

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:



GMINA PURDA  
PURDA 19  
11-030 PURDA

Nazwa opracowania:

## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Stadium:

### MATERIAŁY DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI ŚRODOWISKOWEJ

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Realizacja drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi w miejscowości Kaborno,  
gm. Purda realizowanej w ramach programu Polski Ład**

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. inżynierii środowiska Krystian Obidziński	
Opracowała:	mgr inż. Magdalena Ponieważ	
Nr archiwalny: 400-ARKAS/OLS/2021	Data opracowania: Luty 2022r.	Nr egzemplarza:

## **SPIS TREŚCI:**

<b><u>1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>2. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
2.1.    Lokalizacja przedsięwzięcia .....	8
2.2.    Stan istniejący .....	8
2.3.    Stan projektowany .....	9
2.3.1.    Parametry projektowe.....	9
2.3.2.    Odwodnienie drogi .....	10
2.3.3.    Kolizje z istniejącą infrastrukturą.....	10
2.3.4.    Zieleń.....	10
2.4.    Prognoza ruchu .....	11
<b><u>3. OPIS ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE JEJ OTOCZENIA ORAZ DOTYCHCZASOWEGO SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
3.1.    Położenie geograficzne, morfologia terenu i krajobraz .....	11
3.2.    Warunki geologiczne.....	12
3.3.    Gleby .....	13
3.4.    Warunki klimatyczne.....	14
3.5.    Jakość powietrza atmosferycznego.....	15
3.6.    Warunki hydrogeologiczne .....	16
3.7.    Wody powierzchniowe.....	17
3.8.    Przyroda ożywiona .....	20
<b><u>4. RODZAJ TECHNOLOGII .....</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b><u>5. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b><u>6. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII.....</u></b>	<b><u>25</u></b>
6.1.    Faza realizacji .....	25
6.2.    Etap eksploatacji .....	26
<b><u>7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO RODZAJ I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO.....</u></b>	<b><u>26</u></b>
7.1.    Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	26

7.1.1.	Faza realizacji .....	26
7.1.2.	Faza eksploatacji .....	27
7.2.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	28
7.2.1.	Oddziaływanie związane z ingerencją w ciekę.....	28
7.2.2.	Oddziaływanie związane z możliwością zmiany stosunków gruntowo – wodnych.....	28
7.2.3.	Prognozowana jakość wód opadowych lub roztopowych.....	28
7.3.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne .....	29
7.3.1.	Faza realizacji .....	29
7.3.2.	Faza eksploatacji .....	30
7.4.	Oddziaływanie na jakość klimatu akustycznego .....	30
7.4.1.	Faza realizacji .....	30
7.4.2.	Faza eksploatacji .....	32
7.4.3.	Ochrona klimatu akustycznego.....	32
7.5.	Oddziaływanie na przyrodę ożywioną .....	32
7.6.	Oddziaływanie na krajobraz .....	35
<b>8.</b>	<b><u>ODDZIAŁYWANIE NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD I OCENA PRZEDSIĘWZIĘCIA POD WZGLĘDEM OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH.....</u></b>	<b>35</b>
8.1.	Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód.....	35
8.1.1.	Jednolite części wód powierzchniowych .....	35
8.1.2.	Jednolite części wód podziemnych.....	36
8.2.	Identyfikacja celów środowiskowych.....	39
8.3.	Określenie czynników oddziaływania inwestycji na elementy jakości wód.....	42
8.4.	Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy jakości wód .....	42
8.5.	Ocena aktualnego stanu/potencjału ekologicznego wód w odniesieniu do poszczególnych składowych elementów .....	43
8.5.1.	Jednolite części wód powierzchniowych .....	43
8.5.2.	Jednolite części wód podziemnych.....	43
8.6.	Ocena wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarftru, Pregoly i Świeżej...	43

<u>9. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY .....</u>	<u>43</u>
<u>10. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI .....</u>	<u>44</u>
<u>11. USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW WYBRZEŻY.....</u>	<u>49</u>
<u>12. USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW GÓRSKICH.....</u>	<u>49</u>
<u>13. USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW, NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE .....</u>	<u>49</u>
<u>14. GOSPODARKA ODPADAMI .....</u>	<u>49</u>
14.1. Faza realizacji .....	49
14.2. Faza eksploatacji .....	52
<u>15. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ .....</u>	<u>53</u>
15.1. Analiza ryzyka wystąpienia poważnej awarii .....	53
15.2. Analiza ryzyka wystąpienia katastrofy naturalnej.....	53
15.3. Analiza ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej .....	53
<u>16. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO .....</u>	<u>53</u>
<u>17. INFORMACJA NA TEMAT PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH I ZREALIZOWANYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</u>	<u>54</u>
<u>18. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH .....</u>	<u>54</u>
<u>19. WNIOSEK KOŃCOWY .....</u>	<u>54</u>
<u>20. LITERATURA .....</u>	<u>55</u>
20.1. Ustawy.....	55
20.2. Rozporządzenia .....	55
20.3. Akty prawa miejscowego i akty administracyjne .....	56

**SPIS TABEL:**

Tabela 1 Prognozowane natężenie ruchu drogowego .....	11
Tabela 2 Wartości dyspozycyjne (roczne) dla prognozowanych zanieczyszczeń .....	16
Tabela 3 Wartości dyspozycyjne (roczne) dla prognozowanych zanieczyszczeń .....	16
Tabela 4 Wartości dopuszczalnych poziomów mocy akustycznej przykładowych urządzeń stosowanych w robotach drogowych.....	31
Tabela 5 Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu) w JCWPd nr 20 .....	38
Tabela 6 Cele środowiskowe JCWP PLGW700020 .....	40
Tabela 7 Cele środowiskowe dla JCWPd PLGW700020.....	42
Tabela 8 Orientacyjne ilości odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji drogi wraz ze wskazaniem sposobu postępowania z nimi .....	51
Tabela 9 Orientacyjne ilości odpadów, które mogą powstać w trakcie użytkowania drogi .....	52

### **SPIS RYSUNKÓW:**

Rysunek 1 Lokalizacja analizowanej inwestycji .....	8
Rysunek 2 Lokalizacja inwestycji na tle regionalizacji fizycznogeograficznej .....	12
Rysunek 3 Lokalizacja inwestycji na tle mapy geologicznej .....	14
Rysunek 4 Klimatogram dla gminy Purda [climate-data.org] .....	15
Rysunek 5 Tabela klimatu dla gminy Purda [climate-data.org] .....	15
Rysunek 6 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych .....	17
Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów wodno-błotnych .....	18
Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionego krajobrazu .....	21
Rysunek 9 Schemat ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi .....	34
Rysunek 10 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Planów Gospodarowania Wodami [hydroportal] .....	36
Rysunek 11 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych .....	37
Rysunek 12 Schemat krążenia wód w JCWPd nr 20 .....	39
Rysunek 13 Lokalizacja analizowanej inwestycji względem najbliższych obszarów chronionych Natura 2000 .....	44
Rysunek 14 Lokalizacja analizowanej inwestycji względem obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz stanowisk archeologicznych (na podstawie portalu mapy.zabytek.gpv.pl) .....	48

### **SPIS FOTOGRAFII:**

Fotografia 1 Przykładowy sposób ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi .....	34
---	----

## **1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Niniejsza karta informacyjna przedsięwzięcia została sporządzona zgodnie z obowiązującą Ustawą 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.

Zgodnie z § 3 ust. 1, pkt. 62 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko analizowana inwestycja zalicza się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym, obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Wójt Gminy Purda.

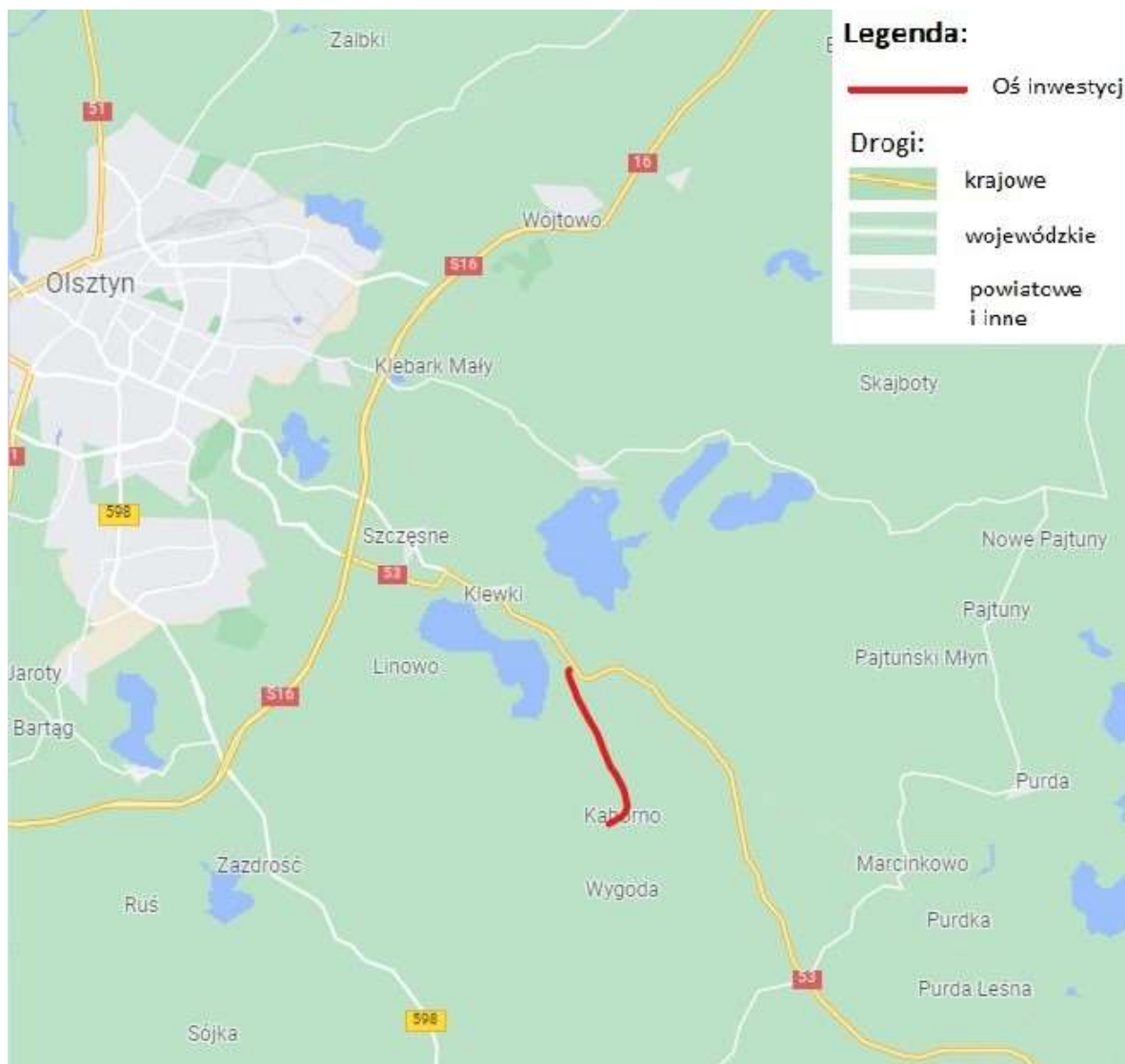
Celem wykonania Karty informacyjnej jest określenie wpływu na środowisko naturalne oraz bezpieczeństwo i zdrowie ludzi dla realizacji drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi w miejscowości Kaborno, gm. Purda, obejmująca, m.in.:

- budowę/przebudowę drogi 165005N
- budowę/przebudowę innych dróg publicznych,
- budowę/przebudowę innych dróg niepublicznych,
- budowę/ przebudowę/remont dojazdów,
- budowę/przebudowę przepustów,
- budowę/przebudowę zjazdów,
- budowę murków oporowych i umocnień skarp,
- utwardzenie i zagospodarowanie miejsca pod wiatą przystankową,
- budowę kompletnego odwodnienia, w tym kanalizacji deszczowej oraz rowów drogowych wraz z profilowaniem istniejących,
- przebudowę systemu drenarskiego jeżeli będzie w kolizji,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę/przebudowę istniejących sieci kolidujących z projektowanym układem drogowym,
- budowę kanału technologicznego – w przypadku nie uzyskania odstępstwa od Ministra Cyfryzacji,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego w tym oznakowanie pionowe i poziome,
- zagospodarowanie terenów zielonych,
- prace rozbiórkowe, odtworzeniowe
- inne elementy infrastruktury niezbędne do prawidłowego funkcjonowania i utrzymania drogi.

## 2. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

### 2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa warmińsko - mazurskiego, w powiecie olsztyńskim w gminie Purda.



Rysunek 1 Lokalizacja analizowanej inwestycji

### 2.2. Stan istniejący

Budowa obejmuje odcinek długości około 3,5 km drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi od istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 165005N do miejscowości Kaborno oraz przebiega przez tą miejscowość.

Realizacja drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi przebiega przez obszar zabudowany, rolniczy w otoczeniu drzew, krzewów, leśny i zabudowy jednorodzinnej. Droga nr 165005N na odcinku objętym opracowaniem w km od 0+000 do km 2+000 posiada warstwę z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym na szerokości istniejącej jezdni w terenie na głębokości około 30 – 40 cm i szerokości 4-6m



(w zależności od szerokości pasa drogowego). Przedmiotowa droga w stanie istniejącym krzyżuje się z innymi drogami publicznymi, m. in.: 165009N, 165030.1N, 165056.2 i 165026.1. Ruch pieszy odbywa się w istniejącym pasie drogowym. Wzdłuż przedmiotowego odcinka zlokalizowany jest przystanek autobusowy dla dzieci dojeżdżających do szkoły. Po wybudowaniu drogi nie wyklucza się, iż statut tego przystanku zmieni się na obsługę komunikacji publicznej.

## **2.3. Stan projektowany**

### **2.3.1. Parametry projektowe**

#### **Droga DG 165005N:**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| • klasa drogi                               | D – dojazdowa                  |
| • dopuszczalny nacisk na oś                 | 115kN                          |
| • kategoria ruchu                           | KR 2                           |
| • przekrój poprzeczny                       | 1x2 oraz 1x1 z mijankami       |
| • prędkość projektowa na terenie zabudowy   | Vp =30 km/h                    |
| • prędkość projektowa poza terenem zabudowy | Vp = 30 km/h                   |
| • szerokość pasa ruchu                      | 2,5m oraz 3,5 z mijankami 5,0m |
| • szerokość pobocza gruntowego              | min. 0,75m                     |

#### **Droga DG 165009N:**

- |   |                |
|---|----------------|
| • klasa drogi                             | D – dojazdowa  |
| • dopuszczalny nacisk na oś               | 115kN          |
| • kategoria ruchu                         | KR 2           |
| • przekrój poprzeczny                     | 1x2 oraz 1x1   |
| • prędkość projektowa na terenie zabudowy | Vp =30 km/h    |
| • szerokość pasa ruchu                    | 2,25m oraz 3,5 |
| • szerokość pobocza gruntowego            | min. 0,75m     |

#### **Droga DG 165030.1N:**

- |   |               |
|---|---------------|
| • klasa drogi                             | D – dojazdowa |
| • dopuszczalny nacisk na oś               | 115kN         |
| • kategoria ruchu                         | KR 2          |
| • przekrój poprzeczny                     | 1x2           |
| • prędkość projektowa na terenie zabudowy | Vp =30 km/h   |
| • szerokość pasa ruchu                    | 2,25m         |
| • szerokość pobocza gruntowego            | min. 0,75m    |

#### **Droga DG 165056.2:**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| • klasa drogi                             | D – dojazdowa                   |
| • dopuszczalny nacisk na oś               | 115kN                           |
| • kategoria ruchu                         | KR 2                            |
| • przekrój poprzeczny                     | 1x2 oraz 1x1 z mijankami        |
| • prędkość projektowa na terenie zabudowy | Vp =30 km/h                     |
| • szerokość pasa ruchu                    | 2,25m oraz 3,5 z mijankami 5,0m |
| • szerokość pobocza gruntowego            | min. 0,75m                      |

**Droga DG 165026.1:**

- |   |               |
|---|---------------|
| • klasa drogi                             | D – dojazdowa |
| • dopuszczalny nacisk na oś               | 115kN         |
| • kategoria ruchu                         | KR 2          |
| • przekrój poprzeczny                     | 1x1           |
| • prędkość projektowa na terenie zabudowy | Vp =30 km/h   |
| • szerokość pasa ruchu                    | 3,5           |
| • szerokość pobocza gruntowego            | min. 0,75m    |

Nie przewiduje się separacji ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów.

