

SPIS TREŚCI

WSTĘP

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj i cechy przedsięwzięcia

1.1.1. Uwarunkowania prawne

1.2. Skala przedsięwzięcia

1.2.1. Zakres projektowanych robót

1.2.2. Parametry techniczne

1.2.3. Opis projektowanych rozwiązań

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia

1.3.1. Położenie administracyjne inwestycji

1.3.2. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody

1.3.3. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem GZWP

1.3.4. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód podziemnych. Cele środowiskowe dla wód podziemnych

1.3.5. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód powierzchniowych. Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych

1.3.6. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem lokalnych wód powierzchniowych

1.3.7. Powiązanie analizowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

1.3.8. Warunki klimatyczne

1.3.9. Budowa geologiczna

1.3.10. Zasoby glebowe

1.3.11. Gęstość zaludnienia

1.3.12. Obszary przylegające do jeziora

1.3.13. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

1.3.14. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wodno – błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych w tym siedlisk łęgowych oraz ujść rzek

1.3.15. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów wybrzeży

1.3.16. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów górskich

1.3.17. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów leśnych

- 1.3.18. *Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia*
 - 1.3.19. *Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne*
 - 1.3.20. *Informacje zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin Margonin i Wągrowiec*
 - 1.3.20.1. *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego*
 - 1.3.20.2. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Margonin*
 - 1.3.20.3. *Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – teren miasta i gminy Margonin*
 - 1.3.20.4. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wągrowiec*
 - 1.3.20.5. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wągrowiec*
 - 1.3.20.6. *Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – teren miasta Wągrowiec*
 - 1.3.21. *Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle obszarów zagrożonych powodziowo*
2. *Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną*
- 2.1. *Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego*
 - 2.2. *Opis stanu istniejącego*
 - 2.3. *Inwentaryzacja przyrodnicza*
 - 2.3.1. *Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego*
 - 2.3.1.1. *Charakterystyka fizjograficzna*
 - 2.3.1.2. *Potencjalna roślinność naturalna i regionalizacja geobotaniczna*
 - 2.3.2. *Pokrycie terenu szatą roślinną*
 - 2.3.3. *Materiały wyjściowe i metodyka prac terenowych*
 - 2.3.3.1. *Metody inwentaryzacji*
 - 2.3.3.2. *Metody waloryzacji przyrodniczej*
 - 2.3.4. *Charakterystyka geobotaniczna*
 - 2.3.4.1. *Elementy rozpoznań florystycznych*
 - 2.3.4.2. *Roślinność*
 - 2.3.4.3. *Chronione typy siedlisk*

- 2.3.5. *Elementy rozpoznania faunistycznych*
- 2.3.6. *Waloryzacja stwierdzonych zasobów biosfery*
- 2.3.7. *Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze*
- 2.3.8. *Oddziaływanie inwestycji na obszary chronione*
- 2.3.9. *Propozycje minimalizacji i kompensacji przyrodniczej*
- 2.3.10. *Podsumowanie i wnioski*
- 3. *Rodzaj technologii*
- 4. *Ewentualne warianty przedsięwzięcia*
 - 4.1. *Wariant „0” – wariant bezinwestycyjny*
 - 4.2. *Wariant I*
 - 4.3. *Wariant II*
 - 4.4. *Wariant III*
- 5. *Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii*
- 6. *Rozwiązania chroniące środowisko*
 - 6.1. *Ochrona powierzchni ziemi*
 - 6.2. *Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych*
 - 6.2.1. *Lokalizacja zaplecza budowy*
 - 6.2.2. *Miejsca magazynowania materiałów oraz paliw i miejsca obsługi sprzętu a także pojazdów oraz sposoby ich zabezpieczenia*
 - 6.2.3. *Miejsca prowadzenia prac pomocniczych*
 - 6.2.4. *Obiekty socjalno - sanitarne*
 - 6.3. *Ochrona przed hałasem*
 - 6.4. *Ochrona powietrza atmosferycznego*
 - 6.5. *Ochrona środowiska przyrodniczego*
 - 6.5.1. *Rozwiązania mające na celu zabezpieczenie drzew nieprzeznaczonych do usunięcia, zlokalizowanych w rejonie prac budowlanych*
 - 6.5.2. *Zabezpieczenie korzeni*
 - 6.5.3. *Zabezpieczenie pni drzew*
 - 6.5.4. *Zabezpieczenie krzewów*
 - 6.6. *Rozwiązania chroniące środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia*
 - 6.6.1. *Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie lokalizacji zaplecza budowy i organizacji placu budowy*
 - 6.6.2. *Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie prowadzonych prac ziemnych*
 - 6.6.3. *Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powierzchni ziemi i środowiska gruntowo - wodnego*

