placu budowy:

- hałas komunikacyjny powstający w wyniku zwiększonego ruchu pojazdów i maszyn budowlanych,
- hałas związany z pracą sprzętu budowlanego,
- emisja zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu budowlanego (spaliny, pylenie).

Oddziaływania te będą odwracalne i krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót). Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych, będzie miało największy wpływ na mieszkańców, których budynki mieszkalne zlokalizowane są tuż przy drodze. W związku z powyższym oddziaływania te będą w największym stopniu odczuwalne w przypadku wyboru wariantu II dla mieszkańców mieszkających przy istniejącej DW 635.

Wymienione wyżej uciążliwości są typowe dla prac budowlanych, ponadto mają one charakter przejściowy i odwracalny w skutkach.

### Faza eksploatacji

Określenie wpływu inwestycji drogowej na zdrowie ludzi wiąże się z oceną ryzyka zdrowotnego i jest niejednoznaczne. Podczas szacowania ryzyka zdrowotnego jakość i stan zanieczyszczenia środowiska łączy się ze zdrowiem ludzi. Ryzyko to jest jakościową lub ilościową charakterystyką prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych u człowieka lub w populacji w wyniku narażenia na określone czynniki szkodliwe. Najłatwiej jest określić ryzyko wystąpienia wypadków drogowych, którym jednocześnie najprościej można zapobiegać stosując proste metody techniczne. Najistotniejszymi czynnikami zwiększającymi ryzyko zdrowotne związane z budową i eksploatacją dróg są emisje zanieczyszczeń do powietrza – związków organicznych, w tym wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), pyłu (a także sadzy) oraz śladowych ilości metali ciężkich. Zanieczyszczenia te mogą się jednak szybko rozprzestrzeniać i łączyć z innymi substancjami znajdującymi się w powietrzu. Trudno jest więc precyzyjnie ocenić jak na zdrowie ludzi wpływać będzie emisja z konkretnej drogi nie mogąc jej wyizolować. Przeprowadzone obliczenia emisji do powietrza wskazują, że standardy jakości powietrza dla jednej godziny oraz średnioroczne zostaną dotrzymane w granicach pasa drogowego dla roku 2016. Przekroczenie wartości dopuszczalnych wystąpi jedynie w odniesieniu do stężenia jednogodzinowego dwutlenku azotu w roku 2036 zarówno dla Wariantu I, jak i Wariantu II. W Wariacie I roczna częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego łącznie z marginesem tolerancji wyniesie 0.322%. Analizy wskazują, iż przekroczenie to wystąpi w odległości 1,2 m od osi drogi. Natomiast w Wariacie II roczna częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego łącznie z marginesem tolerancji wyniesie 0.188 %. Analizy wskazują, iż przekroczenie to wystąpi w odległości 1 m od osi drogi. Biorąc pod uwagę lokalizację zabudowań mieszkaniowych należy stwierdzić, że znajdują się one poza zasięgiem ponadnormatywnego stężenia tego zanieczyszczenia. Zlokalizowana w rejonie inwestycji zabudowa mieszkalna nie będzie więc narażona na ponadnormatywne stężenie zanieczyszczeń w powietrzu związane z analizowaną inwestycją.

W zakresie gospodarki wodno - ściekowej na terenie planowanej inwestycji w fazie normalnej eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla zdrowia ludzi (wyjątek stanowi wystąpienie kolizji drogowej z udziałem samochodów przewożących substancje niebezpieczne).

Realizacja planowanej inwestycji przez tereny równinne sprzyjające dobremu przewietrzaniu przyczynić się może do zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowane przez negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń komunikacyjnych na zdrowie ludzi oraz nadmierną emisją hałasu.

Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania związanego z drganiami na okoliczne budynki i ludzi w nich zamieszkujących. Jednym z czynników wpływających na poziom drgań związanych z ruchem pojazdów, w tym pojazdów ciężkich jest odległość i usytuowanie obiektu odbierającego drgania w stosunku do źródła drgań. Dane literaturowe (K. Stypuła „Nowe inwestycje a ochrona środowiska przed drganiami. Miesięcznik Izolacje 10.2008) wskazują, iż w odniesieniu do ruchu kołowego zasięg wibracji wynosi 25 m od krawędzi jezdni. Będzie to zatem oddziaływanie o niewielkiej skali (dotyczyć będzie tylko budynków znajdujących się bezpośrednio przy układzie drogowym) - w odległości do 25 m okresowe i o niewielkim natężeniu.

W odniesieniu do hałasu stwierdza się, że dla wariantu I oraz II w części przebiegu po nowym śladzie (od km 0+000 do km 1+850) nie zanotowano oddziaływania akustycznego na zabudowania mieszkalne. Jedynie dla wariantu II na odcinku istniejącej drogi wojewódzkiej notuje się przekroczenia dla istniejącej zabudowy występującej po południowo – zachodniej stronie drogi. Są to zabudowania zlokalizowane wzdłuż istniejącej DW635. Należy także stwierdzić, że przebudowa drogi na tym odcinku wedle wariantu II nieznacznie poprawi komfort akustyczny terenu przy zabudowaniach w stosunku do wariantu 0, zwłaszcza w perspektywie dalszego użytkowania istniejącej DW635. W stosunku do wariantu I, wariant II oraz wariant 0 w znaczny sposób wpłynie na oddziaływanie akustyczne przyległej zabudowy mieszkaniowej.

W odniesieniu do wariantu I nie zanotowano przekroczeń emisji hałasu w stosunku do występujących zabudowań w terenie. Nieznaczne przekroczenia notuje się jedynie przy połączeniu W1 z istniejącą DW635 (skrzyżowanie typu rondo po stronie północnej W1). Oddziaływanie ma charakter sumaryczny ruchu na istniejącej DW635 z ruchem na nowoprojektowanej drodze. W obliczeniach zaproponowano osłonę ekranową na wysokości zabudowań domu o nr 73a dopiero dla roku 2037. Zdaniem autorów ochrona jest pozorna, a charakter terenu oraz osłona istniejącymi zadrzewieniami jest wystarczająca dla ochrony przyległych zabudowań i nie ma potrzeby budowy ekranu akustycznego.

## **6.11. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska. Kumulacja oddziaływań**

Oddziaływania skumulowane są wynikiem nakładania się na siebie oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia z oddziaływaniami innych przedsięwzięć istniejących lub tych, planowanych (np. zmiany emisji hałasu, zmiany jakości wody lub powietrza).

### **Oddziaływanie skumulowane na etapie realizacji inwestycji**

Oddziaływanie skumulowane na tym etapie wiązać się będzie przede wszystkim ze zwiększonym ruchem pojazdów ciężkich dowożących sprzęt lub materiały na budowę, co z kolei może przyczynić się do zwiększonej emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu. Kumulacja oddziaływania będzie związana z następującymi okresowymi uciążliwościami dla otoczenia:

- hałas maszyn budowlanych,
- zanieczyszczenie powietrza (spaliny, pylenie),
- zanieczyszczenie wód gruntowych.

Nakładające się na siebie oddziaływanie związane ze wzrostem poziomu hałasu i zanieczyszczeniem powietrza będzie oddziaływaniem krótkotrwałym i całkowicie odwracalnym.

Przy odpowiedniej, standardowej organizacji robót budowlanych uciążliwości te będą zminimalizowane i nie będą przekraczać poziomów dopuszczalnych, przy czym zastosowany sprzęt budowlany powinien spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202).