W stanie projektowym przewiduje się ok. 17 tys. m<sup>2</sup> powierzchni drogi.

### **2.3.2. Odwodnienie drogi**

W ramach inwestycji przewiduje się:

- wykonanie systemu kanalizacji deszczowej na terenie zabudowy,
- wykonanie systemu rowów drogowych wraz z profilowaniem istniejących,
- wykonanie przepustów na rowach drogowych, wykonanie przelewów awaryjnych wyrównujących poziomy wody między drogą i ewentualnie wykonanie przepustów pod korpusem drogowym,
- przebudowę systemu drenarskiego jeżeli będzie w kolizji,
- dostosowanie systemu odwodnienia i melioracji do potrzeb odwodnienia drogi,
- wykonanie niezbędnych obiektów i urządzeń wodnych

### **2.3.3. Kolizje z istniejącą infrastrukturą**

W związku z występowaniem kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną przewiduje się:

- przebudowę lub rozbiórkę i budowę sieci elektroenergetycznych,
- przebudowę lub rozbiórkę i budowę sieci teletechnicznych,
- przebudowę lub rozbiórkę i budowę systemu drenarskiego,
- przebudowę innej infrastruktury kolidującej z inwestycją.

### **2.3.4. Zieleń**

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wycinkę drzew i krzewów kolidujących z przedmiotową inwestycją. Planuje się wykonanie wycinki około kilkudziesięciu sztuk drzew oraz około 0,20 hektara silnie zakrzewionego i zadrzewionego obszaru.

## 2.4. Prognoza ruchu

Prognoza ruchu została opracowana w oparciu o badania terenowe przeprowadzone w grudniu 2021 roku na odcinku szlakowym. Przeprowadzone pomiary uwzględniają strukturę rodzajową, jak i kierunkową ruchu w obrębie drogi nr 165005N. Pomiary przeprowadzono w trzech okresach w ciągu dnia (w godzinach 6:00-9:00, 11:00- 13.00 i 16:00-19:00 ) we wszystkich dniach tygodnia. W trakcie pomiarów odnotowywano pojazdy w rozbiu na pięć grup: samochody osobowe (SO), samochody dostawcze (SD), samochody ciężarowe bez przyczep (SC), samochody ciężarowe z przyczepą (SCP), autobusy (A) oraz ciągniki rolnicze (CR).

Uzyskane dane posłużyły do opracowania prognozy ruchu, którą przedstawiono w poniższej tabeli.

Odcinek szlakowy drogi nr 165005N	2021	2026	2036
Osobowe [poj./dobę]	190	226	331
Dostawcze [poj./dobę]	5	6	7
Ciężarowe bez przyczep [poj./dobę]	5	6	7
Ciężarowe z przyczepą [poj./dobę]	2	3	4
Autobusy [poj./dobę]	0	1	1
Ciągniki rolnicze [poj./dobę]	10	11	11
<b>Średnioroczny ruch dobowy [SDR]</b>	212	253	361

Tabela 1 Prognozowane natężenie ruchu drogowego

## 3. OPIS ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE JEJ OTOCZENIA ORAZ DOTYCHCZASOWEGO SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA

### 3.1. Położenie geograficzne, morfologia terenu i krajobraz

Według regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** planowana inwestycja położona jest w megaregionie Niż Wschodnioeuropejski (8), prowincji Niż Wschodniobałtycko - Białoruski (84), podprowincji Pojezierza Wschodniobałtyckie (842), makroregionie Pojezierze Mazurskie (842.8), mezoregionie Pojezierze Olsztyńskie (842.81)

Orientacyjną lokalizację przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 2 Lokalizacja inwestycji na tle regionalizacji fizycznogeograficznej

**Pojezierze Olsztyńskie** (842.81) to duży mezoregion fizycznogeograficzny na Pojezierzu Mazurskim. Obszar Pojezierza Olsztyńskiego rozciąga się po obu brzegach górnego biegu Łyny, sięgając na zachodzie po Pasłękę. Krajobraz ukształtowany został w wyniku ostatniego zlodowacenia (lobu Łyny), którego fazy zaniku zaznaczają się w postaci łuków wałów morenowych sięgających na zachodzie po Morąg, na południu po Nidzicę, a na wschodzie po linię Szczytno-Biskupiec. Wysokość moren nie przekracza 200 m n.p.m. W podłożu zalega głównie glina zwałowa. W dolinach rynien lodowcowych i mis pojeziernych występują torfowiska i łąki.

### 3.2. Warunki geologiczne

Pod względem tektonicznym obszar gminy na którym znajduje się analizowana inwestycja położona jest w zasięgu prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w jednostce tektonicznej zwanej wyniesieniem mazursko – suwalskim, pograniczu z syneklizą perybaltycką, która zalega od północnego – zachodu. Krystaliczne podłoże występuje na głębokości około 1,5-1,8km. Naścielone jest ono skałami osadowymi utworzonymi w trzech erach geologicznych: paleozoicznej, mezozoicznej i kenozoicznej, przy

czym osady ery paleozoicznej są silnie zredukowane, a części wschodniej gminy prawdopodobnie już nie występują. Warstwy przypowierzchniowe zbudowane są z osadów czwartorzędowych (głównie polodowcowych glin, pisków i żwirów), których grubość wynosi na ogół sto kilkadziesiąt metrów.

Powierzchnia terenu na przeważającym obszarze gminy jest falista, miejscami pagórkowata. Przeważającymi przestrzennie jednostkami morfogenetycznymi na terenie gminy jest wysoczyzna morenowa i zandr. Falista wysoczyzna moreny dennej przeważa w północnej części gminy i w rejonie Nowa Wieś – Butryny. Na jej obszarze znajduje się większość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie. W podłożu dominuje glina zwałowa. Obszary falistego zandru przeważają w południowej części gminy. Są one na ogół zalesione. W podłożu dominują osady piaszczyste. W północno – wschodniej części gminy przeważa krajobraz pagórkowaty, związany ze strefą moreny czołowej i pagórków kemowych o intensywnie zróżnicowanej rzeźbie.

Oprócz form naturalnych na terenie gminy występują także formy powstałe w wyniku działalności człowieka. Są to nasypy budowlane, drogowe i kolejowe.

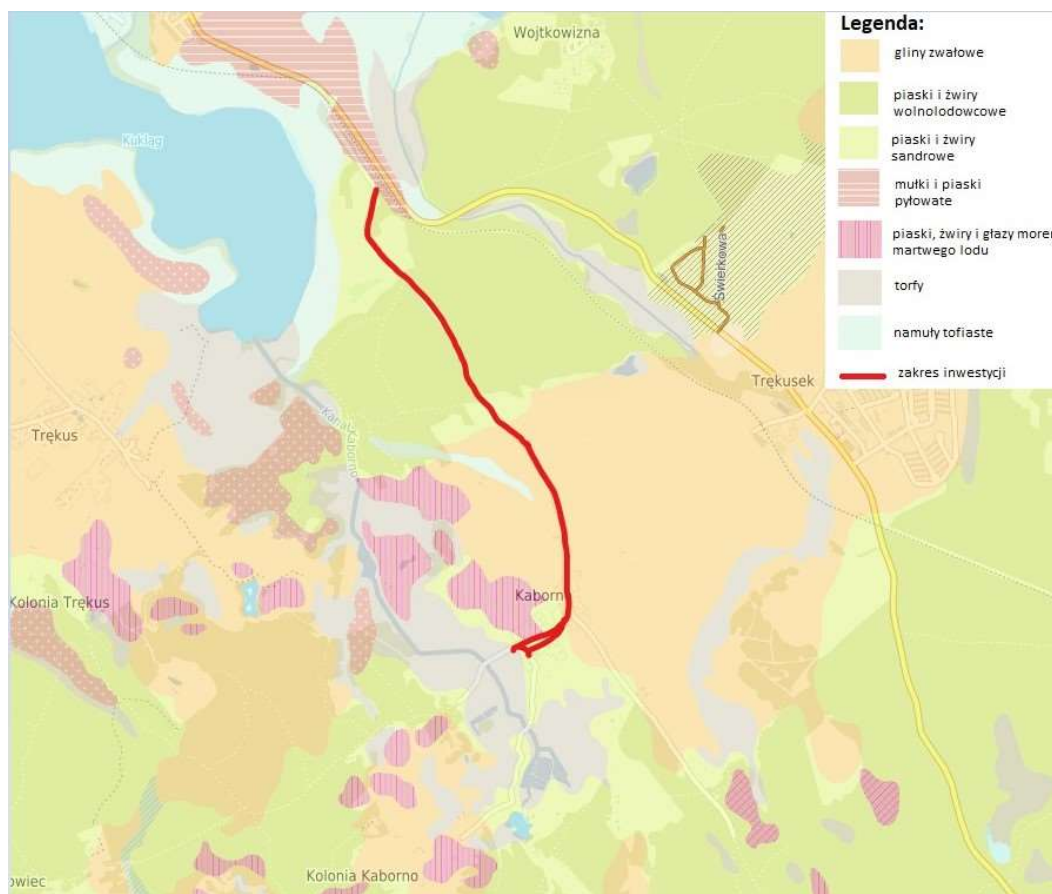
Na podstawie informacji pobranych z portalu Mapy Geośrodowiskowej Polski na terenie gminy Purda nie znajdują się udokumentowane złoża kopalin. Z związku z powyższym nie ma potrzeby załącznika graficznego, gdyż nie wniesie on dodatkowych informacji.

### **3.3. Gleby**

Pod względem typologicznym w gminie Purda dominują gleby brunatne. Dla obszaru gminy charakterystyczne jest występowanie mozaiki różnorodnych kompleksów glebowych. Głównymi komponentami tej mozaiki wśród gleb gruntów ornych są kompleksy: pszenno – wadliwy, pszenno – żytni, żytni dobry, żytni słaby i żytnio-łubinowy.

Na obszarze inwestycji wysypują w przeważającej części gliny zwałowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe. Natomiast na terenie miejscowości Kaborno dominują piaski i żwiry sandrowe oraz piaski, żwiry i głązy moren martwego lodu. W pobliżu cieków wodnych oraz rowów melioracyjnych pojawiają się torfy oraz namuły torfiaste. Przy północnej granicy inwestycji znajduje się obszar mułków i piasków pyłowatych.

Gleby pod względem żyzności należą do średnio i mało urodzajnych, przeważają gleby w klasach III i IV. Na terenie całej inwestycji znajdują się gleby o lekko kwaśnym odczynie.



Rysunek 3 Lokalizacja inwestycji na tle mapy geologicznej

### 3.4. Warunki klimatyczne

Gmina Purda leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Jest to klimat pojezierny odznaczający się cechami przejściowymi od klimatu kontynentalnego do klimatu morskiego. Uwarunkowany został głównie przez lokalne elementy środowiska (rzeźba terenu, lasy, jeziora). Różnorodność klimatu wyraża się w znacznych wahaniach temperatury i opadów w tych samych miejscach poszczególnych lat.

Średnia temperatura w rejonie Olsztyna wynosi około 8,2°C. Najniższe temperatury notowane są styczniu i w lutym, a najwyższe w czerwcu, lipcu i sierpniu. Średnia liczba dni gorących (powyżej 25°C) wynosi 26. Średnia liczba dni mroźnych (poniżej 0°C) wynosi około 50.

Średnioroczne opady to 715 mm. Opady są najniższe w lutym, ze średnim poziomem opadów równym 44mm, większość opadów przypada na lipiec – średnio 92mm. Pomiedzy najsuchszym i najmokrzyszczym miesiącem jest różnica wielkości 48mm opadu. Najniższa wilgotność względna w ciągu roku występuje w miesiącu maj (67,33%), miesiąc o największej wilgotności to listopad (87,68%). Przeciętnie w ciągu roku opady występują przez ok. 160 dni, natomiast pokrywa śnieżna zalega średnio przez 83 dni. W ciągu całego roku dominują wiatry południowo – zachodnie i zachodnie. Jesienią i zimą wzrasta udział wiatrów południowych, zaś wiosną i latem północno – zachodnich. Przeważają wiatry słabe i o średniej prędkości.





Rysunek 4 Klimatogram dla gminy Purda [climate-data.org]

	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-2.8	-1.7	2	8	13.3	16.6	18.8	18.3	13.9	8.5	4.1	-0
Min. Temperatura (° C)	-5	-4.5	-1.7	3	8.1	11.7	14.4	14.1	10.3	5.7	2.1	-2
Max. Temperatura (° C)	-0.8	0.9	5.7	12.6	17.8	20.7	22.7	22.2	17.6	11.4	6	1.7
Opady / Opady deszczu (mm)	60	44	49	46	68	75	92	70	65	55	49	52
Wilgotność(%)	86%	84%	78%	69%	67%	68%	73%	72%	76%	81%	88%	87%
Deszczowe dni (d)	9	8	8	8	9	9	10	9	8	8	8	9
Godziny słoneczne (g)	2.1	3.1	5.2	8.6	10.3	10.5	10.3	9.8	7.0	4.6	2.5	1.9

Rysunek 5 Tabela klimatu dla gminy Purda [climate-data.org]

### 3.5. Jakość powietrza atmosferycznego

W poniższej tabeli przedstawiono średnioroczne wartości poszczególnych zanieczyszczeń przyjęte dla planowanej drogi na analizowanym odcinku w oparciu o dane pomiarowe stacji w Olsztynie opublikowane na stronie Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Olsztynie.

W rocznej ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych / docelowych / celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego i ochronę roślin. W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen

(C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyle PM<sub>10</sub> oraz benzopiren (B(a)P) w pyle PM<sub>10</sub>.