- 6.6.4. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony akustycznej
- 6.6.5. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powietrza
- 6.6.6. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego, ochrony drzew, krzewów i zwierząt
- 6.6.7. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie gospodarki odpadami
- 6.6.8. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony dóbr kultury i stanowisk archeologicznych
- 6.6.9. Rozwiązania chroniące środowisko o charakterze ogólnym
- 6.7. Ochrona powierzchni ziemi na etapie eksploatacji inwestycji
- 6.8. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji inwestycji
- 6.9. Ochrona przed hałasem na etapie eksploatacji inwestycji
- 6.10. Ochrona powietrza atmosferycznego
- 6.11. Ochrona środowiska przyrodniczego
- 7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko
 - 7.1. Analizy ruchu
 - 7.1.1. Wyniki pomiarów GPR na drogach wojewódzkich w 2015 r.
 - 7.1.2. Prognoza ruchu dla DW190
 - 7.1.3. Ruch nocny
 - 7.1.4. Określenie kategorii ruchu
 - 7.2. Emisja hałasu
 - 7.3. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery
 - 7.4. Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych
 - 7.5. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych
 - 7.6. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych
 - 7.7. Wpływ inwestycji na klimat i ochrona klimatu
 - 7.8. Wpływ inwestycji na bioróżnorodność i ochrona bioróżnorodności
 - 7.9. Wpływ inwestycji na krajobraz
- 8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko
- 9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r., poz. 1651 ze zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia
 - 9.1. Parki narodowe
 - 9.2. Rezerwaty przyrody
 - 9.3. Parki krajobrazowe
 - 9.4. Obszary chronionego krajobrazu

- 9.5. *Obszary Natura 2000*
- 9.6. *Pomniki przyrody*
- 9.7. *Stanowiska dokumentacyjne*
- 9.8. *Użytki ekologiczne*
- 9.9. *Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe*
- 9.10. *Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów*
- 9.11. *Korytarze ekologiczne*
10. *Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej*
11. *Dane o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem*
12. *Dane o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej*
13. *Dane o przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko*
 - 13.1. *Faza realizacji*
 - 13.2. *Faza eksploatacji*
 - 13.3. *Faza likwidacji*
14. *Dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*
15. *Podsumowanie*

Spis rycin

- Ryc. 1. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic województwa wielkopolskiego
- Ryc. 2. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic powiatu chodzieskiego
- Ryc. 3. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic powiatu wągrowieckiego
- Ryc. 4. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych gminy Margonin
- Ryc. 5. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych gminy Wągrowiec