## **Oddziaływanie skumulowane na etapie eksploatacji inwestycji**

Oddziaływanie skumulowane na tym etapie związane jest m.in. z emisją pyłu ze spalania paliw (w postaci pyłu zawieszonego), które będzie wzajemnie oddziaływać z emisją niezorganizowaną pyłu unoszonego z dróg i pasa przydrożnego oraz emisją pyłu pochodzenia antropogenicznego z gospodarstw domowych. Realizacja przedmiotowej inwestycji przez tereny równinne sprzyjające dobremu przewietrzaniu wpłynie na zmniejszenie się emisji zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia spływające z powierzchni drogi odprowadzane będą do przewidzianego wzdłuż przebiegu trasy odwodnienia. Odpowiednie odwodnienie ograniczy możliwość kumulowania się zanieczyszczeń poza terenem pasa drogowego. Wody opadowe i roztopowe systemem rowów przydrożnych lub kanalizacji deszczowej odprowadzane będą poza istniejący pas drogowy. Ładunek zanieczyszczeń w wodach spływających z powierzchni dróg nie będzie przekraczać dopuszczalnych wartości ze względu na zastosowany system separatorów ropopochodnych.

Oddziaływanie skumulowane na środowisko gruntowe wystąpi w związku z oddziaływaniem środków chemicznych konserwujących drogę.

Oddziaływanie skumulowane w zakresie hałasu prognozuje się w przypadku połączenia obu wariantów z projektowaną trasą S8 (obwodnica Marek). Analizę oddziaływania skumulowanego w rejonie połączenia powyższych dróg oparto o obliczenia własne w połączeniu z danymi przekazanymi przez GDDKiA Oddział w Warszawie – wyciąg z obliczeń hałasu trasy S8 w rejonie węzła Wołomin zrealizowanych na potrzeby Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla budowy północnego wylotu z warszawy drogi ekspresowej S8 w kierunku Białegostoku na odcinku od projektowanej wschodniej obwodnicy Warszawy (droga S17) do obwodnicy Radzymina.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że zasięg oddziaływania emitowanego hałasu od ruchu pojazdów z trasy S8 w niewielkim stopniu pokrywa się z zakresem analiz hałasu w nn. opracowaniu (do 100m dla izolacji dnia i 200 m dla izolacji nocy dla najpóźniejszych przyjętych horyzontów czasowych – rok 2037, licząc zasięg od początku projektowanej inwestycji DW635). Należy jednak podkreślić, że oddziaływanie minimalizuje się w kierunku odejścia projektowanej DW635 o charakterze propagacji fali akustycznej równoległe do drogi.

Sam zasięg rozprzestrzeniania od źródła dźwięku poprzez ruch samochodów na trasie S8 nie powoduje znaczącej kumulacji z ruchem na drodze wojewódzkiej z uwagi na znaczącą różnicę w wielkości emitatorów dźwięku na poszczególnych trasach, gdzie hałas na S8 jest wielokrotnie większy od hałasu na DW635. Taką kumulację stanowi natomiast źródło emisji dźwięku od poruszających się pojazdów w strukturze trasa S8 – węzeł – projektowana droga wojewódzka 635, gdzie wzrost hałasu odbywa się w kierunku zbliżania się do trasy, a skoncentrowanym emitorem dźwięku w kierunku DW635 jest ruch skumulowany na trasie S8 i łącznicach węzła.

Ostatecznie należy stwierdzić, że oddziaływanie skumulowane od S8 i DW635 nie będzie miało znaczącego wpływu na zwiększenie obszaru oddziaływania hałasu. Należy przyjąć że obszarowo strefa oddziaływania przekraczająca poziom dopuszczalnej emisji dźwięku od ruchu pojazdów dla pory nocy lub dnia będzie sumą obszaru dla trasy S8 i DW635.

W analizie około strefowej oddziaływania dla projektowanego odcinka DW635, w pokrywającej się strefie oddziaływania trasy S8, poziom ten nie wpływa istotnie na warunki życia i zdrowia ludzi, bowiem tereny wokół są niezamieszkałe i nie ma miejsc stałego lub czasowego przebywania ludzi w rejonie oddziaływania hałasu drogowego, a najbliższe zabudowania od granic dopuszczalnych poziomów izolacji dźwięku znajdują się w odległości > niż 300 m.

Należy również zwrócić uwagę na oddziaływanie skumulowane w odniesieniu do szlaków migracji zwierząt. Rozważając oddziaływanie skumulowane projektowanego nowego i istniejącego przebiegu drogi w kontekście oddziaływania na korytarze migracji należy wziąć pod uwagę iż po realizacji inwestycji zmieni się

charakter i funkcja istniejącej drogi wojewódzkiej Nr 635 - ruch na niej będzie miał charakter lokalny. Niemniej jednak odcinek DW 635 poprowadzony po nowym śladzie spowoduje powstanie dodatkowej bariery dla przemieszczających się zwierząt.

Kumulacja wymienionych wyżej oddziaływań występować będzie w przypadku wszystkich głównych tras występujących w sąsiedztwie projektowanej drogi. Będą to m.in.: projektowana S8, istniejąca DW 635, istniejąca DW 634 oraz droga powiatowa nr 4311.

## 6.12. Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 pkt. 23 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013. Nr 0, poz. 1232) poprzez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zdarzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne).

W wyniku wypadku drogowego i przewozu materiałów niebezpiecznych na degradację elementów środowiska naturalnego i wytworów cywilizacji narażone są:

- organizmy żywe (ludzie, zwierzęta i rośliny),
- powietrze atmosferyczne,
- powierzchnia ziemi (gleba, wody powierzchniowe i podziemne),
- wytwory cywilizacji,
- krajobraz.

Prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii, rozumiane jest jako zdarzenie, które może wywołać utratę życia co najmniej 10 osób, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (ładunek większy od 15 g/cm<sup>2</sup> w przypadku substancji ropopochodnych oraz większy od 5 g/cm<sup>2</sup> w przypadku substancji mogących zmienić istotnie jakość wód) na odległości co najmniej 10 km, w przypadku wód bieżących lub na obszarze co najmniej 1 km<sup>2</sup> w przypadku jezior i zbiorników wodnych, zagrożenie wód podziemnych (np. przekroczenie norm zanieczyszczenia ujęcia).

Prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku transportowego o poważnych skutkach jest:

- w przypadku ludności, sumą prawdopodobieństw scenariuszy o poważnych skutkach, związanych z pożarem, wybuchem i uwolnieniem substancji toksycznych,
- w przypadku wód powierzchniowych i podziemnych, sumą prawdopodobieństw obliczonych dla scenariuszy o poważnych skutkach, związanych z uwolnieniem związków węglowodorowych i innych ciekłych związków chemicznych mogących znacznie zmienić jakość tych wód.

W trakcie eksploatacji drogi zawsze może wystąpić ryzyko kolizji poruszających się po niej pojazdów i chociaż można to ryzyko znacznie ograniczyć, nie jest możliwe jego całkowite wyeliminowanie. W przypadku wystąpienia poważnej awarii, najważniejsze jest właściwe usunięcie jej skutków. W tym celu konieczne jest wcześniejsze przygotowanie planu postępowania w sytuacji awaryjnej. Plan ten powinien określać m.in. do jakich służb należy się zwrócić w sprawie usunięcia awarii wraz z numerami telefonów do tych służb. Niezwłocznie po stwierdzeniu kolizji mającej charakter poważnej awarii należy wezwać jednostkę usuwającą skutki takiej awarii.

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

### 7.1. Ochrona krajobrazu

W myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, którą Polska ratyfikowała w 2006 roku, pod pojęciem ochrony krajobrazu rozumie się „działania na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych.” W myśl tego zapisu należy dążyć do tego, aby wszystkie obiekty związane z infrastrukturą drogową były możliwie jak najlepiej wkomponowane oraz nawiązywały do charakterystycznych cech krajobrazu.