Lp.	Zanieczyszczenie	Poziom dopuszczalny	Wartość dyspozycyjna (wyliczona)
1	Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	20,0 µg/m <sup>3</sup>	4,48 µg/m <sup>3</sup>
2	Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	40,0 µg/m <sup>3</sup>	11,47 µg/m <sup>3</sup>
3	Tlenek węgla (CO)	10,0 mg/m <sup>3</sup>	0,35 mg/m <sup>3</sup>
4	Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	5,0 µg/m <sup>3</sup>	1,0 mg/m <sup>3</sup>
6	Pył zawieszony PM <sub>10</sub>	40,0 µg/m <sup>3</sup>	18,10 µg/m <sup>3</sup>
7	Pył zawieszony PM <sub>2,5</sub>	20,0 µg/m <sup>3</sup>	13,97 µg/m <sup>3</sup>

Tabela 2 Wartości dyspozycyjne (roczne) dla prognozowanych zanieczyszczeń

Lp.	Zanieczyszczenie	Poziom docelowy	Wartość dyspozycyjna (wyliczona)
5	Ozon	120,0 µg/m <sup>3</sup>	46,67 µg/m <sup>3</sup>
8	Ołów (Pb) w pyle	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,004 µg/m <sup>3</sup>
9	Arsen (As) w pyle	6 ng/m <sup>3</sup>	0,35 ng/m <sup>3</sup>
10	Kadm (Cd) w pyle	5 ng/m <sup>3</sup>	0,11 ng/m <sup>3</sup>
11	Nikiel (Ni) w pyle	20 ng/m <sup>3</sup>	2,22 ng/m <sup>3</sup>
12	Benzopiren w pyle	1 ng/m <sup>3</sup>	0,77 ng/m <sup>3</sup>

Tabela 3 Wartości dyspozycyjne (roczne) dla prognozowanych zanieczyszczeń

Jak wynika z powyższych danych, w chwili obecnej na analizowanym odcinku nie odnotowuje się przekroczeń poziomów dopuszczalnych w substancjach zanieczyszczających powietrze.

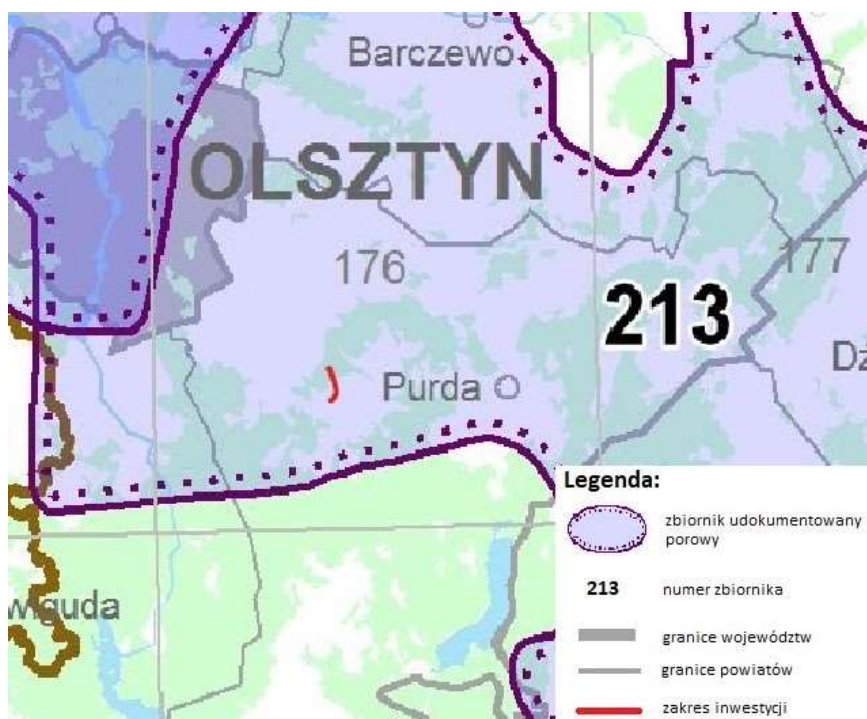
### 3.6. Warunki hydrogeologiczne

Głównym poziomem użytkowym wód podziemnych są utwory czwartorzędowe. Planowana inwestycja leży w obrębie GZWP 213 (Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 213). Na GZWP nr 213 składają się dwa wgłębne, międzymorenowe, czwartorzędowe poziomy wodonośne: górny i dolny. Międzymorenowe poziomy wodonośne są zbudowane są z piasków o zróżnicowanej granulacji, od drobno – do gruboziarnistych, tworzących wielopiętrowy system warstw rozdzielonych seriami osadów słabo przepuszczalnych (gliny zwałowe lub ropy bądź mułki ilaste zastoiskowe). Górny poziom wodonośny charakteryzuje się miąższością 0-10m (lokalnie ponad 30m), współczynnikiem filtracji od 3 do ponad 50m/d oraz wodoprzewodnością od poniżej 240m<sup>2</sup>/d do ponad 3500 m<sup>2</sup>/d. Dolny poziom wodonośny natomiast ma miąższość 30-50m (lokalnie przekracza 100m), a jego współczynnik filtracji mieści się w przedziale 3,5 – 20m/d. Miąższość utworów rozdzielających oba poziomów jest bardzo zróżnicowana – wynosi od kilku do ponad 40m. Zwierciadło wody występuje na różnych głębokościach – od kilku do ponad 60m, najczęściej pod przykryciem glin zwałowych. Zasilanie wód podziemnych zbiornika zachodzi na całym obszarze. Następuje ono przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych do najwyższego



poziomu czwartorzędowego – poziomu wód gruntowych. Wody podziemne GZWP nr 213 należą do wód słodkich typu  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ , rzadziej  $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$  i charakteryzują się niskim stopniem mineralizacji.

Analizowana inwestycja nie koliduje z ujęciami wód podziemnych ani ich strefami ochronnymi.

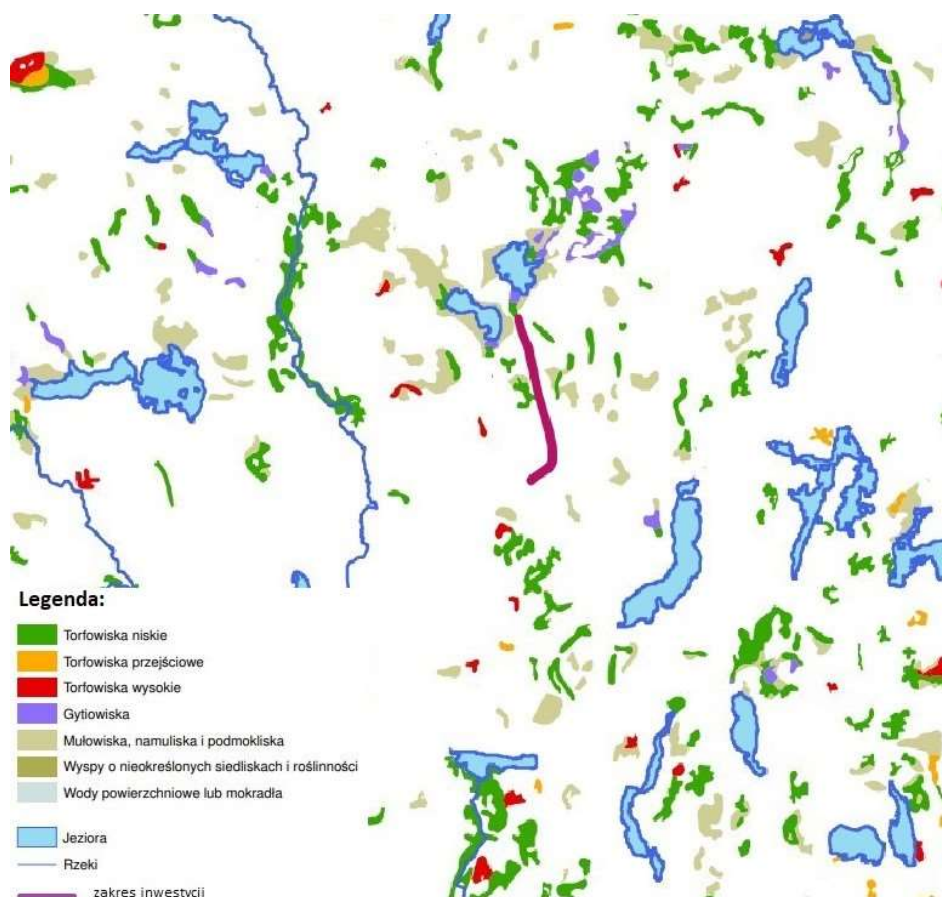


Rysunek 6 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

### 3.7. Wody powierzchniowe

Udział wód powierzchniowych w całym obszarze gminy Purda jest wysoki i sięga około 5,9%. Teren gminy poza rzekami i jeziorami obfituje w tereny podmokłe jak bagna, mokradła i torfowiska. Obszar gminy ma charakter wododziałowy.

Analizowana inwestycja położona jest w zlewisku Zalewu Wiślanego (dorzecze Wadągą-Łyny), droga nie przecina żadnych cieków naturalnych. Droga nie przecina również obszarów wodno-błotnych (o płytkim zaleganiu wód podziemnych).



Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów wodno-błotnych

Poniżej załączono pismo PGW Wody Polskie dotyczące występowania infrastruktury będącej w Zarządzie Gospodarstwa Wodnego.



Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
**Wody Polskie**

BI.ZZI.4.521.24.2021.KI

Olsztyn, dnia 28 grudnia 2021 r.

**ARKAS-PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.**  
**Aleja Piłsudskiego 70A**  
**10-450 Olsztyn**

W odpowiedzi na pismo znak: 37393-PWY/OLS/2021 z dnia 16.12.2021 r. (data wpływu: 22.12.2021 r.), dotyczące udzielenia informacji o występowaniu urządzeń melioracji wodnych na terenie inwestycji w związku z realizacją drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi w miejscowości Kaborno, gmina Purda, powiat olsztyński, zgodnie z danymi zawartymi na Mapie Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP10) oraz ewidencją melioracji wodnych, Zarząd Zlewni w Olsztynie informuje, jak niżej.

Na terenie przedmiotowej inwestycji nie występują urządzenia melioracji wodnych ewidencjonowane przez tutejszy Zarząd Zlewni.

ZASTĘPCA DYREKTORA

*Marek Włodarczyk*  
Marek Włodarczyk

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

**WPLYNĘŁO**  
ARKAS-PROJEKT Sp. z o.o. sp.k.  
Dnia.....  
Podpis.....  
2021 GRU 30

Sporządził: Karol Januś tel. 89 521-71-05

**Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie**

Zarząd Zlewni w Olsztynie

ul. Partyzantów 1/2, 10-522 Olsztyn

tel.: +48 (89) 521 71 00 | faks: +48 (89) 521 71 01 | e-mail: zz-olsztyn@wody.gov.pl

www.wody.gov.pl

### **3.8. Przyroda ożywiona**

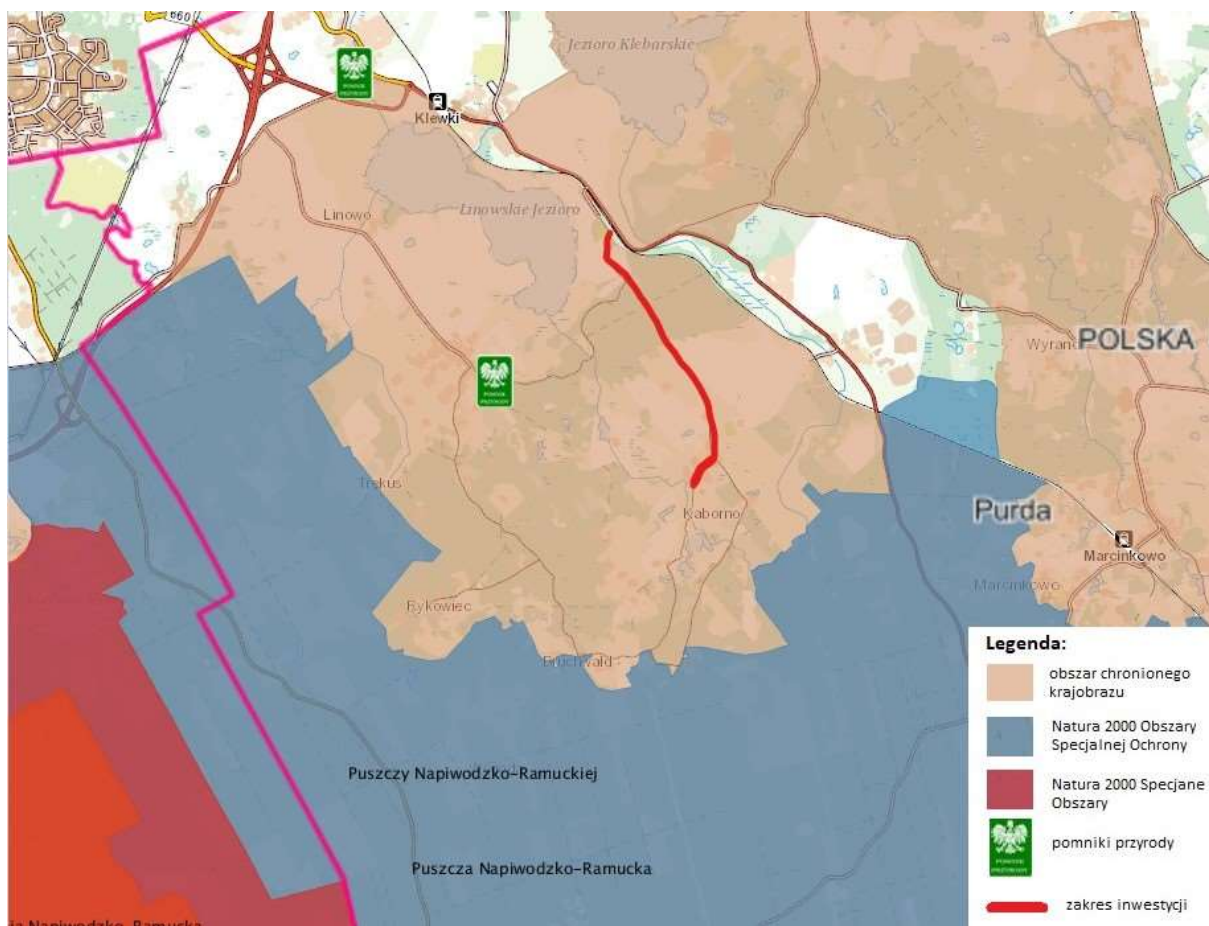
Gmina Purda charakteryzuje się znaczną ilością cennych obszarów przyrodniczych. Lesistość na terenie gminy wynosi aż 52,4% jej powierzchni. Lasy tworzą małe i średnie kompleksy.

Większość powierzchni leśnej gminy wchodzi w skład rozległego masywu leśnego zwanego Lasami Purdzko – Ramuckimi, który zajmuje część centralną i południową gminy. Natomiast część północna gminy pokryta jest mniejszymi kompleksami leśnymi. Pierwsze miejsc wśród głównych komponentów leśnych na terenie gminy zajmuje sosna (około 80% powierzchni). Drugie miejsce w drzewostanie zajmuje świerk, a następnie brzoza i dąb. Lasy obszaru gminy charakteryzują się też dużym udziałem drzewostanów starszych klas wieku. Siedliska leśne są żyzne: prawie 40% lasów zajmuje bór świeży, ponad 1/3 bór mieszany świeży, ponad 1/5 las mieszany. Około 5% zajmują olsy i fragmenty innych bogatszych siedlisk.

Na potrzeby niniejszej Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia zwrócono się z wnioskiem do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie celu przekazania informacji na temat rozpoznania przyrodniczego w buforze 50 m od osi projektowanej drogi.

W piśmie od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie przekazano informację, iż na analizowanym odcinku oraz w obszarze buforowym nie zostały ustanowione strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, strefy ochrony ostoi oraz stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową oraz strefy ochrony ostoi oraz stanowisk grzybów objętych ochroną gatunkową.