- Ryc. 6. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych miasta Wągrowiec
- Ryc. 7. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji w skali lokalnej
- Ryc. 8. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic GZWP nr 139 i 143
- Ryc. 9. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWPd nr 35
- Ryc. 10. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWPd nr 35
- Ryc. 11. Schemat krążenia wód w obrębie JCWPd nr 35
- Ryc. 12. Schemat krążenia wód w obrębie JCWPd nr 42
- Ryc. 13. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Margonianka
- Ryc. 14. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Rudka
- Ryc. 15. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Gołaniecka Struga
- Ryc. 16. Lokalizacja rzeki Rudka względem analizowanej trasy
- Ryc. 17. Lokalizacja cieków Gołaniecka Struga względem analizowanej trasy
- Ryc. 18. Przekrój geologiczny Ludomy 1 – Wągrowiec IG 1
- Ryc. 19. Lokalizacja Jeziora Próchnowskiego względem analizowanej trasy
- Ryc. 20. Lokalizacja Jeziora Oporzyńskiego względem analizowanej trasy
- Ryc. 21. Lokalizacja Jeziora Żońskiego i Jeziora Pawłowskiego względem analizowanej trasy
- Ryc. 22. Lokalizacja Jeziora Toniszewskiego względem analizowanej trasy
- Ryc. 23. Lokalizacja Jeziora Kobyleckiego względem analizowanej trasy
- Ryc. 24. Lokalizacja Jeziora Durowo i Jeziora Rgielskiego względem analizowanej trasy
- Ryc. 25. Fragment wyrysu z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego
- Ryc. 26. Przykład ekranu chroniącego korzenie drzewa przy wykopach
- Ryc. 27. Przykład odeskowania chroniącego pień drzewa
- Ryc. 28. Analiza ruchu drogowego – rok 2015 (GPR)
- Ryc. 29. Prognoza ruchu drogowego – rok 2023
- Ryc. 30. Prognoza ruchu drogowego – rok 2033
- Ryc. 31. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle lokalnych form ochrony przyrody
- Ryc. 32. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle najbliższego położonego rezerwatu przyrody
- Ryc. 33. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle lokalizacji najbliższych parków krajobrazowych
- Ryc. 34. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle położenia Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko - Wągrowiecka

- Ryc. 35. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle położenia Obszarów Specjalnej Ochrony sieci Natura 2000
- Ryc. 36. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle położenia Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000
- Ryc. 37. Lokalizacja analizowanej inwestycji w odniesieniu do lokalizacji najbliższych pomników przyrody
- Ryc. 38. Lokalizacja analizowanej inwestycji w odniesieniu do lokalizacji najbliższych użytków ekologicznych

Spis tabel

- Tabela 1. Lokalizacja inwestycji w ujęciu administracyjnym
- Tabela 2. Zestawienie informacji o JCWPd
- Tabela 3. Zestawienie informacji o jednolitych częściach wód powierzchniowych
- Tabela 4. Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych
- Tabela 5. Zestawienie obiektów inżynierskich
- Tabela 6. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Szamocin - Margonin
- Tabela 7. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Margonin – Pawłowo Żońskie
- Tabela 8. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Pawłowo Żońskie - Wągrowiec
- Tabela 9. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Wągrowiec (przejście)
- Tabela 10. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Chodzież - Margonin
- Tabela 11. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Margonin - Gołańcz
- Tabela 12. SDR rok 2023 – DW-190 Szamocin - Margonin
- Tabela 13. SDR rok 2033 – DW-190 Szamocin - Margonin
- Tabela 14. SDR rok 2023 – DW-190 Margonin – Pawłowo Żońskie
- Tabela 15. SDR rok 2033 – DW-190 Margonin – Pawłowo Żońskie
- Tabela 16. SDR rok 2023 – DW-190 Pawłowo Żońskie - Wągrowiec
- Tabela 17. SDR rok 2033 – DW-190 Pawłowo Żońskie - Wągrowiec
- Tabela 18. SDR rok 2023 – DW-190 Wągrowiec (przejście)
- Tabela 19. SDR rok 2033 – DW-190 Wągrowiec (przejście)

- Tabela 20. SDR rok 2033 – DW-193 Chodzież - Margonin
- Tabela 21. SDR rok 2033 – DW-193 Chodzież - Margonin
- Tabela 22. SDR rok 2033 – DW-193 Margonin - Gołańcz
- Tabela 23. SDR rok 2033 – DW-193 Margonin - Gołańcz
- Tabela 24. Ruch nocny – DW-190 odcinek 1
- Tabela 25. Ruch nocny – DW-190 odcinek 2
- Tabela 26. Ruch nocny – DW-190 odcinek 3
- Tabela 27. Ruch nocny – DW-190 odcinek 4
- Tabela 28. Ruch nocny – DW-193 odcinek 1
- Tabela 29. Ruch nocny – DW-193 odcinek 2
- Tabela 30. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie budowy inwestycji, z kodami określonymi w katalogu odpadów
- Tabela 31. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie eksploatacji inwestycji, z kodami określonymi w katalogu odpadów