Aby zminimalizować wpływ planowanej inwestycji na krajobraz zostanie ograniczona do minimum wycinka drzew i krzewów (niezależnie od wybranego wariantu realizacyjnego). Drzewa konieczne do wycinki wyznaczone zostaną po wykonaniu szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej. Na placu budowy podjęte zostaną działania mające na celu maksymalną możliwą ochronę drzew adaptowanych. Działania te i rozwiązanie zostaną wskazane w projekcie gospodarki drzewostanem i projekcie budowlanym.

### 7.2. Ochrona powierzchni ziemi oraz gleb

#### Faza realizacji

W celu ochrony powierzchni ziemi w trakcie realizacji inwestycji plac budowy i jego zaplecze zostanie zorganizowany z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni. W trakcie robót ziemnych wykonawca prac będzie unikać wprowadzania ciężkiego sprzętu na teren nieobjęty inwestycją, aby ograniczyć naruszenie struktury gleby. Po zakończeniu prac, teren podlegający czasowemu zajęciu zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Na wpływ projektowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, składać się będzie również prawidłowy sposób gospodarowania warstwą humusu usuwaną z istniejących gruntów rolnych w pasie budowy. Warstwa gleby zdjęta z pasa robót będzie odpowiednio zdeponowana i zabezpieczona do wtórnego wykorzystania, natomiast po zakończeniu prac będzie ona wykorzystana do rekultywacji terenów przeznaczonych pod zaplecze budowy. W celu zminimalizowania prawdopodobieństwa skażenia gruntu (a pośrednio zanieczyszczenia wód), na etapie realizacji inwestycji zostanie zapewniona odpowiednia organizacja pracy oraz zachowany odpowiedni reżim technologiczny poprzez właściwą lokalizację i organizację miejsca robót. Zaplecze techniczne budowy zostanie umiejscowione w pierwszej kolejności na terenach już zagospodarowanych, w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej. Ważne jest również właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów budowlanych oraz dbanie o odpowiedni stan techniczny sprzętu, a także zachowanie wszelkich środków ostrożności zapobiegających przedostaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego.

#### Faza eksploatacji

W czasie eksploatacji projektowanej drogi minimalizacja jej negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz gleby wiązać się będzie przede wszystkim z ograniczeniem rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, głównie metali ciężkich i związków ropopochodnych. Obniżenie ryzyka zanieczyszczenia gleb związanego ze spływami wód (w szczególności ropopochodnych) zapewnią proponowane systemy odprowadzania i oczyszczania wody opadowej z powierzchni drogi. W celu ograniczenia stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych przestrzegane będą zasady utrzymania dróg (czyszczenie). 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 planuje się ograniczenie ich stosowania, przestrzeganie przepisów zimowego utrzymania dróg oraz usuwanie śniegu z poboczy dróg.

W celu ochrony środowiska gruntowego terenu sąsiadującego z omawianą inwestycją woda zbierana z powierzchni jezdni odprowadzana będzie do wpustów ulicznych i dalej przykanalikami do kanalizacji deszczowej. W celu oczyszczenia spływającej wody z zanieczyszczeń ropopochodnych na wylotach kanalizacji zamontowane zostaną separatory wraz z osadnikami. Separatory zostaną dobrane na podstawie wyliczonych powierzchni zlewni i przyjętych współczynników spływu oraz przyjętego natężenia deszczu miarodajnego.

## 7.3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

### Faza realizacji

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

- odpowiednią lokalizację i organizację zaplecza budowy – wyposażenie go w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych;
- odpowiedni stan techniczny sprzętu budowlanego - zastosowany sprzęt budowlany będzie spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm);
- ograniczenie do minimum szerokości pasa zajętego pod plac budowy;
- zachowanie wszelkich środków ostrożności zapobiegających przedostaniu się węglowodorów ropopochodnych do środowiska gruntowo - wodnego – teren przeznaczony na zaplecze budowy oraz bazę materiałową zostanie odpowiednio uszczelniony (zabezpieczony) oraz zapewniona zostanie łatwa dostępność sorbentów do substancji toksycznych.

Na etapie budowy drogi powstawać będą przede wszystkim ścieki bytowo - gospodarcze oraz ścieki technologiczne pochodzące z zaplecza i ewentualnie bazy materiałowej. Większość ścieków tego typu będzie miała charakter okresowy. Powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy będą odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków. W ten sposób nie będą one stanowiły zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Skutecznym zabiegiem ochronnym przed negatywnymi oddziaływaniami na wody powierzchniowe i podziemne w fazie realizacji jest właściwa organizacja robót i placu budowy. Odpowiedzialność w tym zakresie spada na wykonawcę robót, który sporządzi projekt organizacji prac i placu budowy uwzględniając odpowiednie zabezpieczenia.

### Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji drogi skuteczną ochronę przed niekorzystnym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne zapewni odpowiedni system odprowadzania i podczyszczania wód opadowych i roztopowych spływających z powierzchni jezdni.

W zakresie rozpatrywanych wariantów projektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi wojewódzkiej oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do istniejących odbiorników.

Na odcinkach o przekroju ulicznym wody powierzchniowe z powierzchni jezdni będą zbierane w system kanalizacji deszczowej, natomiast dla odcinków o przekroju drogowym woda opadowa odprowadzana będzie powierzchniowo do systemu rowów przydrożnych.

Z uwarunkowań terenowych należy wskazać, że transport wód deszczowych w kanalizacji deszczowej jest możliwy w dowolne miejsce (tutaj odbiornika) przez możliwość zastosowania systemów kanalizacji tłocznych. Transport wód w rowach odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku odbiorników sztucznych lub do systemu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i tłocznej. Wieloletnie badania wykazują, że



rowy drogowe mają zdolność do samoczynnego podczyszczania wód opadowych. Natomiast w przypadku połączenia systemów kanalizacji i rowów w jeden system transportowy wody do odbiornika, przy przekroczeniach norm zanieczyszczeń konieczne jest stasowanie systemów podczyszczających (separatory i osadniki). Systemy te jak napisano wyżej skutecznie eliminują przenikanie zanieczyszczeń do odbiorników naturalnych.

Urządzenia odwadniające drogę wojewódzką i zabezpieczające odbiornik wód opadowych przed zanieczyszczeniem wymagają systematycznej kontroli i eksploatacji.

Zakres eksploatacji obejmuje m.in.:

- wykaszanie traw z dna i skarp rowu;
- wybieranie osadów z dna rowu, kanałów odwadniających i osadników;
- wybieranie substancji pływających, w tym ropopochodnych z separatora i zasyfionego osadnika;
- wymienianie wkładów separacyjnych w separatorze;
- wymienianie zamulonej warstwy ochronnej;
- czyszczenie wpustów deszczowych.

Podstawowy zakres kontroli obejmuje:

- ocenę stanu technicznego urządzeń i ich działania;
- ocenę grubości warstw wyflotowanych substancji olejowych oraz grubości warstw nagromadzonych osadów.

Niezbędna jest kontrola dzienników eksploatacji urządzeń oczyszczających ścieki.

Tu należy także wskazać o konieczności i częstotliwości opróżniania urządzeń oczyszczających ścieki opadowe. Winna być ona ustalona na etapie eksploatacji, lecz nie rzadziej niż dwa razy w roku. Zarządca drogi jest zobowiązany do zawarcia umowy z licencjonowanym odbiorcą na eksploatację urządzeń oczyszczających z zagospodarowaniem odpadów.