Omawiany obszar nie jest objęty formami ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021r. poz. 1098 z późn. Zm.), takimi jak: park narodowy, rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar Natura 2000, użytek ekologiczny, stanowisko dokumentacyjne oraz zespół przyrodniczo – krajobrazowy. Jednakże analizowana inwestycja zlokalizowana w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej, w stosunku do której przepisy reguluje Uchwała nr XXX/669/17 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 26 września 2017r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko – Ramuckiej.



Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionego krajobrazu



Pismo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, pismo znak: WSI.402.1358.2021.KK z dnia 11.01.2022r.



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

Wydział Zapobiegania i Naprawy Szkód w Środowisku oraz Informacji o Środowisku i Zarządzania Środowiskiem

Olsztyn, 11 stycznia 2022 r.

WSI.402.1358.2021.KK

**ARKAS-PROJEKT Sp. z o.o. Sp k.**

**Al. Marsz. J. Piłsudskiego 70A**

**10-450 Olsztyn**

([biuro@arkas-projekt.pl](mailto:biuro@arkas-projekt.pl),

[magdalena.poniewaz@arkas-projekt.pl](mailto:magdalena.poniewaz@arkas-projekt.pl))

Odpowiadając na wniosek z 16 grudnia 2021 r. (data wpływu: 22 grudnia 2021 r.), znak: 37396-PWY/OLS2021, uzupełniony w dniach 27 grudnia 2021 r., 3 stycznia 2022 r., dotyczący udostępnienia informacji na temat stref ochrony chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, chronionych siedlisk przyrodniczych lub obszarów, a także pomników przyrody w strefie buforowej (50 m od granic pasa drogowego) od analizowanej inwestycji polegającej na „Opracowaniu Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla realizacji drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi w miejscowości Kaborno, gm. Purda realizowanej w ramach programu Polski Ład”, przedkładam poniższe wyjaśnienia.

W obszarze buforowym od analizowanej inwestycji (50 m od granic pasa drogowego analizowanej drogi przedstawionej na załącznikach) nie zostały ustanowione strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, strefy ochrony ostoi oraz stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową oraz strefy ochrony ostoi oraz stanowisk grzybów objętych ochroną gatunkową.

Omawiany obszar nie jest objęty formami ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, z późn. zm.), takimi jak: park narodowy, rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar Natura 2000, użytek ekologiczny, stanowisko dokumentacyjne oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Jednakże jest on zlokalizowany w granicach **Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej**, w stosunku do którego obowiązują zapisy uchwały Nr XXX/669/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie *Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2017 r. poz. 4143).

Zakazy obowiązujące na Obszarze Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej reguluje § 5 wyżej wymienionej uchwały w sprawie *Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej*, która dostępna jest na stronie Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego (<https://www.gov.pl/web/uw-warmińsko-mazurski>).

Rejestr pomników przyrody dostępny jest na stronie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie (<https://www.gov.pl/web/rdos-olsztyn>), w zakładce Załatw sprawę – Inne rejestry publiczne – Rejestr form ochrony przyrody – Rejestr pomników przyrody.

Należy również wskazać, że w celu uzyskania informacji o lokalizacji m. in. pomników przyrody można skorzystać z witryny interaktywnych map Geoserwis, w której prezentowane są dane przestrzenne, dotyczące form ochrony przyrody w Polsce. Jest ona dostępna pod adresem [geoserwis.gdos.gov.pl](https://geoserwis.gdos.gov.pl), a organem prowadzącym tą witrynę jest Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie nie prowadzi rejestru zawierającego informacje na temat występowania chronionych siedlisk przyrodniczych w odniesieniu do konkretnych terenów.



Spełniamy wymagania EMAS - zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn, tel. 89 537-21-00, fax: 89 527-04-23, sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl, gov.pl/web/rdos-olsztyn

Ponadto omawiany obszar zlokalizowany jest poza obszarami Natura 2000, dla których, w ramach opracowywania dokumentów planistycznych, tutejszy organ prowadzi inwentaryzację przyrodnicze.

W związku z powyższym Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie nie posiada danych w zakresie chronionych siedlisk przyrodniczych na terenie będącym przedmiotem wniosku.

Niemniej jednak poszczególne dane odnośnie lokalizacji chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów czy chronionych siedlisk przyrodniczych mogą znajdować się w dokumentach przedkładanych tutejszemu organowi w toku oceny oddziaływania na środowisko, np. w raportach o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko.

Jednocześnie informuję, że w celu uzyskania pełnej oraz aktualnej wiedzy na temat bioróżnorodności danego obszaru koniecznym jest rozpoznanie poszczególnych elementów przyrody zarówno ożywionej jak i nieożywionej podczas prac terenowych.

Złup. REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA  
W OLSZTYNIE  
  
Justyna Januszewska  
Naczelnik Wydziału  
Zagospodarowania i Naprawy Środowiska  
oraz Informacji o Środowisku i Zarządzania Środowiskiem

#### **4. RODZAJ TECHNOLOGII**

Prace będą wykonywane ręcznie i mechanicznie z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i Ppoż. oraz z utrzymaniem dostępności do drogi. Przewidziany sposób prowadzenia robót budowlanych jest zgodny z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz z ustawą o drogach publicznych. Zaplecze budowy oraz baza materiałów znajdować się będzie w obszarze istniejącego pasa drogowego lub na terenach wydzierżawionych od prywatnych właścicieli.

#### **5. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Z uwagi na specyfikę inwestycji, która dotyczy realizacji drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi rozważaniu poddano następujące warianty:

##### **Wariant „0” - bezinwestycyjny**

Wariant bezinwestycyjny - zakłada odstępianie od przeprowadzenia kompleksowych działań inwestycyjnych i utrzymywanie obecnego stanu technicznego drogi. Zaniechanie inwestycji uniemożliwiłoby poprawę stanu technicznego planowanego do realizacji odcinka drogi gminnej. W takim przypadku droga funkcjonowałaby w obecnym stanie, w związku z czym nie poprawiłyby się warunki korzystania z drogi (komfort jazdy, płynność ruchu, poprawa bezpieczeństwa ruchu, oddziaływanie hałasu na mieszkańców). Ponadto nie poprawiłyby się wyniki oddziaływania drogi na środowisko, w tym: ilość emitowanych zanieczyszczeń oraz wskaźniki poziomu hałasu wynikające z jej użytkowania. Działania związane z wariantem „zerowym”, polegające jedynie na bieżącym utrzymaniu istniejącej drogi, bez podnoszenia i poprawy jej parametrów technicznych, mogą zatem okazać się niewystarczające.

##### **Wariant inwestycyjny (wariant proponowany przez Wnioskodawcę)**

Za wyborem wariantu inwestycyjnego przemawiają względy techniczne oraz ochrona środowiska. Wybór tego wariantu korzystnie wpłynie na podwyższenie bezpieczeństwa na omawianym odcinku drogi ze względu na poprawę stanu technicznego drogi i uzyskanie jej optymalnych parametrów. Analiza stanu obecnego drogi oraz analiza zapotrzebowania społecznego pozwoliły określić optymalny zakres inwestycji. Przeprowadzenie inwestycji przyniesie korzyści w postaci:

- poprawy bezpieczeństwa ruchu,
- wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze (rolnictwo, usługi, handel, nauka, mieszkalnictwo, rekreacja itp.),
- zmniejszenie ryzyka wystąpienia wypadków i zdarzeń w eksploatacji drogi, awarii pojazdów itp.
- minimalizacja wpływu na środowisko przyrodnicze,
- poprawę systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych,
- poprawę stanu klimatu akustycznego.

Przyjęto założenie minimalizacji kosztów i nie badano wyszukanych nowoczesnych technologii. Duże znaczenie ma fakt, iż przy zapewnieniu właściwej organizacji robót, inwestycja nie będzie uciążliwa dla otoczenia i nie zakłóci w drastyczny sposób obecnych ciągów komunikacyjnych.



Wariant wybrany przez Wnioskodawcę jest korzystny ze względów technicznych:

- najmniejsza kolizyjność projektowanej rozbudowy drogi z zagospodarowaniem terenu,
- poprawa parametrów drogi,

oraz ekonomicznych:

- maksymalne wykorzystanie istniejącej drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi.

Zaproponowane rozwiązanie techniczne projektu jest:

- zgodne z obowiązującymi przepisami w zakresie przeprowadzania inwestycji budowlanych,
- zgodne z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska,
- wykonalne pod względem technicznym i technologicznym,
- wykonalne pod względem finansowym.

Wariant ten jest wariantem preferowanym przez Wnioskodawcę.

### **Wariant alternatywny**

Nie przewiduje się wariantowości przedsięwzięcia w przedmiocie jego lokalizacji. Obecne zagospodarowanie terenu w tym zabudowa mieszkaniowa oraz uzbrojenie w infrastrukturę narzuca odgórnie rozwiązania w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia. Nie przedstawia się innych możliwości, ponieważ rozbudowa dotyczy istniejącej już drogi – polega na podniesieniu jej stanu technicznego.

### **Wariant najkorzystniejszy dla środowiska**

Za wariant najkorzystniejszy dla środowiska uznaje się wariant inwestycyjny wnioskowany przez Inwestora. Nieznaczne uciążliwości dla środowiska związane z fazą budowy mają charakter przejściowy, faza eksploatacji nie spowoduje większych niż obecnie oddziaływań.

Po rozbudowie drogi, w szczególności rozpatrując skutki inwestycji w aspekcie długookresowym, będzie można zauważyć wiele korzystnych zmian w środowisku, których nie zapewni rozwiązanie zaniechania inwestycji. Poprawie ulegnie stan klimatu akustycznego – uciążliwość hałasu zmniejszy się, ze względu na poprawę płynności ruchu oraz poprawę stanu nawierzchni jezdni.

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

### **6.1. Faza realizacji**

Realizacja inwestycji będzie wymagała wykorzystania pewnych ilości materiałów, surowców, paliw oraz wody.

Materiały wykorzystywane podczas budowy drogi to przede wszystkim kruszywo, piasek, żwir, kamień, stosowane do podbudowy oraz masy bitumiczne do wykonania nawierzchni drogowej, kostka brukowa i cement pod zjazdy i dojścia, elementy betonowe stanowiące ściany oporowe, elementy oznakowania dróg, elementy stanowiące ogrodzenie drogi, urządzenia związane z odwodnieniem – najczęściej wykonywane z gotowych prefabrykatów, kable stanowiące sieć elektroenergetyczną czy teletechniczną.

Wykorzystywane również będą paliwa (olej napędowy) i woda.

Na obecnym etapie prac projektowych trudno dokładnie podać ilość poszczególnych materiałów, które planuje się wykorzystać w czasie prac. Poniżej orientacyjne ilości głównych surowców wykorzystywanych do budowy:

- beton asfaltowy – około 2,5 tys m<sup>3</sup>
- kruszywa na podbudowy – około 8 tys m<sup>3</sup>
- humusowanie – około 350 m<sup>3</sup>.

Szczegółowy bilans materiałów i surowców niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia zawierał będzie projekt wykonawczy, w tym kosztorys czy przedmiar robót.

Realizacja inwestycji wiązać się będzie ze zużyciem paliwa (oleju napędowego) przez maszyny i urządzenia wykorzystywane do prac budowlanych. Będą to: koparki, spychacze, dźwigi, walce, zagęszczarki, betoniarki. Część sprzętu budowlanego może wymagać zasilania energią elektryczną lub sprężonym powietrzem, media te dostarczane będą na plac budowy z przewoźnych agregatów zasilanych olejem napędowym.

Dodatkowo prace budowlane będą się wiązały z wykorzystaniem wody dostarczanej na teren budowy za pomocą beczkowozów i zbiorników na wodę. Woda wykorzystywana będzie zarówno na cele budowlane, ale przede wszystkim na cele socjalno – bytowe zatrudnionych w fazie budowy pracowników. Szacowana ilość to kilkanaście m<sup>3</sup>.

## **6.2. Etap eksploatacji**

Eksploatacja inwestycyjnie będzie wiązała się z wykorzystywaniem materiałów, surowców, paliw czy też wody. Należy mieć na uwadze, że w przyszłości może wystąpić konieczność jej naprawy lub konserwacji, jednak na obecnym etapie nie można określić, rodzaju i ilości niezbędnych do tego celu surowców, materiałów i paliw.

W okresie zimowym eksploatacja dróg będzie związana z użyciem środków zapobiegających oblodzeniu. Oszacowanie potrzebnych ilości surowców (piasku, soli) jest bardzo trudne, gdyż zależy od panujących warunków atmosferycznych i sposobu utrzymania dróg i chodników przez Zarządcę.

## **7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO RODZAJ I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO**

### **7.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

#### **7.1.1. Faza realizacji**

Analizowane przedsięwzięcie wiąże się z koniecznością zajęcia dodatkowego terenu. Przewidywana powierzchnia zajęcia terenu pod inwestycje będzie wynosić minimum około 0,05 hektara.

Inwestycja Związana również będzie z formowaniem nasypów i wykopów:

- wykopy w ilości około 7 tys m<sup>3</sup>,
- nasypy w ilości około 7 tys m<sup>3</sup>.

Rozpoczęcie rozbudowy drogi wiąże się z koniecznością ściągnięcia wierzchniej warstwy gleby (humusu), która następnie zostanie wykorzystana do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej. Może również posłużyć do rekultywacji terenów zajmowanych czasowo (na okres budowy). Przywrócenie warstwy gleby na tych terenach powinno zapewnić w krótkim okresie powrót roślinności naturalnej – charakterystycznej dla terenów przydrożnych.

W trakcie prac budowlanych bez utrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego może dojść do zanieczyszczenia gruntu (a pośrednio lub bezpośrednio do zanieczyszczenia wód). Prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można jednak uznać za niewielkie przy właściwym zabezpieczeniu miejsca robót i odpowiedniej organizacji prac.

### **7.1.2. Faza eksploatacji**

Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gleb (gruntu) przez substancje przenoszone z drogi wraz z powietrzem oraz wodami spływającymi z jej nawierzchni. Gleby zanieczyszczane są składnikami spalin samochodowych (m.in. tlenkami azotu i siarki, metalami ciężkimi), a także pyłami powstającymi w związku z ruchem pojazdów (tzw. emisja wtórna), zużyciem nawierzchni, ścieraniem opon i innych części pojazdów. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są również środki chemiczne stosowane do zimowego utrzymania dróg, w skład których wchodzi piasek zmieszany z chlorkiem sodu (NaCl), chlorkiem wapnia (CaCl<sub>2</sub>) lub chlorkiem magnezu (MgCl<sub>2</sub>). Niewłaściwe stosowanie soli (w dużych ilościach) powoduje uwalnianie jonów chlorkowych do wód roztopowych i zasolenie gleb. Skutkiem takiego naruszenia równowagi jonowej jest ograniczenie funkcji produkcyjnej i siedliskowej gleby, czego przejawem jest obumieranie roślinności oraz zjawisko suszy fizjologicznej.

Wysokość, jak i do pewnego stopnia rozkład przestrzenny, zanieczyszczeń gruntu jest funkcją natężenia ruchu, czyli ilości przejeżdżających drogą pojazdów – im więcej pojazdów, tym więcej powstających zanieczyszczeń. Rozkład przestrzenny zanieczyszczeń zależy dodatkowo od licznych uwarunkowań, tj.:

- sytuacji anemologicznej,
- wilgotności powietrza, ilości i rodzaju opadów,
- stanu technicznego pojazdów,

oraz wielu innych.