Spis załączników

- Załącznik 1. Plan orientacyjny
- Załącznik 2.1. JCWPd nr 35
- Załącznik 2.2. JCWPd nr 42
- Załącznik 3.1. JCWP Margonianka
- Załącznik 3.2. JCWP Rudka
- Załącznik 3.3. JCWP Gołaniecka Struga
- Załącznik 4. Pismo Nadleśnictwa Durowo, znak NZ.2210.3.2017.PN z dnia 31 maja 2017
- Załącznik 5. Pismo WZMiUW w Poznaniu, znak IW.4601-133/2017 z dnia 31.05.2017
- Załącznik 6. Pismo PKP Polskie Linie Kolejowe, znak IZIWS2-505-135/17 z dnia 20.06.2017
- Załącznik 7. Pismo WZMiUW w Poznaniu, znak ROEUM-4601/CH/35/2017 z dnia 12.06.2017
- Załącznik 8. Kompleksy zbiorowisk roślinnych w pasie oddziaływania projektowanej inwestycji
- Załącznik 9. Stanowiska gatunków cennych i chronione typy siedlisk oraz miejsca najistotniejszych konfliktów ze środowiskiem przyrodniczym w pasie oddziaływania projektowanej inwestycji
- Załącznik 10. Waloryzacja przyrodnicza w pasie oddziaływania projektowanej inwestycji
- Załącznik 11. Wykaz systematyczny i charakterystyka zbiorowisk roślinnych w pasie oceny wzdłuż drogi Margonin – Wągrowiec
- Załącznik 12. Wykaz gatunków zwierząt na obszarze oddziaływania planowanej inwestycji
- Załącznik 13. Pismo Urzędu Gminy Wągrowiec znak IGP.6727.215.2017.PP z dnia 04.07.2017
- Załącznik 14. Pismo WUOZ w Poznaniu, znak L.dz.522/ZD4/17 z dnia 27.07.2017

- Załącznik 15.1. Pismo WIOŚ w Poznaniu, znak WM.7016.1.547.2017 z dnia 07.07.2017
- Załącznik 15.2. Pismo WIOŚ w Poznaniu, znak WM.7016.1.548.2017 z dnia 07.07.2017
- Załącznik 16. Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków W Poznaniu, delegatura w Pile, znak Pi-WA.5133.1257.2.2017, z dnia 24.08.2017
- Załącznik 17. Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków W Poznaniu, delegatura w Pile, znak Po-WA.5183.5853.4.2017, z dnia 25.08.2017

WSTĘP

Niniejsza karta informacyjna przedsięwzięcia przygotowana do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach sporządzona została zgodnie z zapisami znowelizowanej dnia 22.06.2017 r. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017, poz. 1405).

Celem przedmiotowej karty informacyjnej jest przedstawienie informacji o planowanym przedsięwzięciu polegającym na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec, w kontekście jego ewentualnego, potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. inwestycji.

Przedłożoną kartę informacyjną przedsięwzięcia, w miarę możliwości rozszerzono ponad wymagania ustawowe. W niniejszym opracowaniu odniesiono się nie tylko do zagadnień takich jak: rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia, powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną, rodzaj technologii, ewentualne warianty przedsięwzięcia, przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii, rozwiązania chroniące środowisko, rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko, obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem, ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej, przewidywana ilość i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko, prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W przedłożonej karcie informacyjnej przedsięwzięcia odniesiono się także do licznych zagadnień omawianych już na etapie przygotowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Precyzyjnie przedstawiono zagrożenia oraz rozwiązania w zakresie środowiska gruntowo – wodnego i gospodarki wodno – ściekowej, a także gospodarki odpadami. Scharakteryzowano szczegółowo stan środowiska w obszarze przewidywanego oddziaływania

projektowanego przedsięwzięcia, w tym morfologię i geomorfologię terenu, gleby, warunki klimatyczne, budowę geologiczną, warunki hydrogeologiczne, wody powierzchniowe i podziemne oraz środowisko przyrodnicze.