Tabela 22 Szacunek ilościowy odpadów.

DROGA	$V_z$	$V_{wr}$	$V$ łącznie
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
DW635	3,10	0,25	3,35

gdzie:

$V_z$  – ilość zawieszin łatwo opadających,

$V_{wr}$  – ilość substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

## 7.4. Ochrona powietrza atmosferycznego

### Faza realizacji

Zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowiły zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców. Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określone w przepisach BHP zniweluje możliwe negatywne formy narażenia zdrowia i życia ludzi (pracowników wykonujących roboty) w fazie budowy. Pracownicy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy będą zaopatrzeni w maski przeciwpyłowe, okulary ochronne, kombinezony ochronne przeznaczone wyłącznie do tego rodzaju prac.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza na etapie budowy stosowane będzie:

- w jak największym stopniu do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,
- masy bitumiczne transportowane wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów asfaltu,
- roboty nawierzchniowe prowadzone (możliwie) w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych,
- plac budowy utrzymywany w stanie ograniczającym pylenie (pyły mineralne).

- używanie sprzętu sprawnego technicznie spełniającego wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm).

## **Faza eksploatacji**

Szybkość rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i ich poziom zależy od: natężenia ruchu, jego płynności oraz udziału pojazdów ciężkich. Konsekwencją budowy drogi będzie polepszenie warunków ruchu pojazdów, co wiąże się ze zwiększeniem płynności jazdy, skróceniem czasu przebywania pojazdów na drodze i zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Ważną rolę odgrywa ponadto zagospodarowanie terenu w rejonie przebiegu drogi, ukształtowanie trasy przejazdu itp. Realizacja przedmiotowej inwestycji przez tereny równinne sprzyjające dobremu przewietrzaniu wpłynie na zmniejszenie się emisji zanieczyszczeń.

## **7.5. Ochrona klimatu akustycznego**

### **Faza realizacji**

Podczas wykonywania prac budowlanych, na obszarach sąsiadujących z terenem budowy, może lokalnie wystąpić pogorszenie się klimatu akustycznego i mogą nastąpić okresowe przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku. Ponieważ będą one miały charakter krótkotrwały i będzie je charakteryzowała duża dynamika zmian, nie ma potrzeby stosowania tymczasowych urządzeń ochrony przed hałasem. Czas pracy zostanie jednak tak zoptymalizowany, że liczba przejazdów ciężkich samochodów i maszyn zostanie zminimalizowana. Prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej prowadzone będą tylko w porze dnia (od godziny 6:00 do godziny 22:00). Zaplecze budowy zlokalizowane zaś będzie jak najdalej od zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej na terenach sąsiadujących z remontowaną drogą.

Ponadto dla minimalizacji negatywnego wpływu hałasu zastosowane zostaną następujące rozwiązania:

- odpowiednia organizacja robót przy zastosowaniu urządzeń spełniających wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005. Nr 263, poz. 2202), wyłączanie silników urządzeń nie pracujących w danej chwili,
- czas prowadzenia robót hałaśliwych będzie realizowany w ciągu dnia, w zwyczajowo przyjętych godzinach pracy i nie będzie przekraczać 8 godzin,
- stosowane będą odpowiednie zabezpieczenia indywidualne pracowników budowy – ochraniacze na uszy,
- stosowane będą, w razie potrzeby, odpowiednie zabezpieczenia w ciężkim sprzęcie – np. kabiny wyciszające.

### **Faza eksploatacji**

W odniesieniu do wariantu I nie zanotowano przekroczeń emisji hałasu w stosunku do występujących zabudowań w terenie. Nieznaczne przekroczenia notuje się jedynie przy połączeniu nowo projektowanej drogi z istniejącą DW635 (skrzyżowanie typu rondo po stronie północnej W1). Oddziaływanie ma charakter sumaryczny hałasu od ruchu na istniejącej DW635 i ruchu na nowoprojektowanej drodze. W obliczeniach zaproponowano osłonę ekranową na wysokości zabudowań domu o nr 73a dopiero dla roku 2037. Zdaniem autorów ochrona jest pozorna, a charakter terenu oraz osłona istniejącymi zadrzewieniami jest wystarczająca dla ochrony przyległych zabudowań i nie ma potrzeby budowy ekranu akustycznego. Niemniej jednak zaleca się pozostawienie rezerwy terenu pod ewentualną lokalizację ekranu akustycznego, którego budowa może być zrealizowana przy wykazaniu podczas monitoringu znaczących przekroczeń hałasu na sąsiedniej zabudowie mieszkaniowej.

## 7.6. Ochrona przyrody ożywionej

### Ochrona flory

#### Faza realizacji

Zajęcie terenu pod inwestycję wiąże się z trwałym zniszczeniem szaty roślinnej na nim występującej. Nie istnieją skuteczne sposoby minimalizacji takiego zagrożenia. Istnieje natomiast możliwość ograniczenia negatywnego oddziaływania związanego z przekształceniem środowiska przyrodniczego stosując odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia na placu budowy i terenach sąsiadujących podczas realizacji przedsięwzięcia i prowadzenia prac. W celu ograniczenia uciążliwości związanych z budową drogi zostanie ograniczone przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum (maksymalne możliwe ograniczenie szerokości realizowanych prac oraz terenu po którym poruszał się będzie ciężki sprzęt budowlany). Minimalizacja polegać będzie również na lokalizacji zaplecza technicznego poza miejscem występowania cennych siedlisk przyrodniczych.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będzie zwracana szczególna uwaga na drzewa nie przeznaczone do usunięcia, które rosną w bezpośrednim sąsiedztwie pasa budowy. Prace będą tak prowadzone, by nie spowodować ich uszkodzenia, zwłaszcza otarcie kory i uszkodzeń systemu korzeniowego. Wszelkie prace budowlane prowadzone w strefie wzrostu korzeni drzew (przewidywanych do zachowania) będą prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez rzut korony drzewa powiększony o 1 m. W tym obrębie nie będą składowane żadne materiały budowlane oraz ciężki sprzęt. Drzewa szczególnie narażone na uszkodzenie w trakcie prac budowlanych zostaną zabezpieczone przed ewentualnym okaleczeniem lub uszkodzeniem za pomocą obudowy z desek bądź słomianą/jutową matą.

W trakcie budowy projektowanej drogi stosowane będą sprawne technicznie i nieprzestarzałe maszyny spełniające wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Prace prowadzone będą w poszanowaniu zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2013 nr 0 poz. 627 i 628) oraz jej aktów wykonawczych.

#### Faza eksploatacji

Ze względu na brak na terenie planowanej inwestycji chronionych gatunków roślin, siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków grzybów nie przewiduje się stosowania szczególnych zabezpieczeń dla flory obszaru na etapie eksploatacji inwestycji, poza stosowaniem separatorów substancji ropopochodnych wód spływających z jezdni. Zastosowanie separatorów pozwoli zminimalizować możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, a więc i pośrednio na gatunki flory.

### Ochrona fauny

#### Faza realizacji

Jednymi z ważniejszych działań mających na celu ograniczenie wpływu inwestycji, na etapie jej realizacji, na sąsiadującą ze strefą oddziaływania przedsięwzięcia fauną jest właściwa organizacja placu budowy. W trakcie realizacji prac podjęte zostaną następujące działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na faunę:

- opracowanie odpowiedniego harmonogramu prowadzenia prac ziemnych przy wykorzystaniu ciężkiego sprzętu w celu maksymalnego ograniczenia zajętości terenu,

- odpowiednia organizacja placu budowy i składowania materiałów oraz sprzętu budowlanego,
- zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych,
- składowanie w sposób selektywny odpadów powstałych w czasie budowy w specjalnie na cel wyznaczonym miejscu.