Poza wymienionymi powyżej czynnikami o stopniu oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby decyduje również odporność samych gleb, którą warunkuje w głównej mierze ich odczyn oraz pojemność kompleksu sorpcyjnego (tym większa im więcej substancji organicznej i cząstek ilastych).

## **7.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

### **7.2.1. Oddziaływanie związane z ingerencją w ciek**

Nie przewiduje się ingerencji w koryta cieków w zakresie większym niż ma to miejsce przy istniejącej drodze nr 165005N oraz dróg wewnętrznych. Jedynie przewidziano profilowanie i oczyszczenie istniejących rowów.

### **7.2.2. Oddziaływanie związane z możliwością zmiany stosunków gruntowo – wodnych**

Wszystkie elementy inwestycji wykonane będą na poziomie terenu. Analizowana droga przebiega w poziomie terenu. Nie przewiduje się konieczności wykonania głębokich wykopów w związku z realizacją inwestycji, a więc nie będzie konieczności obniżenia poziomu wód gruntowych. Nie przewiduje się jakiegokolwiek ingerencji w głębsze poziomy wód podziemnych.

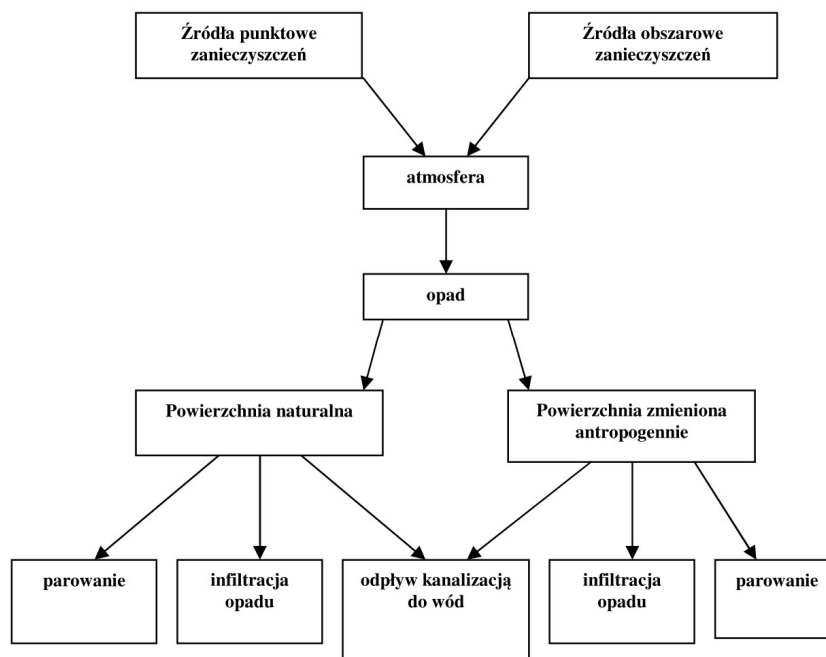
**Tym samym należy stwierdzić, że realizacja inwestycji nie spowoduje trwałej zmiany stosunków gruntowo – wodnych.**

### **7.2.3. Prognozowana jakość wód opadowych lub roztopowych**

Prognozy zanieczyszczeń wód opadowych wykonano na podstawie opracowania pn. „Zanieczyszczenia wód opadowych spływających do systemów kanalizacyjnych” Opole 2010.

W ramach opracowania zostały przeanalizowane i przedstawione zależności pomiędzy wartościami średnimi stężenia zawiesiny ogólnej a natężeniem ruchu. W wodach opadowych trafiających do kanalizacji możemy stwierdzić takie zanieczyszczenia, jak: zawiesiny, węglowodory, metale ciężkie, środki ochrony roślin, nawozy naturalne i sztuczne oraz wiele innych. Obowiązujące przepisy prawne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. (Dz. U. poz. 1311) w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzeniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, limitują w ściekach opadowych tylko poziom zawiesiny oraz węglowodórów ropopochodnych. Zgodnie z tym rozporządzeniem wody opadowe i roztopowe ujęte w systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej, tj. z terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, lotnisk, centrów miast, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wprowadzane do wód lub ziemi nie powinny zawierać więcej niż 100mg/dm<sup>3</sup> zawiesin ogólnych oraz 15mg<sup>3</sup> węglowodórów ropopochodnych. We wszystkich pozostałych przypadkach wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzone do gruntu lub wód powierzchniowych bez ich oczyszczania.

Zanieczyszczenia wpływające do kanalizacji lub gruntu z wodami opadowymi dostają się do nich z różnych źródeł, które przedstawia rysunek nr 9.



Rysunek 9 Źródła i drogi przemieszczania się zanieczyszczeń z opadem

Woda deszczowa ulega zanieczyszczaniu już w czasie trwania opadu w wyniku kontaktu z mniej lub bardziej zanieczyszczonym powietrzem atmosferycznym. Spadające krople deszczu wychwytyują z atmosfery zawarte w niej cząstki stałe, ciekłe i gazowe, takie jak płyny, dymy, substancje chemiczne z terenów przemysłowych i rolniczych. Następnym etapem drogi opadu do kanalizacji jest spływ powierzchniowy, w wyniku którego opad ulega dalszemu na ogół znacznie wyższemu zanieczyszczeniu niż w atmosferze. Do zanieczyszczeń spłukiwanych z powierzchni zlewni mogą należeć: piasek, żwir, pyły, śmieci, sól z przeciwdziałania gołoledzi, produkty ścierania opon, wycieki paliwa, itp.

Opierając się na powyższych założeniach planowana inwestycja jest realizowana na drogach gminnych o klasie D o znikomym ruchu pojazdów, w związku z tym zgodnie z w/w rozporządzeniem wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzone do gruntu lub wód powierzchniowych bez ich oczyszczania.

W ramach inwestycji przewiduje się:

- wykonanie systemu kanalizacji deszczowej i ewentualna przebudowa drenaży,
- wykonanie systemu rowów drogowych wraz z przepustami i przelewami awaryjnymi,
- dostosowanie systemu odwodnienia i melioracji do potrzeb odwodnienia drogi.

## 7.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

### 7.3.1. Faza realizacji

Zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców. Zakładając, że inwestycja będzie się odbywała przy zachowanym ruchu pojazdów po jednym pasie ruchu, emisje zanieczyszczeń pyłowych i gazowych charakterystycznych dla emisji komunikacyjnych z maszyn budowlanych i transportowych będą stanowiły

ułamek emisji ogólnej z rozbudowywanego odcinka drogi. Nie będą one miały istotnego wpływu na stan sanitarny powietrza atmosferycznego.

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 powinni być 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 należy:

- Stosować do podbudowy w miarę możliwości gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy.
- Masy bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów asfaltu.
- Roboty nawierzchniowe prowadzić (jeżeli jest to możliwe) w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych.
- Plac budowy i drogi dojazdowe (w tym jezdnię tego pasa ruchu, po którym będzie się odbywał ruch na czas rozbudowy) należy utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie (pyły mineralne).

### **7.3.2. Faza eksploatacji**

Z uwagi, iż planowana inwestycja znajduje się na terenie w którym występuje mały ruch samochodowy realizacja i eksploatacja analizowanej inwestycji nie będzie stanowić zagrożenia dla stanu sanitarnego powietrza. Analiza dotychczasowych wskaźników zanieczyszczania powietrza wskazuje, iż otrzymane wartości są dużo niższe od przyjętych wartości dopuszczalnych. W związku z tym można założyć, że dla żadnego z analizowanych zanieczyszczeń w fazie eksploatacji nie będą występować przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Przekroczenia nie wystąpią zarówno w przypadku stężeń dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, jak i ze względu na ochronę roślin.

## **7.4. Oddziaływanie na jakość klimatu akustycznego**

### **7.4.1. Faza realizacji**

Podczas wykonywania prac budowlanych, na obszarach sąsiadujących z terenem budowy, może lokalnie wystąpić pogorszenie się klimatu akustycznego.

Odnosząc się do kwestii emisji hałasu od maszyn i sprzętu budowlanego, przeanalizowano dostępne wyniki pomiarów przeprowadzonych na różnych (zarówno krajowych, jak i zagranicznych placach budów).

W poniższej tabeli przedstawiono wartości dopuszczalnych poziomów mocy akustycznej przykładowych urządzeń stosowanych w robotach drogowych.

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P [kW]	Dopuszczalny poziom mocy akustyczne [dB/1pW]
Maszyny do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P < 8$	105
	$8 < P < 70$	106
	$P > 70$	$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparko – ładowarki gąsienicowe	$P < 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko – ładowarki kołowe, równiarki, walce niewibracyjne, maszyny do wykańczania nawierzchni	$P < 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$
Koparki	$P < 15$	93
	$P > 15$	$80 + 11 \lg P$

Tabela 4 Wartości dopuszczalnych poziomów mocy akustycznej przykładowych urządzeń stosowanych w robotach drogowych

Oddziaływanie hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia określono w oparciu o wyniki pomiarów zawarte w bazie danych *Database for prediction of Noise on construction and open sites*, opracowanej przez Helpworth Acoustics na zlecenie DEFRA (Departament for Environment, Food and Rural Affairs). Wyniki pomiarów hałasu scharakteryzowane są równoważnymi poziomami hałasu zmierzonymi w odległości 10 m od źródeł hałasu, a prowadzone były w terenie przy placach budów, gdzie trwały różnego typu operacje budowlane.

Na podstawie tych danych można stwierdzić, że w odległości 10 m od pracującego sprzętu budowlanego hałas kształtuje się najczęściej na poziomie 70-80 dB, sporadycznie osiągając wartość 85 dB.

Zasięg pogorszenia klimatu akustycznego można określić na 100 – 150 m od zgrupowania maszyn i sprzętu budowlanego.

Wyniki te potwierdzają również badania przeprowadzone przez Politechnikę Białostocką na szeregu budów drogowych w ramach których stwierdzono, że w odległości 25 m od granicy robot poziom 60 dB jest przekroczony niezależnie od charakteru i zakresu realizowanych prac; wartość różnicy przekroczenia wynosi od 3,3 dB przy profilowaniu podłoża gruntowego, przy wykorzystaniu jednej równiarki, do 16,1 dB przy frezowaniu zniszczonej nawierzchni. Jednak w odległości 50 m od prowadzonych robot, w przypadku wykonywania niektórych prac budowlanych, równoważny poziom dźwięku był niższy od 60 dB. Poza pracami najbardziej hałaśliwymi (frezowanie nawierzchni i wykonywanie nasypu przy dużej koncentracji sprzętu), poziom 67 dB<sup>1</sup> nie był przekroczony.

Do najbardziej uciążliwych prac pod względem akustycznym należy zaliczyć:

- frezowanie nawierzchni,
- wykonywanie stabilizacji gruntu spoiwami hydraulicznymi,
- wykonywanie ścianek szczelnych,
- wykonywaniem pali wierconych,
- układanie warstw nawierzchni (w szczególności ich zagęszczanie).

<sup>1</sup>Poziom 67 dB uznawany był za tzw. Poziom progowy, którego przekroczenie powodowało konieczność natychmiastowego podjęcia działań naprawczych.

Źródłem maksymalnego poziomu dźwięku przekraczającego stosunkowo często poziom 80 dB(A), są także urządzenia używające krótkotrwałych dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych wstecznego biegu.

Do bardzo hałaśliwych urządzeń należy zaliczyć także wszelkiego rodzaju młoty, zagęszczarki oraz piły do wykonywania fug w warstwie ścieralnej.

Biorąc pod uwagę fakt, że w ramach realizacji drogi nie przewiduje się wykonywania znaczących prac ziemnych (wykopy, nasypy), z ich realizacją nie będą się wiązały prace zaliczone do najbardziej hałaśliwych.

#### **7.4.2. Faza eksploatacji**

Z uwagi na znikomy ruch pojazdów, klasę drogi i jej klasę, tj. droga prowadząca do miejscowości nie jest drogą przelotową która rozprowadza ruch do dalszych miejscowości, nie istnieje ryzyko przekroczenia norm hałasu. Również nie przewiduje się konieczności stosowania zabezpieczeń akustycznych.

#### **7.4.3. Ochrona klimatu akustycznego**

Ze względu na przewidywane uciążliwości (hałas) związane z rozbudową drogi dla mieszkańców terenów przyległych do trasy prace budowlane w rejonie zabudowań mieszkalnych należy wykonywać jedynie w porze dziennej (w godzinach 6:00-22:00), za wyjątkiem prac wymagających ciągłego procesu technologicznego. Zaplecze budowy powinno być ulokowane jak najdalej od budynków pełniących funkcję zabudowy mieszkaniowej.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu.

### **7.5. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną**

Jak wynika z materiałów analizowana realizacji drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi nie powoduje kolizji z cennymi siedliskami przyrodniczymi, ani ze stanowiskami chronionych gatunków roślin, grzybów ani zwierząt.

Z uwagi na niewielkie natężenie ruchu dopuszczono migrację płazów po powierzchni drogi na całym jej odcinku. Ryzyko kolizji jest minimalne.

#### **Sposób zabezpieczania drzew na czas prowadzenia prac budowlanych**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nadzór przyrodniczy powinien określać na bieżąco zagrożenia drzew niepodlegających wycince w pasie robót budowlanych projektowanej drogi (lub jej sąsiedztwie) i nadzorować zabezpieczanie tych drzew przed mechanicznym uszkodzeniem korzeni i pni. Zabezpieczenia powinny być wykonane zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz ustawy o *ochronie przyrody*. Przepisy te dotyczą skutecznego zabezpieczenia roślin w części nadziemnej oraz podziemnej, co odnosi się zarówno do bezpośredniego zabezpieczenia drzew, jak i sposobu prowadzenia prac budowlanych.

Drzewa, które unikną wycinki, a będą się znajdować w pasie robót budowlanych lub w bliskim jego sąsiedztwie, należy zabezpieczyć przed mechanicznymi uszkodzeniami korzeni i pni. Najlepszym sposobem ochrony jest wygrodzenie powierzchni zlokalizowanej w odległości minimum 1 m od pnia drzewa. Jeżeli takie rozwiązanie jest niemożliwe, należy bezwzględnie zastosować specjalne osłony dla poszczególnych

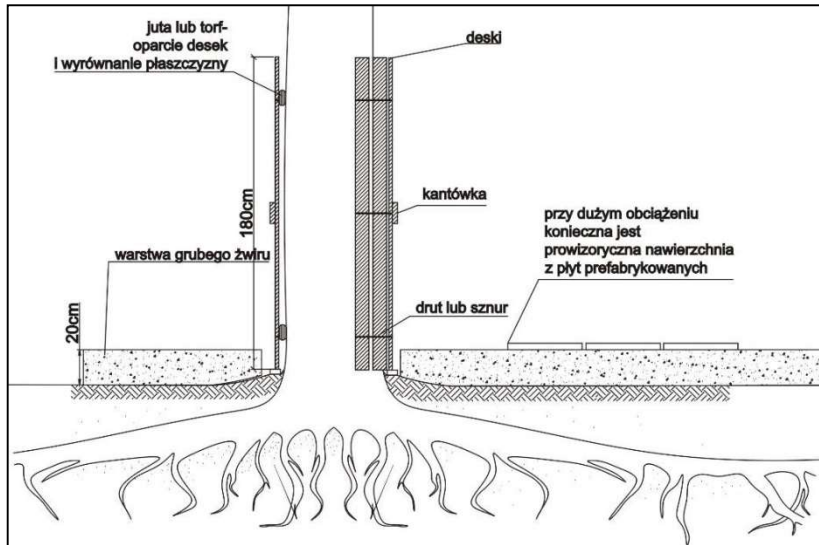


drzew. Przy ich wykonaniu pnie należy oszalować deskami drewnianymi. Deski powinny sięgać do wysokości dolnych gałęzi koron drzew (co najmniej do 1,5 m wysokości pnia drzewa). W przypadku użycia desek, trzeba zadbać o to, by nie opierały się na sztychach korzeniowych (nabiegach korzeniowych), ale na podłożu. Pomiędzy ekranami z desek a pniem, powinien zostać włożony materiał zapobiegający ich bezpośredniemu przyleganiu, np. materiały jutowe, maty słomiane, rury elastyczne PCV, styropian, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz. Mocowanie wszelkiego rodzaju osłon do pni drzew należy wykonać bez użycia gwoździ. Ostatecznie oszalowanie należy otoczyć sznurem bądź drutem.