W zakresie środowiska przyrodniczego przedłożono wykonaną inwentaryzację przyrodniczą oraz omówiono obszary i obiekty przyrodnicze, podlegające ochronie, zlokalizowane w zasięgu przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Z uwagi na szerokie spektrum poruszanych zagadnień i znaczny stopień szczegółowości niniejszego opracowania, ***przedłożona karta informacyjna nosi znamiona raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.***

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj i cechy przedsięwzięcia

Przedmiotem inwestycji celu publicznego ubiegającej się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest „**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec**”.

Projekt zakłada realizację inwestycji w orientacyjnym zakresie kilometracji projektowanej od km 40+810 do km 60+893 (**kilometracja wg ewidencji WZDW 40+960 - 61+080**). Rozbudową objęty zostanie odcinek drogi wojewódzkiej nr 190 od skrzyżowania DW 190 z ul. Ogrodową w m. Margonin do ronda na skrzyżowaniu ulic Kościuszki i Reja w m. Wągrowiec.

W ramach omawianego zadania, na całym przedmiotowym odcinku, analizowana droga posiadająca status drogi wojewódzkiej (DW190) będzie rozbudowywana, po śladzie istniejącej drogi.

Długość odcinka objętego opracowaniem w ramach analizowanego zadania wynosi około 20 km. Lokalizację analizowanego przedsięwzięcia zaznaczono na załączonym planie orientacyjnym (zał. 1) oraz na rycinach w rozdz. 1.3.

Postępowanie w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczyna się na wniosek Inwestora, którym jest Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań.

Projektowana inwestycja ma za zadanie przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności oraz zapewnienia spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej dla podniesienia atrakcyjności województwa wielkopolskiego. Przedsięwzięcie ma na celu przede wszystkim rozbudowę konstrukcji istniejącej jezdni trasy zasadniczej, budowę i przebudowę chodników, budowę ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych, zatok i przystanków autobusowych, a także wykonanie odwodnienia projektowanego pasa drogowego za pomocą istniejących i przebudowywanych rowów drogowych, a na odcinkach drogi przebiegających przez m. Margonin i Wągrowiec – odwodnienie pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej, co przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i poprawy jakości przejazdu oraz znacznej poprawy warunków środowiskowych, zwłaszcza w obrębie środowiska gruntowo – wodnego, m. in. poprzez usprawnienie odprowadzenia wody z korpusu drogi. Ponadto, w ramach analizowanej inwestycji, w miejscach gdzie będzie to sytuacyjnie możliwe zrealizowane zostaną przejścia dla pieszych z wyspami azylowymi wyniesionymi oraz w celu uspokojenia ruchu – wyspy na wlotach do miejscowości. Szczegółowy zakres prac w związku z omawianym przedsięwzięciem opisany został w rozdz. 1.2.

1.1.1. Uwarunkowania prawne

Zgodnie z obowiązującym obecnie prawem, to jest zgodnie z zapisami *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017r. poz. 1405)*, a także zgodnie z aktem wykonawczym do tej ustawy, t.j. z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016, poz. 71)* analizowana inwestycja, polegająca na *rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec* zaliczana jest do kategorii – **„Drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt. 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6, ust. 1 pkt. 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (§ 3 ust. 1 pkt 60)”**. Tak więc zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko analizowana inwestycja należy do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może (ale nie musi) być wymagany. Nie należy natomiast do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obligatoryjnie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna dla uzyskania kolejnych decyzji na dalszych etapach procesu inwestycyjnego. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach możliwe będzie:

- wystąpienie zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt. 6 *Ustawy z dnia 3 października 2008 (...)* – o wydanie „*pozwolenia wodnoprawnego na regulację wód, pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz pozwolenia wodnoprawnego na wydobywanie wód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w ramach szczególnego korzystania z wód – wydawanych na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – „Prawo wodne”*”.
- wystąpienie zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt. 10 tekst jednolity *Ustawy z dnia 3 października 2008 (...)* – o wydanie „*decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – wydawanej na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2031)”*”.