Ponadto, na etapie budowy uniemożliwiony zostanie zwierzętom dostęp do urządzeń odwodnieniowych poprzez ich odpowiednie zabezpieczenie jak również nie będzie się dopuszczać do powstania zbiorników i stagnującej wody. Wszelkie wykopy będą zabezpieczone przed wpadaniem do nich zwierząt.

Istotny dla ochrony awifauny zasiedlającej okolice projektowanej trasy jest termin rozpoczęcia prac budowlanych. W miarę możliwości prace budowlane prowadzone będą poza okresem ochronnym ptaków. Wejście na budowę przed sezonem lęgowym uniemożliwi zajęcie potencjalnych miejsc lęgowych przez ptaki. Będą one wówczas zmuszone do poszukania dla siebie odpowiednich siedlisk w oddaleniu od budowy. Rozpoczęcie budowy po sezonie lęgowym również spowoduje uniknięcie strat potencjalnych miejsc lęgowych.

Również planowana wycinka drzew i krzewów w pasie omawianej inwestycji wykonana zostanie poza sezonem lęgowym ptaków.

Prace prowadzone będą w poszanowaniu zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2013 nr 0 poz. 627 i 628) oraz jej aktów wykonawczych.

## **Faza eksploatacji**

Ze względu na niewielką skalę omawianej inwestycji oraz realizację inwestycji w obszarze miejskim, nie przewiduje się stosowania szczególnych zabezpieczeń dla fauny obszaru na etapie eksploatacji inwestycji.

## **7.7. Ochrona środowiska w zakresie gospodarki odpadami**

Przewidywaną ilość, rodzaj i sposoby zagospodarowania odpadów powstających zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia przedstawiono w rozdziale 8.

## **Faza realizacji**

Gospodarka odpadami, które powstaną w trakcie realizacji drogi, podlegać będzie szczegółowym rygorom wynikającym z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013. Nr 0, poz. 21). Prawidłowa organizacja systemu bieżącego gospodarowania odpadami oraz właściwa organizacja placu budowy, jej zaplecza i parku maszyn, a także przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pracy i postępowania z odpadami niebezpiecznymi, wpłynie na minimalizację bezpośredniego oddziaływania odpadów na zdrowie i życie ludzi oraz na środowisko. W związku z powyższym ocenia się, że gospodarka odpadami w okresie realizacji przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko - pod warunkiem postępowania z nimi ściśle zgodnie z ustawą o odpadach oraz stosowania się do powyższych zaleceń i zasad.

## **Faza eksploatacji**

Prawidłowa gospodarka odpadami w okresie eksploatacji inwestycji - zgodnie z ustawą o odpadach m.in. gromadzenie i okresowe przekazywanie wyspecjalizowanym firmom w celu ich składowania lub unieszkodliwiania gwarantuje, że z wyjątkiem poważnych sytuacji awaryjnych, odpady nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym nie proponuje się stosowania dodatkowych środków zabezpieczających, poza przestrzeganiem procedur wynikających z ustawy Prawo ochrony środowiska oraz Ustawy o odpadach i ich aktów wykonawczych.

## 8. RODZAJ I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

- a) Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych: nie dotyczy
- b) Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych: nie dotyczy
- c) Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych: omówiono w rozdziale 2.3.3

d) Przewidywane ilości, rodzaj i sposoby postępowania z odpadami:

### Faza realizacji

Źródło powstawania odpadów będą stanowiły następujące prace:

- prace ziemne – wykonywanie wykopów oraz nasypów;
- częściowe usunięcie istniejącej nawierzchni w miejscach włączenia planowanej drogi do istniejącego układu komunikacyjnego;
- wycinka drzew i krzewów.

Przewiduje się powstawanie następujących rodzajów odpadów:

- 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06;
- 17 03 02 asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01;
- 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03;
- 12 01 07 odpady z gospodarki leśnej.

Dokładne podanie ilości wytworzonych w tej fazie odpadów będzie możliwe po wykonaniu szczegółowych przedmiarów planowanych prac budowlanych.

Gospodarowanie wytworzonymi odpadami będzie zgodne z wymaganiami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013. Nr 0, poz. 21). Odpady powstające podczas realizacji przedsięwzięcia będą segregowane i składowane w odpowiednich pojemnikach bądź kontenerach w wydzielonych miejscach, odpady te będą regularnie odbierane przez podmioty posiadające niezbędne zezwolenia w celu ich odzysku bądź unieszkodliwienia.

### Faza eksploatacji

W fazie tej wytwarzane będą odpady związane przede wszystkim z utrzymaniem i funkcjonowaniem drogi. Zgodnie z klasyfikacją zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów należeć będą one do grup nr 08, 13, 16, 17 oraz 20.

Na etapie eksploatacji inwestycji będą powstawać będą:

- odpady komunalne powstające podczas użytkowania drogi (np. w wyniku wyrzucania śmieci z przejeżdżających pojazdów)-grupa 20;
- odpady związane ze ścieraniem się nawierzchni (kod 17 01 81);
- oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (kody 13 07 01 – 13 07 03);
- związane z czyszczeniem poboczy – gruz, ziemia, humus (kod 17 05 04);
- elementy gumowe np. pochodzące z kół pojazdów (kod 17 02 03);
- szkło pochodzące z szyb pojazdów (kod 17 02 02);

- tworzywa sztuczne – fragmenty zderzaków samochodowych, listew, obudowy lamp pojazdów (kod 17 02 03);
- metale różne np. ze znaków drogowych (kod 17 04 07);
- farby i lakiery pochodzące zarówno z malowania poziomego, jak i oznakowania pionowego, lakiery samochodowe (kod 08 01 11 i 08 01 12);
- drewno (kod 17 02 01);
- zawartość piaskowników (kod 19 08 02)
- odpady ze studzienek kanalizacyjnych (kod 20 03 06
- inne (kod 17 01 82).

Eksploracja drogi jest również źródłem zużytych źródeł światła zawierających rtęć (kod 16 02 15) oraz opraw oświetleniowych (kod 16 02 16). Odpady te powinny być gromadzone i okresowo przekazywane wyspecjalizowanym firmom w celu ich utylizacji.

W wyniku wypadków i zdarzeń losowych (poważnych awarii) mogą powstać następujące odpady:

- odpady wykazujące właściwości niebezpieczne (kod 16 81 01),
- odpady inne (kod 16 81 02).

Za usuwanie odpadów z drogi i terenów do niej przyległych będą odpowiedzialne wyłonione w drodze przetargu firmy przez zarządzającego drogą, a w przypadkach zaistnienia sytuacji nadzwyczajnych, szczególnie w przypadku zagrożenia wynikającego z możliwości zanieczyszczenia środowiska substancjami niebezpiecznymi wyspecjalizowane jednostki Straży Pożarnej.

Odpady powstające podczas eksploatacji powinny być gromadzone i okresowo przekazywane wyspecjalizowanym firmom w celu ich składowania lub unieszkodliwiania.

## 9. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

W związku z faktem, iż inwestycja oddalona jest od najbliższej granicy z państwem ościennym – Białorusią - o ponad 200 km nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne i nie jest konieczne przeprowadzenie postępowania środowiskowego z udziałem strony ww. państwa.

Szczegółowe dane dotyczące zmian jakości otaczającego środowiska omówiono w punktach niniejszego Raportu odnoszących się do poszczególnych rodzajów wpływów i jak z nich wynika nie ma możliwości wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym.