W przypadku zbliżenia się prac budowlanych do stref korzeniowych drzew niepodlegających wycince należy zadbać o ich strefę korzeniową poprzez umożliwienie korzeniom poboru wody i soli mineralnych oraz dostęp do powietrza. Należy chronić bryły korzeniowe drzew przed mechanicznym uszkodzeniem, przesychaniem i niską temperaturą. Należy zadbać o to, aby korzenie były odsłonięte możliwie jak najkrócej, aby nie dopuścić do ich przesuszenia. Jeżeli wykopy nie zostaną zakryte tego samego dnia (oraz w czasie upałów) trzeba bryłę korzeniową osłonić matami z geowłókniny lub juty. Jeżeli dojdzie do uszkodzenia korzeni, powinny one być przycięte do miejsca zdrowego pod kątem prostym do ich osi w celu ograniczenia rozmiaru ran. Każdego cięcia należy dokonywać ostrym i zdezynfekowanym narzędziem, najlepiej piłą ręczną lub sekatorem (z powodu trudności sterylizowania pił spalinowych). Powstałych ran nie trzeba smarować fungicydem, ponieważ nie udowodniono by miały one wpływ na zwiększenie przeżywalności drzew. Wyjątki mogą stanowić drzewa starsze, o mniejszej vitalności lub w wypadku cięć w upalną albo deszczową pogodę. Jeżeli korona koliduje z obszarem prac, można część gałęzi narażonych na uszkodzenia podwiązać lub skonstruować osłonę. Jeżeli okaże się niezbędne obcięcie niektórych gałęzi, skalę takich działań należy ograniczyć do minimum, a także należy używać ostrych, zdezynfekowanych narzędzi, najlepiej sekatora lub piły ręcznej. Cięcie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami nadzoru przyrodniczego (trój etapowo i z zachowaniem obrączki), a pozostawiona rana powinna mieć gładką powierzchnię bez postrzępionych brzegów. Jeżeli cięcia zostaną przeprowadzone prawidłowo, nie należy zabezpieczać ran fungicydami. Wyjątki stanowią cięcia gałęzi drzew o osłabionej vitalności i w warunkach wysokiej temperatury powietrza, gdy rany cięte stanowiące powierzchnię utraty wody, mogą doprowadzić do jej krytycznego niedoboru i w efekcie do obumarcia drzewa. W takich wypadkach można zastosować fungicyd umożliwiający wymianę gazową w obszarze rany. Dla zwiększenia przeżywalności i podniesienia vitalności drzew po zakończeniu prac budowlanych można zastosować środki poprawiające warunki glebowe, takie jak ściółkowanie (mulczowanie) i mikoryzowanie strefy korzeniowej drzewa.

### **Ochrona pni drzew**

Narażone na uszkodzenia mechaniczne pnie drzew powinny być odpowiednio zabezpieczone od podstawy do wysokości około 150-200 cm. W tym celu każdy z pni należy obłożyć matą słomianą lub jutą, a następnie ustawionymi pionowo deskami powiązanymi sznurem lub drutem w maksymalnych odstępach 50-60 cm. Dolna część każdej deski powinna być lekko wkopana w ziemię, tak jednak, aby w żadnym wypadku nie uszkodzić znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pnia drzewa korzeni. Nie wolno wbijać w pień drzew żadnych elementów mocujących, ani uszkadzać go w żaden inny sposób. Deski osłaniające pień powinny szczelnie przylegać do siebie oraz do pnia.



Rysunek 9 Schemat ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi



Fotografia 1 Przykładowy sposób ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi

### Ochrona koron drzew

W przypadku kolizji gałęzi drzew z prowadzonymi pracami budowlanymi zasięg korony drzewa można nieco ograniczyć poprzez podwiązanie dolnych gałęzi ku górze za pomocą szerokiej taśmy ogrodniczej. Wystarczająco elastyczne, młode gałęzie można przymocować do pnia drzewa, nieco grubsze zaś do gałęzi znajdujących się powyżej. W żadnym wypadku nie wolno przycinać zdrowych gałęzi.

### Ochrona korzeni drzew

Przyjmuje się, że zasięg strefy korzeniowej drzewa może stanowić nawet 1,5 krotność zasięgu korony drzewa. Mając na uwadze powyższe, podczas prowadzenia robót budowlanych w zasięgu koron oraz w najbliższym sąsiedztwie pni drzew przez cały czas trwania budowy powinna zostać zachowana szczególna ostrożność. W tym celu należy:

1. Zabezpieczyć przed zagęszczeniem grunt znajdujący się w strefie korzeniowej drzew m. in. przez maksymalne ograniczenie poruszania się w tej strefie pojazdów. Nie wolno parkować.
2. Unikać zagrożenia zanieczyszczenia gruntu. Nie wolno składować w obrębie strefy korzeniowej żadnych materiałów budowlanych, zwłaszcza kruszyw, cementu, cegieł, betonu, lepiszczy, wapna i płynnych chemikaliów, które mogłyby prowadzić do skażenia i pogorszenia warunków glebowych. Nie wolno składować w tej strefie także stali i ciężkich elementów konstrukcyjnych, ani wylewać wody z oczyszczania terenu prac.
3. Jeżeli przewiduje się obciążanie gruntu w obrębie strefy korzeniowej, należy ją uprzednio zabezpieczyć poprzez usypanie minimum 20 cm warstwy grubego żwiru w zasięgu strefy korzeniowej drzew oraz ułożenie na tak przygotowanej nawierzchni prefabrykowanych płyt betonowych.
4. Zabezpieczyć korzenie w strefie wykopów. Przy wykonywaniu tego typu prac korzenie drzew nie powinny zostawać odsłonięte na czas nocy. W tym celu prace należy prowadzić wieloetapowo. Jeżeli nie jest możliwe etapowanie odcinków wykopów, pozwalających na ich każdorazowe zasypianie

w ciągu jednej doby, konieczne jest wykonanie ekranów korzeniowych zabezpieczających odsłonięte korzenie przed przesuszaniem. W celu wykonania ekranu korzeniowego ścianę wykopu należy zabezpieczyć poprzez wykonanie oszalowania z desek lub zamocowanie siatki wraz z matą, np. geowłókniny, juty lub folii oraz wypełnienie na grubość minimum 20 cm przestrzeni pomiędzy szalunkiem a ścianą wykopu:

- a. Do głębokości 70 cm od powierzchni gruntu – mieszanką ziemi liściastej i humusu lub torfu i piasku
- b. Na głębokości poniżej 70 cm – gruntem rodzimym.

Tak przygotowany ekran korzeniowy należy utrzymywać w stałej wilgotności. Wszystkie prace ziemne w obrębie koron drzew należy wykonywać ręcznie.

## **7.6. Oddziaływanie na krajobraz**

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi– nie spowoduje ona znaczących zmian w krajobrazie, tak więc nie ma potrzeby stosowania środków zabezpieczających. Droga i jej niweleta są dostosowane do istniejącego ukształtowania drogi i terenu przylegającego. Dopuszcza się lokalne korekty łuków poziomych i pionowych lecz wynikają one z dostosowania układu drogi do obowiązujących przepisów.

## **8. ODDZIAŁYWANIE NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD I OCENA PRZEDSIĘWZIĘCIA POD WZGLĘDEM OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH**

### **8.1. Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód**

#### **8.1.1. Jednolite części wód powierzchniowych**

Analizowana inwestycja położona jest w obszarze Zarządu Zlewni w Olsztynie.



Rysunek 10 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Planów Gospodarowania Wodami [hydroportal]

### 8.1.2. Jednolite części wód podziemnych

Analizowana inwestycja położona jest w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW700020. Jest to dorzecze Jarftu, Pregoty i Świeżej.



Rysunek 11 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych

Poniższa tabela prezentuje charakterystykę występujących poziomów wodonośnych.

Piętro czwartorzędowe	Poziom: Q <sub>1</sub>	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Q (czwartorzęd)	piaski, żwiry, otoczaki	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
		swobodne (lokalnie napięte)	0 – 40		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od – do [m]	Współczynnik filtracji od – do [m/h]	Przewodność [m²/h]	Odsączalność/zasobność sprężysta średnia
		<50 (średnio 20)	0,148 – 1,944	0,8 – 35	-
	Poziom: Q <sub>2</sub>	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Q (czwartorzęd)	piaski, żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
		napięte	kilka – 80		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od – do [m]	Współczynnik filtracji od – do [m/h]	Przewodność [m²/h]	Odsączalność/zasobność sprężysta średnia
		<50	0,09 – 1,624	2,9 - 18	-

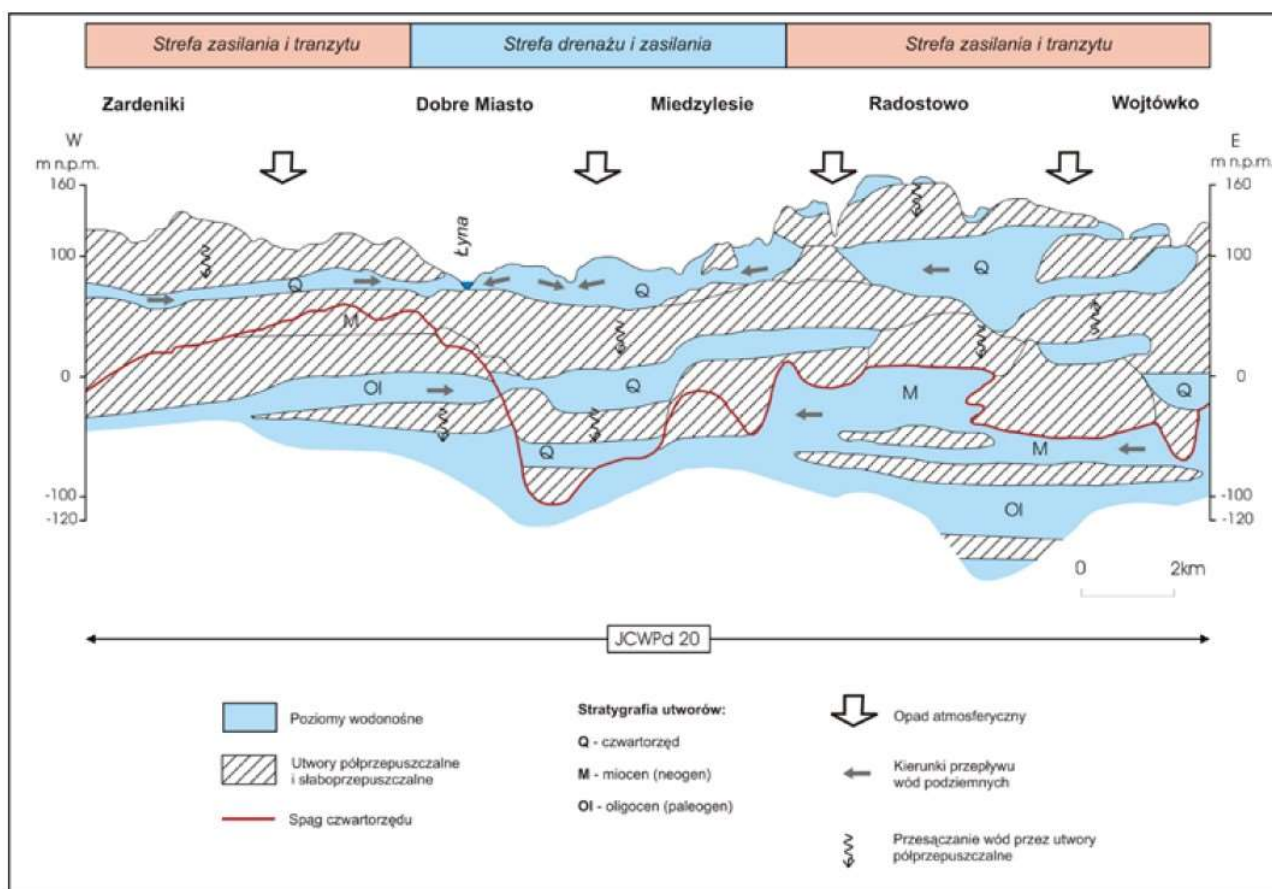


Poziom: Q <sub>3</sub>	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	Q (czwartorzęd)	piaski, żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	napięcie	50 – 150		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od – do [m]	Współczynnik filtracji od – do [m/h]	Przewodność [m <sup>2</sup> /h]	Odsączalność/zasobność sprężysta średnia
	<30	0,016 – 0,863	1,25 – 7,5	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne / odbiegające od typów naturalnych)			
	<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe),			
Piętro paleogeńskie – neogeńskie (Pg-Ng)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	Paleogen – neogen (miocen – oligocen)	piaski, żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	napięcie	50 – 265		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od – do [m]	Współczynnik filtracji od – do [m/h]	Przewodność [m <sup>2</sup> /h]	Odsączalność/zasobność sprężysta średnia
	<60	0,014-0,112 (najczęściej 0,2-0,3)	0,8-12	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne / odbiegające od typów naturalnych)			
	<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo – wapniowe)			

Tabela 5 Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu) w JCWPd nr 20

Zasilanie poziomu Q1 odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, nawet w obrębie działów wodnych niższego rzędu. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, ponieważ główną bazę drenażu wód podziemnych stanowią ciekły powierzchniowe. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Łyny. Występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. W przypadku tego płytkiego poziomu, jak i pozostałych, głębszych należy rozważać także możliwość dopływu podziemnego spoza granic jednostki, z północy, gdyż w tym rejonie obszar jednostki zamyka granica państwa z Rosją, nie będąca naturalną granicą jednostki. Taka sytuacja ma miejsce w dorzeczu Pregoty, jednak w skład jednostki wchodzi jeszcze fragmenty dorzecza Jarft i dorzecza Świeżej (północno-zachodnia część JCWPd 20). W tych obszarach przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-zachodnim. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez rozdzielający poziom Q1/Q2. Istotną rolę w zasilaniu tego poziomu odgrywają również okna hydrogeologiczne. W północnej części JCWPd 20, gdzie poziom Q1 nie występuje, wówczas zasilanie odbywa się również infiltracyjnie. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku północnym ku głównej bazie drenażu, ku dolinie Pregoty, która za pośrednictwem Łyny drenuje obszar jednostki. W dolinach Łyny i jej większych dopływów rzędne zwierciadła ustalonego przewyższają zwykle rzędne zwierciadła wód poziomu Q1, co wskazuje, że doliny te uczestniczą w drenażu wód poziomu Q2, a przesączanie przez poziom izolujący zachodzi ku górze. Poziom Q3 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez utwory

trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q2/Q3. Poziom ten najlepiej udokumentowany jest w północnej części jednostki, gdzie zasadniczy kierunek przepływu jest zbieżny z kierunkiem przepływu wód poziomu Q2, a układ ciśnień w dolinie Łyny wskazuje na podsiąkanie wód poziomu Q3 do wyżej leżących poziomów. Poziom Pg-Ng nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania, miąższości warstw, ich litologii i wieku. Oprócz tego przewiercony został tylko nielicznymi otworami, zwykle strukturalnymi. W całokształcie to sprawia, że spąg poziomu Pg-Ng nie jest dokładnie rozpoznany w obrębie całej jednostki. W miejscach, gdzie jest to możliwe (głównie na północy jednostki) stwierdzono, że poziom ten zasilany jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q3/Pg-Ng, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Łyna.