## 10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zapis dotyczący obszaru ograniczonego użytkowania zawarty jest w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1232) i posiada brzmienie:

*„Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.*

*Obszar ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*

*lub dla zakładów lub innych obiektów, gdzie jest eksploatowana instalacja, która jest kwalifikowana jako takie przedsięwzięcie, tworzy sejmik województwa, w drodze uchwały.*

*Jeżeli obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wynika z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej w rozumieniu ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. 2005 Nr 179, poz. 1486) obszar ograniczonego użytkowania wyznacza się na podstawie analizy porealizacyjnej. W pozwoleniu na budowę nakłada się obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej po upływie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.”*

Jak wynika z przeprowadzonych analiz nie ma przesłanek do postulowania o utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla przedmiotowej inwestycji.

## **11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWIKA**

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 11 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, raport o oddziaływaniu na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Omawiane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji, w związku z powyższym ww. zapis nie ma w tym przypadku zastosowania.

## **12. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT**

Opracowując niniejszy raport napotkano na trudności w zakresie obliczeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego będących następstwem użytkowania inwestycji. Ze względu na dużą liczbę parametrów, od których zależy emisja zanieczyszczeń, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo trudne, a wszystkie stosowane metody obliczeniowe – obarczone błędami. Wpływ na wielkość emisji mają m.in. takie czynniki jak: stan techniczny silnika pojazdu i innych podzespołów, rodzaj spalanego paliwa, zużycie paliwa, jak również parametry ruchu odbywającego się na drodze (płynność ruchu, prędkość jazdy). Również rozkład przestrzenny zanieczyszczeń powietrza z drogi zależy od wielu czynników, co dodatkowo wpływa na niepewność obliczeń. Rozkład ten uzależniony jest od parametrów meteorologicznych (siły i kierunku wiatru) oraz od parametrów niepoliczalnych (np. techniki jazdy wpływającej na płynność ruchu).

## **13. PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie budowa a następnie eksploatacja omawianej inwestycji. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych pozwalających uniknąć lub ograniczyć negatywne oddziaływanie.

W ramach oceny skutków oddziaływania wariantów przebiegu planowanej inwestycji na stan powietrza atmosferycznego, dokonano obliczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz obliczeń ich rozprzestrzeniania. Obliczenia rozprzestrzeniania dokonano w oparciu o metodykę określoną w obowiązującym ustawodawstwie. Przy określaniu poziomu zanieczyszczeń oparto się na prognozach ruchu określonych dla roku 2016 i 2036. Zgodnie z uzyskanymi wynikami obliczeń, emisja zanieczyszczeń powstająca podczas spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po drodze nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń poza pasem drogowym. W związku z powyższym nie ma konieczności prowadzenia w ramach analizy porealizacyjnej pomiarów stężeń emitowanych zanieczyszczeń.

W ramach oceny skutków oddziaływania wariantów na klimat akustyczny w miejscach przekroczeń pozornych poziomu dopuszczalnej izolacji hałasu (oddziaływanie takie zanotowano na wysokości zabudowań domu o nr 73a) zaleca się przeprowadzenie monitoringu rzeczywistego poziomu hałasu. Jak pisano wyżej, zdaniem autorów ochrona ekranem jest pozorna, a charakter terenu oraz osłona istniejącymi zadrzewieniami jest wystarczająca dla ochrony przyległych zabudowań i nie ma potrzeby budowy ekranu akustycznego.



Niemniej jednak zaleca się pozostawienie rezerwy terenu pod ewentualną lokalizację ekranu akustycznego, którego budowa może być zrealizowana przy **wykazaniu rzeczywistych przekroczeń hałasu** na sąsiedniej zabudowie mieszkaniowej.

Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe należy ocenić poprzez określenie skuteczności działania urządzeń podczyszczających. W związku z powyższym należy w ramach analizy porealizacyjnej pobrać próbki wody na wylotach z systemu odprowadzania wód deszczowych do odbiorników ostatecznych oraz określić stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych. Wyniki analizy wskażą czy konieczne będzie zastosowanie dodatkowych urządzeń zabezpieczających.

## 14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania inwestycji na środowisko zapewniają zapisy znajdujące się w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.). Kwestie udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji reguluje Dział III, Rozdział 1 i 2 ww. ustawy. Zgodnie z ich treścią społeczeństwo może mieć wgląd w dokumenty towarzyszące uzyskiwaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i ocenie oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, a każdy ma prawo do składania uwag i wniosków. Szczegółowe kwestie reguluje natomiast art. 33 ww. ustawy. Stosowne informacje na temat treści dokumentów i procedury uzyskiwania decyzji środowiskowej dla niniejszego przedsięwzięcia zamieszczane były w gminach Wołomin i Radzymin zgodnie ze zwyczajowo przyjętym sposobem publicznego ogłaszania. Strony postępowania zawiadamiane były poprzez obwieszczenie zgodnie z art. 49 k.p.a.

Potencjalne konflikty społeczne związane z planowanym przedsięwzięciem mogą dotyczyć głównie osób zamieszkałych w zasięgu oddziaływań inwestycji występujących na etapie jej realizacji, eksploatacji bądź likwidacji. Kwestiami spornymi mogą być: przebieg drogi, jej usytuowanie względem zabudowań mieszkaniowych, obawy ludności związane z sytuacjami awaryjnymi, powstawaniem hałasu i wzrostem stężenia zanieczyszczeń powietrza w sąsiedztwie inwestycji. Potencjalną stroną w konfliktach mogą być również organizacje ekologiczne.

Kwestią budzącą duże zainteresowanie wśród społeczności może być lokalizacja inwestycji, gdyż przebiegać będzie ona nowym śladem. Planowane przedsięwzięcie znajdować się będzie na obszarze tylko częściowo posiadającym aktualny miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Plan ten obowiązuje na terenie gminy Radzymin. Obszar planowanej inwestycji objętej ww. planem obejmuje tereny rolne stanowiące grunty orne, łąki i pastwiska. Brak jest natomiast obowiązującego planu dla gminy Wołomin. W świetle obowiązującego prawa dla terenu nie objętego MPZP nie ma przeciwwskazań do lokalizacji inwestycji na wskazanym obszarze jeśli tylko pozwolą na to uwarunkowania środowiskowe tj. dotrzymanie obowiązujących norm, przeanalizowane w niniejszym raporcie oddziaływania na środowisko. Lokalizacja inwestycji będzie możliwa na podstawie decyzji o warunkach zabudowy.

Potencjalnie konfliktogenna może być również kwestia oddziaływań akustycznych. Jak wynika z przeprowadzonych analiz nieznaczne przekroczenia notuje się jedynie przy połączeniu nowo projektowanej drogi z istniejącą DW635 (skrzyżowanie typu rondo po stronie północnej W1). Oddziaływanie ma charakter sumaryczny hałasu od ruchu na istniejącej DW635 i ruchu na nowoprojektowanej drodze. W obliczeniach zaproponowano osłonę ekranową na wysokości zabudowań domu o nr 73a dopiero dla roku 2037. Zdaniem autorów ochrona jest pozorna, a charakter terenu oraz osłona istniejącymi zadrzewieniami jest wystarczająca dla ochrony przyległych zabudowań i nie ma potrzeby budowy ekranu akustycznego. Niemniej jednak zaleca się pozostawienie rezerwy terenu pod ewentualną lokalizację ekranu akustycznego, którego budowa może być zrealizowana przy wykazaniu podczas monitoringu rzeczywistych przekroczeń hałasu na sąsiedniej zabudowie mieszkaniowej.

Analiza wykonana w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń powietrza wskazała na brak możliwości przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń poza pasem drogowym. Nie przewiduje się więc konfliktów społecznych związanych z tym aspektem oddziaływania inwestycji.