Rysunek 12 Schemat krążenia wód w JCWPd nr 20

## 8.2. Identyfikacja celów środowiskowych

### Jednolite części wód powierzchniowych

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu, np. dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględnia się również różnicę między naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Wskaźniki jakości wód

są również podzielone na wskaźniki w odniesieniu do naturalnych części wód oraz sztucznych i silnie zmienionych części wód. Dla naturalnych części wód celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne jest dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat statusu JCWP oraz celów środowiskowych wskazanych dla nich w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarftu, Pregoly i Świeżej.

Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Status	Cel środowiskowy	
Kod	Nazwa		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
PLGW700020	Region Łyny, Węgorapy	naturalna część wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny

Tabela 6 Cele środowiskowe JCWP PLGW700020

Ponadto, dla ww. JCWPd określono dodatkowe cele środowiskowe związane z położonymi na jej obszarze obszarami chronionymi, takimi jak:

- rezerwat przyrody „Jezioro Martwe”,
- rezerwat przyrody „Kałeckie Błota”,
- rezerwat przyrody „Półwysep i wyspy na Jeziorze Rydzewskim”,
- rezerwat przyrody „Mokradła Żegockie”,
- rezerwat przyrody „Ustnik”,
- rezerwat przyrody „Bajory”,
- rezerwat przyrody „Redykajny”,
- rezerwat przyrody „Mszar”,
- rezerwat przyrody „Zabrodzie”,
- rezerwat przyrody „Gązwa”,
- rezerwat przyrody „Bukowy”,
- rezerwat przyrody „Dębowo”,
- rezerwat przyrody „Źródła Rzeki Łyny im. prof. Romana Kobendzy”,
- rezerwat przyrody „Jezioro Siedmiu Wysp”,
- rezerwat przyrody „Jezioro Orłowo Małe”,
- rezerwat przyrody „Bagna Nadrowskie”,
- rezerwat przyrody „Kwiecewo”,
- rezerwat przyrody „Polder Sątopy - Samulewo”,
- rezerwat przyrody „Jezioro Košno”,
- rezerwat przyrody „Las Warmiński”,
- obszar Natura 2000 PLB280012 Jezioro Dobskie,
- obszar Natura 2000 PLB280004 Jezioro Oświn i okolice,
- obszar Natura 2000 PLB280007 Puszcza Napiwodzko-Ramucka,



- obszar Natura 2000 PLB280008 Puszcza Piska,
- obszar Natura 2000 PLB280015 Ostoja Warmińska,
- obszar Natura 2000 PLH280004 Mamerki,
- obszar Natura 2000 PLH280002 Gierłoż,
- obszar Natura 2000 PLH280011 Gązwa,
- obszar Natura 2000 PLH280039 Jonkowo-Warkały,
- obszar Natura 2000 PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka
- obszar Natura 2000 PLH280045 Ostoja Północnomazurska
- obszar Natura 2000 PLH280040 Kaszuny
- obszar Natura 2000 PLH280046 Swajnie
- obszar Natura 2000 PLH280047 Torfowiska źródliskowe koło Łabędnika
- obszar Natura 2000 PLH280033 Warmińskie Buczyny
- obszar Natura 2000 PLH280044 Ostoja nad Oświnem
- obszar Natura 2000 PLH280006 Rzeka Pasłęka
- obszar Natura 2000 PLH280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo
- obszar Natura 2000 PLH280048 Ostoja Piska

Normy i cele w przypadku obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony dla gatunków i siedlisk wskazują, które cele określone są w akcie tworzącym daną formę ochrony przyrody lub logicznie wynikające z takiego aktu w świetle przepisów ogólnych i wiedzy merytorycznej.

### **Jednolite części wód podziemnych**

Ramowa Dyrektywa Wodna definiuje warunki, jakie powinny być spełnione, by stan Jednolitych Części Wód Podziemnych można było określić jako dobry. Dotyczy to stanu chemicznego i stanu ilościowego.

Dobry stan chemiczny wód podziemnych oznacza stan, który spełnia poniższe warunki:

- stężenia zanieczyszczeń nie wykazują efektów zasolenia lub innych oddziaływań (działalności gospodarczej człowieka);
- stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają norm jakości mających zastosowanie na mocy właściwego prawodawstwa wspólnotowego zgodnie z art. 17 Dyrektywy 2006/118/WE (DWP);
- stężenia zanieczyszczeń nie są na poziomie, który mógłby spowodować nieosiągnięcie przez powiązane z nimi wody powierzchniowe celów środowiskowych, określonych na mocy art. 4 DWP, lub przyczynić się do obniżenia jakości chemicznej lub ekologicznej tych części wód lub spowodowania znacznych szkód w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od części wód podziemnych.

Natomiast stan ilościowy jest wyrażaniem stopnia do jakiego jednolita część wód podziemnych jest narażona na bezpośrednie i pośrednie pobory wody. Dobry stan ilościowy oznacza:

- poziom wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych, który zapewnia nieprzekraczanie dostępnych zasobów wód podziemnych przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru. W związku z powyższym poziom wód podziemnych nie podlega zmianom antropogenicznym, które mogłyby spowodować: niespełnienie celów środowiskowych przez powiązane z nimi wody powierzchniowe, wszelkie znaczne obniżenie

stanu tych wód, wszelkie znaczne szkody w ekosystemach lądowych bezpośrednio uzależnionych od jednolitych części wód podziemnych;

- poziom wód podziemnych nie podlega możliwym zmianom kierunku przepływu wynikającym z krótkotrwałych lub ciągłych zmian poziomu na przestrzennie ograniczonym obszarze, ale niepowodujących napływu wód słonych lub innych oraz niewskazujących na trwałą i o wyraźnie antropogenicznym charakterze tendencję kierunku przepływu, mogącą powodować takie napływy.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat statusu JCWPd oraz celów środowiskowych wskazanych dla niej w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarftu, Pregoty i Świeżej25.

Jednolita część wód podziemnych	Cel środowiskowy	
	Stan chemiczny	Stan ilościowy
PLGW700020	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy

Tabela 7 Cele środowiskowe dla JCWPd PLGW700020

PLGW700020 została ujęta wykazie jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi– jako JCWPd dostarczająca średnio powyżej 1000 m<sup>3</sup> wody na dobę.

### 8.3. Określenie czynników oddziaływania inwestycji na elementy jakości wód

Planowane przedsięwzięcia może oddziaływać na środowisko wodne zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji.

Możliwość zanieczyszczenia wód na etapie budowy będzie związana przede wszystkim z nieprawidłową organizacją placu budowy.

Natomiast eksploatacja inwestycji może powodować zagrożenie dla wód podziemnych (z pierwszego poziomu wodonośnego) poprzez emisję wód opadowych lub roztopowych spływających z powierzchni drogi. Istotne zagrożenie dla jakości wód stanowi również ryzyko wystąpienia wypadku o charakterze poważnej awarii związane z wyciekami paliw lub innych toksycznych substancji, ale prawdopodobieństwo takiego wypadku jest znikome.

### 8.4. Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy jakości wód

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie dojdzie do osuszania terenów ani likwidowania zbiorników wodnych istotnych dla gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszarów cennych przyrodniczo zlokalizowanych na terenie JCWP, przez które przebiega analizowana inwestycja.

Analizowana droga nr 165005N na analizowanym odcinku nie przecina cieków tworzących JCWP – co wyklucza jakiegokolwiek oddziaływanie na elementy biologiczne i hydromorfologiczne.

## **8.5. Ocena aktualnego stanu/potencjału ekologicznego wód w odniesieniu do poszczególnych składowych elementów**

### **8.5.1. Jednolite części wód powierzchniowych**

Zgodnie z aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarftu, Pregoty i Świeżej<sup>25</sup>, stan ilościowy JCWP nr 20 jest dobry, stan chemiczny – dobry i nie stwierdzono ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

### **8.5.2. Jednolite części wód podziemnych**

Zgodnie z aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarftu, Pregoty i Świeżej, stan ilościowy JCWPd nr 20 jest dobry, stan chemiczny – dobry i nie stwierdzono ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

## **8.6. Ocena wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarftu, Pregoty i Świeżej**

Analizowane przedsięwzięcie może oddziaływać na JCWP jedynie w związku z wprowadzaniem do środowiska wód opadowych lub roztopowych. Nie przewiduje się jednak, aby wpłynęło to na pogorszenie wskaźników jakości wód, ponieważ odprowadzane wody opadowe lub roztopowe będą spełniały normy określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. *w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.*

Podsumowując, realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarftu, Pregoty i Świeżej w omawianych jednolitych częściach wód powierzchniowych i podziemnych.

## **9. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację analizowanej drogi względem obszarów objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody.



Rysunek 13 Lokalizacja analizowanej inwestycji względem najbliższych obszarów chronionych Natura 2000

Analizowana droga zlokalizowana jest w znacznym oddaleniu od form ochrony przyrody.

## 10. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

W rejonie analizowanej inwestycji zlokalizowanych jest 8 zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa warmińsko – mazurskiego. Wykaz tych obiektów został uzyskany od Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie.

Pismo od Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie, pismo znak: IZAR.5136.721.2021.jk z dnia 18.01.2022r.

**WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ZABYTEKÓW  
W OLSZTYNIE**  
10-076 Olsztyn, ul. Podwale 1  
tel. 89 613 61 36, fax 89 613 61 37

Olsztyn, 18.01.2022r.

**WPLYNĘŁO**  
ARKAS-PROJEKT Sp. z o.o. sp.k.  
Dnia...  
Podpis...  
2022 STY 24

**Arkas-Projekt Sp. z o.o. Sp. k.**  
**Al. Marsz. J. Piłsudskiego 70A**  
**10-450 Olsztyn**

Odpowiadając na wniosek z dnia 16.12.2021r. (data wpływu: 22.12.2021r.), znak: 37394-PWY/OLS/2021, w sprawie udzielenia informacji, czy na odcinku objętym projektem „Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla realizacji drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi w miejscowości Kaborno, gm. Purda realizowanej w ramach programu Polski Ład” znajdują się obiekty pod ochroną WKZ, Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Olsztynie informuje, że na ww. obszarze zlokalizowane są:

**1. zabytki wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa warmińsko mazurskiego:**

L.p.	Miejscowość	Lokalizacja/ Nr adresowy	Obiekt	Nr rejestru	Data wpisu	Decyzja
1)	Kaborno	w granicach dz. nr na dzień wpisu do rej. 19	KAPLICZKA PRZYDROŻNA	A-3341	1992-03-26	psoz-izn-5340/137/92
2)	Kaborno	nr dz. na dzień wpisu do rej. 223/2	KAPLICA FILIALNA	A-1504	1983-12-09	kl.II.5340-18/83
3)	Kaborno	14 (nr dz. na dzień wpisu do rej. 92)	CHAŁUPA	A-1503	1983-12-09	kl-ii-5340/19/83
4)	Kaborno	21	CHAŁUPA	A-1501	1983-12-09	kl-II-5340/17/83
5)	Kaborno	23	CHAŁUPA	A-1505	1983-12-09	kl-ii-5340-14/83
6)	Kaborno	25	CHAŁUPA	A-950	1968-06-08	-
7)	Kaborno	28	CHAŁUPA	A-1502	1983-12-09	kl-ii-5340/16/83
8)	Kaborno	33 (nr dz. na dzień wpisu do rej.111/11)	CHAŁUPA	A-1506	1983-12-09	kl-ii-5340/15/83

**2. stanowiska archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków:**

- 1) VI AZP 25-62/21 (kserokopia karty w załączeniu).

Jednocześnie tut. organ informuje, że nie posiada możliwości technicznych, aby nanieść ww. obiekty na załączony do wniosku plan sytuacyjny.

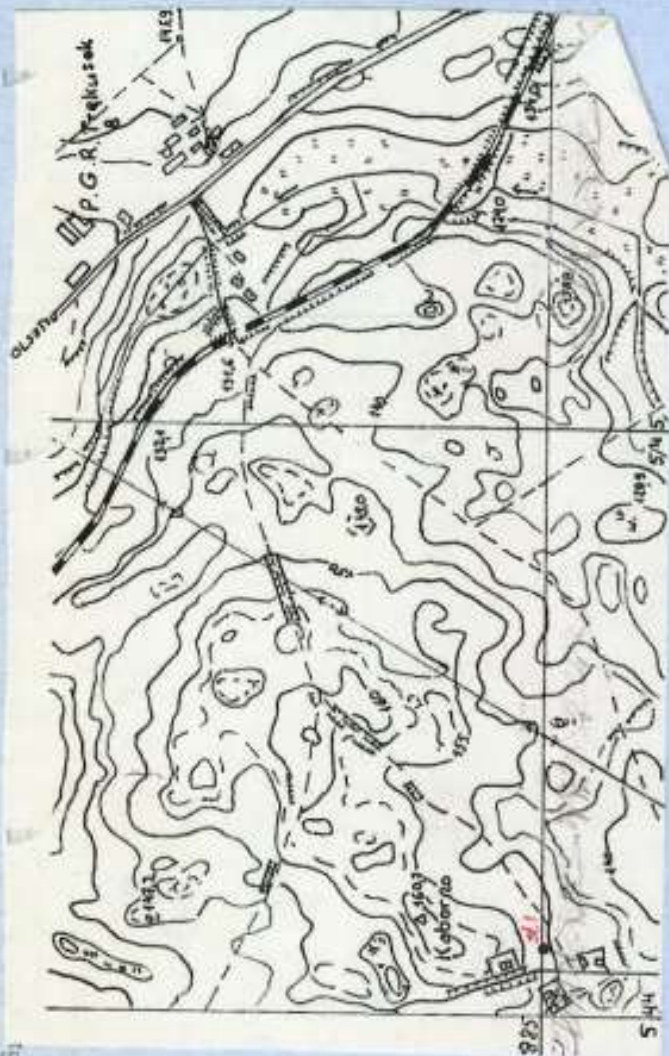
Odnosnie gminnej ewidencji zabytków, położenia w obrębie parku kulturowego oraz ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazane jest zasięgnięcie informacji we właściwym urzędzie gminy.