W trakcie eksploatacji drogi może wystąpić ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnej w związku z kolizją poruszających się po niej pojazdów. Ryzyko to można znacznie ograniczyć, nie jest możliwe jednak jego całkowite wyeliminowanie. Biorąc pod uwagę fakt zastosowania urządzeń mających na cel zapobieganie skutkom poważnych awarii takich jak separatory ropopochodne i osadniki, dołożono wszelkich starań, by ograniczyć potencjalny negatywny wpływ na środowisko. W związku z powyższym nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z tym aspektem oddziaływania inwestycji.

Planowana droga, niezależnie od wybranego wariantu, będzie położona w całości na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na terenie tym obowiązuje zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wyniki analiz przeprowadzone w niniejszym opracowaniu wskazują jednak, że nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko na skutek realizacji inwestycji. Fakt ten, w połączeniu z informacją, że na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie zinwentaryzowano stanowisk roślin, grzybów i siedlisk objętych ochroną wskazuje, że nie ma podstaw do wystąpienia konfliktów z organizacjami ekologicznymi.

Analizy przeprowadzone w niniejszym opracowaniu wskazują, że pod warunkiem zastosowania się do rozwiązań minimalizacyjnych, inwestycja nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko, w związku z powyższym nie powinna powodować konfliktów społecznych.

## 15. PODSUMOWANIE

W ramach podsumowania przedstawionych w niniejszym raporcie informacji o planowanym przedsięwzięciu opracowano poniższą tabelę.

Tabela 23 Porównanie oddziaływania wariantów.

Element podlegający ocenie	Wariant I	Wariant II
Walory krajobrazowe	0	0
Gleby	0	0
Wody powierzchniowe i podziemne	+	-
Powietrze atmosferyczne	0	0
Klimat akustyczny	+	-
Środowisko przyrodnicze – flora i siedliska przyrodnicze	0	0
Środowisko przyrodnicze- fauna	0	0
Obszary chronione	0	0
Obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne	0	0
Warunki życia i zdrowia ludzi	0	0
Wystąpienie poważnej awarii	0	0

### Objaśnienia:

- + - wariant najkorzystniejszy
- - wariant najmniej korzystny
- 0 - oddziaływanie wariantów jest porównywalne

**W oparciu o przeprowadzone w opracowaniu analizy za korzystniejszy z punktu widzenia środowiska oraz oddziaływania na życie i zdrowie ludzi uznano Wariant I.**

## 16. LITERATURA

### 16.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.)
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 627).
3. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1232).
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2001. Nr 115, poz. 1229, ze zm.).
5. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003 Nr 162, poz. 1568 ze zm).
6. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013. Nr 0, poz. 21).
7. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 Nr 63 poz. 638).

### 16.2. Rozporządzenia

8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010. Nr 213, poz. 1397 ze zm.);
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013. Nr 0, poz. 817);
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012. Nr 0, poz. 1031);
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010. Nr 16, poz. 87);
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2012 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2012. Nr 0, poz. 81);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011. Nr 237, poz. 1419);
14. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004. Nr 168, poz. 1765);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010. Nr 77, poz. 510);
16. Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Warsz. 1997. Nr 43, poz. 149).
17. Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2007. Nr 42, poz. 870).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006. Nr 137, poz. 984 z późn. zm).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 3 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008. Nr 143, poz. 896)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001. Nr 112, poz. 1206).
21. Rozporządzenie 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. 1999. Nr 43, poz. 430).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostką organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527 z późn. zm)
23. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1978 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody - Rezerwat Grabicz (M.P. 1978. Nr 4, poz. 20).
24. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 17 listopada 1988 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody - Rezerwat Horowe Bagno (M.P. 1988. Nr 32, poz. 292).
24. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody - Rezerwat Puszcza Słupecka (M.P. 1994. Nr 5, poz. 41).

25. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 grudnia 1980 roku (M.P. 1980. Nr 30, poz. 171).
26. Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 75, poz.1982).
27. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007. Nr 120, poz. 826).
28. Rozporządzenie 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. 1999. Nr 43 poz. 430).
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984)

### 16.3. Inne akty prawne

30. Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r
31. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. L 206/7 wraz ze zmianami: Dyrektywa rady 97/62 z dnia 27 października 1997 r. dostosowująca do postępu naukowo-technicznego dyrektywę 92/43/EWG - Dz. Urz. L 305/42).
32. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dz. Urz. L 103/1 wraz ze zmianami: Dyrektywa Rady 91/244/EWG z dnia 6 marca 1991 r. – Dz. Urz. L 115/41 oraz Dyrektywa Rady 97/49 z dnia 29 lipca 1997 r., Dz. Urz. L 223/91).

### 16.4. Materiały podstawowe i uzupełniające

1. Standardowy Formularz Danych „Białe Błota”.
2. Standardowy Formularz Danych „Poligon Rembertów”.
3. Standardowy Formularz Danych „Strzebla Błotna w Zielonce”.
4. Standardowy Formularz Danych „Łęgi Czarnej Strugi”.
5. Pismo z Urzędu Miejskiego w Wołominie z 13.09.2013 roku w sprawie zabytków oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
6. Pismo ze Starostwa Powiatowego w Wołominie z dnia 19.09.2013 roku w sprawie ujęć wód i ich stref ochronnych.
7. Pismo z Nadleśnictwa Drewnica z dnia 10.10.2013 r., znak NWM-210/17/2013/6434 w sprawie szlaków migracji zwierząt.
8. Pismo od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie z 25 września 2013 r. (znak: WD.1331.31.4.2013) w sprawie stanowisk archeologicznych i obiektów zabytkowych.
9. Pismo z Komendy Powiatowej Policji w Wołominie z 12.09.2013 r. w sprawie wypadków drogowych.
10. Pismo z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie z 20.09.2013 r. (znak DIŚ-WGI.403.103.2013.aza).
11. Decyzja Starosty Wołomińskiego nr 331/03 z 21.10.2003 r. na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych (znak: WOS-6223-9/1857/2003).
12. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wołomin (Uchwała nr VIII-95/2011 Rady Miejskiej w Wołominie z dnia 14.10.2011). 2011.
13. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radzymin. (Uchwała nr 470/XXXII/09 Rady Miejskiej w Radzyminie z dnia 20.11.2009). 2009.
14. Studium komunikacyjne drogi łączącej miejscowość Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8 do drogi krajowej nr 8.
15. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wołomin na lata 2005-2011.
16. Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne dla potrzeb koncepcji drogi od trasy krajowej nr 8 w miejscowości Pólko do Wołomina. Geovita Sp. z o.o. Warszawa. 2009.
17. Kondracki J.: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN. 2009.
18. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. KZGW. Warszawa. 2011.
19. Matuszkiewicz J. M. 2005: Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
20. Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2001.
21. Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ. Warszawa. 2012.

22. Zarzycki K. Mirek Z., Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. 2006.
23. Inspekcja Ochrony Środowiska. Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w roku 2010. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa 2011.
24. Kleczkowski A. S., Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000. AGH Kraków. 1990.
25. Koncepcja programowo--przestrzenna drogi łączącej miejscowość Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8 do drogi krajowej nr 8, L ≈ 6,0 km w Gminach Wołomin i Radzymin w oparciu o studium komunikacyjne drogi łączącej miejscowości Czarna przez węzeł „Wołomin” na trasie S8 do drogi krajowej nr 8. PROGNOZA RUCHU – RAPORT. AECOM Sp. z o.o. Warszawa. 2009.
26. Kondracki J., Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.
27. Tracz M., Bohatkiewicz J. i inni. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa. 1997 – I wydanie, 1999 – II wydanie, 2001 – III wydanie (wersja robocza), cz. I i II – Wytyczne zalecone do stosowania przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa oraz Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych
28. Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Warszawa, 2006
29. Inspekcja Ochrony Środowiska. Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w roku 2010. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa 2011.
30. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych. Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp z o.o. Kraków 2008
31. Richling A., Ostaszewska K., 2009. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
32. Paczyński B. (red.) Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000, cz. I. Systemy zwykłych wód podziemnych. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1993
33. System oceny stanu nawierzchni SOSN. Wytyczne stosowania. GDDP, Warszawa 2002.
34. Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Radzymin (488). PiG. Warszawa 2010.
35. Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Tłuszcz (489). PiG. Warszawa 2010.
36. Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Okuniew (525). PiG. Warszawa 2009.
37. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r. 2009. Warszawa.
38. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport za rok 2012, WIOŚ w Warszawie. Warszawa. 2013.
39. Biuro Planowania Rozwoju Warszawy SA Raport o oddziaływaniu na środowisko dla budowy północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S8 w kierunku Białegostoku na odcinku od projektowanej Wschodniej Obwodnicy Warszawy (droga S17) do obwodnicy Radzymina. Warszawa, kwiecień 2011 r.
40. Uni-Eko s.c. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dot. budowy drogi łączącej miejscowość Czarna przez Węzeł „Wołomin” na trasie S8, do drogi krajowej nr 8, o długości L=6 km. Kobyłka, grudzień 2012.
41. Opracowanie Ekofizjograficzne Miasta i Gminy Wołomin. Warszawa. 2002.
42. Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza. Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Środowiska. Warszawa, 2003.
43. Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Warszawa, 2006.
44. Pucek Z., Raczyński J., (red.). Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Atlas of Polish mammals. PWN. Warszawa. 1983.
45. Pucek Z., Raczyński J., (red.). Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce mapy – Atlas of Polish mammals maps. PWN. Warszawa. 1983.
46. Borysiewicz M. Potemski S. Praktyczne algorytmy ocen ryzyka dla człowieka i środowiska od szlaków przewozu niebezpiecznych substancji. Instytut Energii Atomowej, Świerk, 2001
47. Mapa gleb Polski. Arkusz A4. Warszawa. Skala 1:300000.
48. Łuczar M. Karty ewidencyjne drzew – pomników przyrody występujących na terenie gminy Wołomin z ustaleniem szczegółowej lokalizacji drzew oraz oceny ich stanu zachowania i wskazań do pielęgnacji. Warszawa. 2011.

49. Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R., Stachura K., Zawadzka B. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Zakład badania Ssaków PAN, Białowieża. 2006.
50. Europejska Konwencja Krajobrazowa, Florencja dn. 20 października 2000 r., (Dz. U. 2006. Nr 14, poz. 98).
51. Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Warszawa, 2006.
52. Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza. Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Środowiska. Warszawa, 2003 r.

## 16.5. Dane internetowe

53. [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)
54. [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)
55. [www.nid.pl](http://www.nid.pl)
56. [www.obszary.natura2000.org.pl](http://www.obszary.natura2000.org.pl)
57. [natura2000.gdos.gov.pl](http://natura2000.gdos.gov.pl)
58. [www.pgi.waw.pl](http://www.pgi.waw.pl)
59. [geoserwis.gdos.gov.pl](http://geoserwis.gdos.gov.pl)
60. [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)
61. [www.wolomin.org](http://www.wolomin.org)
62. [www.radzymin.pl](http://www.radzymin.pl)

## 17. SPIS MAP, TABEL I FOTOGRAFII

### Spis map

Mapa 1 Lokalizacja planowanej inwestycji na tle podziału administracyjnego. ....	5
Mapa 2 Lokalizacja planowanej inwestycji - wariant I. ....	8
Mapa 3 Lokalizacja planowanej inwestycji - wariant II. ....	9
Mapa 4 Lokalizacja planowanej inwestycji w ujęciu fizjograficznym.....	24
Mapa 5 Podział stref w województwie mazowieckim. ....	25
Mapa 6 Hydrologia obszaru planowanej inwestycji. ....	27
Mapa 7 Główne zbiorniki wód podziemnych obszaru planowanego przedsięwzięcia. ....	29
Mapa 8 Hydrogeologia terenu analizowanego przedsięwzięcia. ....	30
Mapa 9 Geologia terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję. ....	33
Mapa 10 Roślinność potencjalna terenu omawianej inwestycji. ....	41
Mapa 11 Rozpoznanie przyrodnicze terenu omawianej inwestycji. ....	44
Mapa 12 Lokalizacja planowanej inwestycji względem sąsiadujących obszarów chronionych ....	48
Mapa 13 Lokalizacja planowanej wycinki drzew. ....	61

### Spis tabel

Tabela 1 Liczba zdarzeń drogowych na całym przebiegu drogi wojewódzkiej nr 635 w latach 2010 - 2012.....	10
Tabela 2 Zestawienie skrzyżowań dróg bocznych z istniejącą drogą wojewódzką nr 635. ....	10
Tabela 3 Docelowe parametry projektowanej drogi. ....	13
Tabela 4 Charakterystyczne powierzchnie zagospodarowania terenu.....	14
Tabela 5 SDR w punktach pomiarowych w roku 2010 na drogach wojewódzkich i krajowych w rejonie DW635. ....	15
Tabela 6 Prognozowany ruch na projektowanym odcinku DW 635. ....	16
Tabela 7 Skład rodzajowy potoku ruchu.....	18
Tabela 8 Wartości roczne emisji badanych substancji dla roku 2016 i 2036. ....	18
Tabela 9 Wyciąg z prognozy ruchu. ....	20
Tabela 10 Natężenie ruchu samochodów. ....	21
Tabela 11 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ....	26
Tabela 12 Stężenia średnioroczne zanieczyszczeń powietrza dla terenów sąsiadujących z inwestycją. ....	26
Tabela 13 Ocena jakości jednolitych części wód podziemnych wykonana w 2010 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny. ....	31
Tabela 14 Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych. ....	34
Tabela 15 Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku, emitowanego przez drogi lub linie kolejowe.....	35
Tabela 16 Liczebność zwierzyny łownej na terenie obwodów łowieckich nr 313, 333, 347 w roku 2013. ....	43
Tabela 17 Rodzaje oddziaływań planowanego przedsięwzięcia. ....	50
Tabela 18 Stężenia średnioroczne dla badanych substancji w pasie drogowym dla Wariantu I w roku 2016 i 2036 – wynik symulacji programu OpaCal3m.....	53
Tabela 19 Stężenia średnioroczne dla badanych substancji w pasie drogowym dla Wariantu II w roku 2016 i 2036 – wynik symulacji programu OpaCal3m.....	54
Tabela 20 Charakterystyczne powierzchnie zagospodarowania terenu.....	55
Tabela 21 Prognoza stężenia zawiesiny ogólnej w spływach deszczowych z powierzchni utwardzonej drogi w roku 2016 i 2036.....	58
Tabela 22 Szacunek ilościowy odpadów. ....	71
Tabela 23 Porównanie oddziaływania wariantów. ....	80

### Spis fotografii

Fotografia 1 Typowy krajobraz obszaru planowanej inwestycji. ....	38
Fotografia 2 Odwodnione siedlisko olsu. ....	38
Fotografia 3 Dominacja nawłoci wśród roślinności łąk i pastwisk. ....	39
Fotografia 4 Rzeka Czarna po wykonanej melioracji. ....	40
Fotografia 5 Polujący błotniak stawowy ....	43