WARMIŃSKO MAZURSKI  
WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTEKÓW  
Dariusz Borton



efficient. Treatment costs: £45,790,000,000 + 100,000

Data dodatkowa



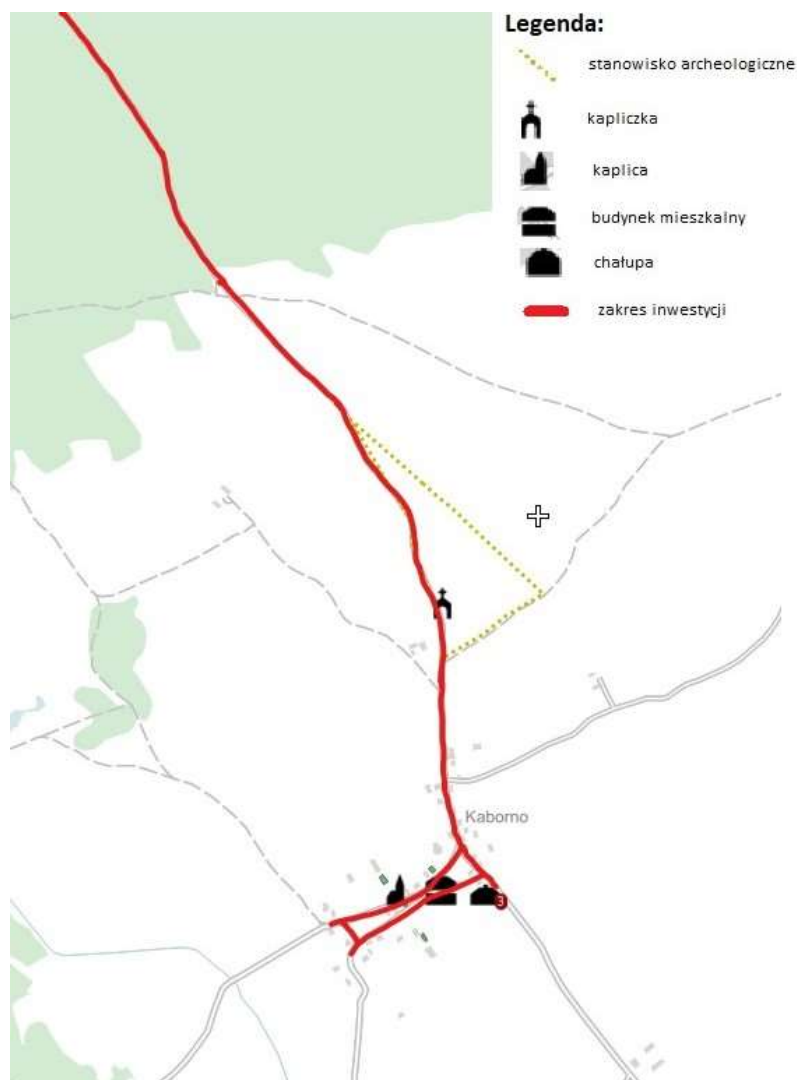
Znaleziono ok. 250 m na p.n. od wsi, u zbiegu dróg polnych z PGR Kiełkuszok i ze stacji PKP Kiełki

Informacje o losach istniejącej

Obiekty nie będą przenoszone w inne miejsce, jedynie na czas prowadzenia prac budowlanych obiekty znajdujące się w bliskiej odległości od wykonywanych zostaną zinwentaryzowane a technologia wykonania robót musi uwzględniać ich stan techniczny.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi nr 165005N zlokalizowany jest w sąsiedztwie stanowiska archeologicznego o numerze VI AZP 25-62/21, obejmującego miasto historyczne z XIV-XIX wieku.

Stanowisko to wpisane jest do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Nie planuje się robót na w/w stanowisku.



Rysunek 14 Lokalizacja analizowanej inwestycji względem obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz stanowisk archeologicznych (na podstawie portalu [mapy.zabytek.gpv.pl](http://mapy.zabytek.gpv.pl))

W przypadku ewentualnego ujawnienia występowania innych, wcześniej niezidentyfikowanych stanowisk o charakterze archeologicznym w czasie prowadzenia prac budowlanych, należy niezwłocznie zawiadomić Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.



## **11. USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW WYBRZEŻY**

Analizowana inwestycja położona jest poza obszarami wybrzeży.

## **12. USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW GÓRSKICH**

Analizowana inwestycja położona jest poza obszarami górskimi.

## **13. USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW, NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE**

Na podstawie raportu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie należy stwierdzić, że analizowana inwestycja nie jest położona w obrębie terenów, na których standardy jakości zostały przekroczone.

## **14. GOSPODARKA ODPADAMI**

### **14.1. Faza realizacji**

W fazie realizacji powstawać będą odpady z następujących prac:

- robót ziemnych,
- usuwania nawierzchni z istniejącej jezdni (dotyczy przebudowywanych odcinków dróg lokalnych),
- prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych,
- ułożenia nawierzchni,
- wycinki drzew i krzewów,
- przebudowy linii energetycznych, kanalizacji i systemu drenarskiego,
- przebudowy istniejących sieci i urządzeń teletechnicznych
- budowy oświetlenia ulicznego.

W związku z organizacją placu budowy i zaplecza socjalnego oprócz ww. odpadów powstanie jeszcze pewna ilość odpadów socjalno-bytowych (kod 20 03 04) – szlasy ze zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia nieczystości, nie zaliczanych do odpadów niebezpiecznych oraz odpady komunalne (szklane i plastikowe butelki, puszki, papier oraz odpady organiczne). Zaleca się segregację odpadów komunalnych na placu budowy.

Odpady, których nie można wykorzystać na placu budowy, a jest możliwość wykorzystania ich na inne cele (poza unieszkodliwianiem), wytwórca odpadów może nieodpłatnie przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym. Zgodnie z rozporządzeniem, dopuszczalne jest przekazywanie następujących grup odpadów:

- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (kod 17 01 01) oraz gruz ceglany (kod 17 01 02) – do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki lub posadzki na gruncie po rozkruszeniu;

- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (kod 17 01 07) – np. do utwardzania powierzchni;
- drewno (kod 17 02 01);
- gleba, ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (kod 17 05 04) – do utwardzania powierzchni po rozkruszeniu;
- odpadowa masa roślinna (kod 02 01 03) np. do wykorzystania w przydomowych kompostowniach;
- papier i tektura (kod 19 12 01) do wykorzystania jako paliwo oraz drobnych napraw i konserwacji.

Szacunkowe ilości odpadów powstających w fazie realizacji przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozowana ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania
1	Odpadowa masa roślinna	02 01 03	24	Przekazanie bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych
2	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	4	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – przekazanie do odzysku
3	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10	4	Przekazanie do unieszkodliwienia
4	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02	5	Przekazanie do unieszkodliwienia
5	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 i 160212	16 02 13*	60	Przekazanie do unieszkodliwienia
6	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	2 000	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko
7	Gruz ceglany	17 01 02	50	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko
8	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	90	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko
9	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17 01 06	65	Przekazanie do unieszkodliwienia

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozowana ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania
10	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	70	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko
11	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	1 000	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko
12	Inne niewymienione odpady	17 01 82	75	Przekazanie do unieszkodliwienia
13	Drewno	17 02 01	30	Przekazanie do unieszkodliwienia
14	Asfalt zawierający smołę	17 03 01	5	Przekazanie do unieszkodliwienia
15	Żelazo i stal	17 04 05	13	Przekazanie do odzysku
16	Mieszaniny metali	17 04 07	9	Przekazanie do odzysku
17	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	17 04 10	3	Przekazanie do unieszkodliwienia
18	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	3	Przekazanie do odzysku
19	Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi)	17 05 03	11	Przekazanie do unieszkodliwienia
20	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	7 000	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko
21	Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	160	Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko
22	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	4	Przekazanie bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych
23	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	20 03 04	13	Przekazanie do unieszkodliwienia

Tabela 8 Orientacyjne ilości odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji drogi wraz ze wskazaniem sposobu postępowania z nimi

Gospodarkę odpadami będzie prowadzona zgodnie z ustawą *o odpadach*, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, przez wstępne magazynowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach lub kontenerach – w zależności od jego rodzaju, właściwości i wymiarów. Wyznaczone miejsca do wstępnego magazynowania odpadów, pojemniki lub kontenery będą oznakowane w miarę potrzeb kodem danego rodzaju odpadu lub nazwą, mając na celu ich selektywne magazynowanie. Wykonawca będzie prowadził na bieżąco ilościową i jakościową ewidencję odpadów zgodnie z katalogiem odpadów i wzorem dokumentów wydanych na podstawie przepisów ustawy *o odpadach*.

Miejsca magazynowania odpadów zostaną zlokalizowane na terenie zapleczy budowy.

## 14.2. Faza eksploatacji

Szacowane ilości odpadów powstających na etapie eksploatacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	50
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10
15 01 03	Odpady z drewna	25
15 01 04	Odpady z metali	50
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	10
15 01 07	Odpady ze szkła	12
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	5
16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	1
16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	5
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	2
17 04 07	Mieszaniny metali	12
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	10
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. Pcb)	60
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	22
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	25
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	25

Tabela 9 Orientacyjne ilości odpadów, które mogą powstać w trakcie użytkowania drogi

Istnieje ponadto możliwość powstawania innych odpadów w wyniku wypadków i zdarzeń losowych (poważnych awarii). Można wśród nich wymienić:

- odpady wykazujące właściwości niebezpieczne (kod 16 81 01\*),
- odpady inne niż wymienione w 16 81 01 (kod 16 81 02).

Nie jest możliwe oszacowanie ilości tych odpadów, gdyż może również zaistnieć sytuacja, że nigdy nie powstaną.

Szacuje się, że w przypadku jednego zdarzenia drogowego powstać może około 10 kg szkła (zarówno z szyb samochodowych, jak i reflektorów) oraz około 5 kg tworzyw sztucznych ze zderzaków samochodowych). Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne w formie sorbentów używanych w związku wyciekami płynów eksploatacyjnych (w tym wyciekami paliwa ze zbiornika paliwowego) mogą powstawać w ilości do 50 kg, zaś oprawy i żarówki z reflektorów w ilości do 0,4 kg.

Na podstawie danych statystycznych szacuje się, że w ciągu roku na około 3,5 km odcinku drogi może dojść do 1 – 2 poważnych kolizji.

Odpady powstające w fazie eksploatacji nie będą magazynowane, lecz przekazane uprawnionym podmiotom celem ponownego wykorzystania (odzysku), unieszkodliwienia lub zdeponowania na składowisku.

## **15. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ**

### **15.1. Analiza ryzyka wystąpienia poważnej awarii**

Poważnymi awariami w rozumieniu ustawy – *Prawo ochrony środowiska* są zdarzenia, w szczególności emisje, pożary lub eksplozje, 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, albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z raportem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2013 roku doszło na terenie kraju do 84 zdarzeń mających znamiona poważnej awarii, z czego 21 zdarzeń (25%) stanowił transport. Zanieczyszczenie cieków wodnych substancjami niebezpiecznymi, w tym ropopochodnymi (5 zdarzeń), zaś kolejne 1 zdarzenie związane było z wyciekiem oleju napędowego z uszkodzonego w skutek wypadku drogowego baku ciągnika siodłowego.

Dla ograniczenia ilości zdarzeń o charakterze poważnych awarii niezwykle istotne jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, przyczyniająca się do redukcji ilości wypadków. Rozbudowa drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi znakomicie wpisuje się w to zadanie – poprawiając warunki ruchu, a co za tym idzie – jego bezpieczeństwo.

### **15.2. Analiza ryzyka wystąpienia katastrofy naturalnej**

Inwestycja położona jest poza obszarami narażonymi na zagrożenia katastrof naturalnych – nie występują w tym rejonie tereny aktywne sejsmicznie, nie jest to również obszar sprzyjający występowaniu huraganów i trąb powietrznych.

### **15.3. Analiza ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej**

Analizowana inwestycja polegająca na rozbudowie drogi gminnej nie należy do inwestycji stwarzających zagrożenie katastrofą na etapie budowy, jak i eksploatacji. Niewielka skala przedsięwzięcia, zastosowanie nowoczesnych technologii i przepisów BHP tak w trakcie budowy, jak również doświadczenie Wykonawcy w zakresie realizacji robót budowlanych gwarantują brak zagrożenia wystąpieniem katastrofy budowlanej.

Zastosowanie wysokiej jakości materiałów oraz opracowany przez doświadczony zespół projekt budowlany zagwarantuje również bezproblemową eksploatację inwestycji.

## **16. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO**

W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przewiduje się jedynie rozbiórki w następujących ilościach:

- zdjęcie warstwy humusu – około 8 tys m<sup>3</sup>
- elementów betonowych i żelbetowych (w tym m.in.: przepustów drogowych, urządzeń wodnych, murów oporowych) – około 5 m<sup>3</sup>,
- rozbiórki ogrodzeń – około 500 m.

## **17. INFORMACJA NA TEMAT PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH I ZREALIZOWANYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Jak wynika z danych publikowanych w Biuletynach Informacji Publicznej organów odpowiedzialnych za wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w rejonie analizowanej rozbudowy drogi nr 165005N nie są obecnie przygotowywane ani realizowane żadne przedsięwzięcia, których oddziaływania mogłyby się kumulować z oddziaływaniem analizowanego przedsięwzięcia.

## **18. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH**

Nie przewiduje się występowania konfliktów społecznych związanych z rozbudową drogi nr 165005N w gminie Purda. Poprawa układu komunikacyjnego, zmniejszenie oddziaływania w zakresie hałasu, wzrost poziomu bezpieczeństwa (BRD) powoduje, że spodziewać się należy akceptacji społecznej dla przedmiotowej inwestycji.

## **19. WNIOSEK KOŃCOWY**

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie drogi nr 165005N wraz z drogami wewnętrznymi na odcinku od istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 165005N do miejscowości Kaborno oraz przebiega przez miejscowość Kaborno nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, a tym samym nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz nie będzie źródłem negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przy zastosowaniu zaproponowanych działań i środków ochrony.

Z uwagi na znikomy ruch pojazdów i przyjęte rozwiązania ograniczające prędkość pojazdów stan klimatu akustycznego po realizacji inwestycji jest korzystny.

Inwestycja nie wpłynie znacząco na gatunki i siedliska priorytetowe i nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000.

Inwestycja nie spowoduje również ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla Jednolitych Części Wód, na które oddziałuje.

## 20. LITERATURA

### 20.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (tj. Dz.U. 2021 poz. 450 ze zm.)
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.)
3. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (tj. Dz.U. 2021 poz. 710 ze zm.)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tj. Dz.U. 2020 poz. 55 ze zm.)
5. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 2187)
6. 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* (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.)
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.)

### 20.2. Rozporządzenia

9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2000 r. Nr 63, poz. 735 ze zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. *w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (Dz.U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. *w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach* (Dz. U. Nr 230 poz. 1960)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (tj. Dz. U. z 2014 r., poz. 112)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. *w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000* (Dz. U. z 2010 r. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. *w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000* (Dz. U. z 2010 r. Nr 64, poz. 401 z późn. zm.)
16. Rozporządzeniu 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* (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713)
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem* (Dz. U. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. *w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym* (Dz. U. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408)
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015 r. *w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych* (Dz. U. z 2015 r., poz. 1680)
23. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. *w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* (Dz. U. z 2016 r. poz.1395)
24. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. *w sprawie rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi* (Dz. U. z 2016 r. poz.1397)
25. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami dorzecza Pergoły* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911)
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.)

27. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni (Dz. U. z 2017 r. poz. 2505)
28. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r. poz. 1609 z późn. zm.)
29. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311)
30. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839)
31. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149)
32. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10)
33. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa)

### **20.3. Akty prawa miejscowego i akty administracyjne**

34. Uchwała nr XXX/669/17 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 26 września 2017r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko – Ramuckiej. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko - Mazurskiego z 2017 r. poz. 4143)