Z uwagi na fakt, iż planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na przeważającej długości trasy w granicach administracyjnych gminy Wągrowiec (odcinek od początku trasy tj. od km 40+810 do km 47+570 znajduje się w granicach administracyjnych Gminy Margonin, pozostała dłuższa część odcinka – to jest fragment od km 47+570 do km 60+893 tj. do końca trasy znajduje się w granicach administracyjnych gminy Wągrowiec) i **nie będzie realizowane na terenie zamkniętym** (tereny kolejowe – to jest odcinek od km 57+108 do km 57+120, na którym zlokalizowana jest działka ewidencyjna o numerze 192, gmina Wągrowiec, obręb ewidencyjny - Kobylec, powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie; stanowiąca teren kolejowy i ujęta w *Decyzji nr 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 marca 2014 roku w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych - wyłączone zostały z niniejszego opracowania*) w rozumieniu *ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2015, nr 0, poz. 520, z późn. zm.)*, zgodnie z *ustawą z dnia 3 października 2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017, poz. 1405) o udostępnianiu informacji o środowisku (...)*, organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego zadania polegającego na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec jest **Wójt Gminy Wągrowiec**.

Analizowane przedsięwzięcie, polegające na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec, wymagać będzie regulacji stanu prawnego granic nieruchomości.

1.2. Skala przedsięwzięcia

1.2.1. Zakres projektowanych robót

Projekt rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec obejmuje:

- rozbudowę konstrukcji jezdni,
- budowę chodników, ścieżek rowerowych i ciągów pieszo – rowerowych,
- budowę zatok i przystanków autobusowych,
- budowę przejść dla pieszych z wyspami azylowymi wyniesionymi (w miejscach, gdzie jest to sytuacyjnie możliwe),
- budowę wysp na wlotach do miejscowości,
- wykonanie poboczy gruntowych o szerokości 1,5m,
- przebudowę istniejących przepustów,
- przebudowę istniejących i budowę nowych zjazdów,
- oczyszczenie istniejących przepustów,
- montaż barier ochronnych,

- dostosowanie parametrów łuków pionowych i poziomych do warunków tdp wraz z korektą łuków,
- oznakowanie poziome i pionowe,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu,
- wykonanie odwodnienia projektowanego pasa drogowego za pomocą istniejących i przebudowywanych rowów, a na odcinkach drogi przebiegających przez miejscowości wykonanie odwodnienia pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej,
- przebudowę kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu sieci uzbrojenia terenu. Nie wyklucza się powstania kolizji z innymi, niezinventaryzowanymi sieciami uzbrojenia podziemnego.

1.2.2. Parametry techniczne

Projektowana trasa w planie przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi, to jest po wyznaczonym w terenie szlaku komunikacyjnym. Trasa, na początkowym odcinku przebiega wzdłuż terenów zabudowanych miejscowości Margonin, następnie w otoczeniu terenów użytkownych rolniczo. Dalej biegnie także przez tereny zabudowane wsi m. in. Próchnowo, Pawłowo Żońskie, Toniszewo, Kopaszyn oraz Kobylec. Koniec trasy zlokalizowany jest za pierwszymi zabudowaniami m. Wągrowiec. Sąsiedztwo analizowanej trasy jednak stanowią w zdecydowanej przewadze tereny upraw rolnych. W otoczeniu omawianej drogi, w stosunkowo niedalekiej odległości występują także jeziora – głównie przy końcowym fragmencie trasy.

Przy opracowaniu niniejszego projektu przyjmuje się następujące projektowane parametry techniczne dla części drogowej:

- kategoria drogi – wojewódzka,
- klasa drogi – G,
- szerokość jezdni i rodzaj przekroju:
 - przekrój drogowy (szerokość jezdni 2x3,5m),
 - przekrój uliczny (szerokość jezdni 2x3,5+obustronne ścieki szer. 0,2m),
- prędkość projektowa $V_p=50$ km/h,
- kategoria ruchu – KR3,
- przekrój poprzeczny:
 - jezdnia - pochylenie poprzeczne:
 - na odcinkach prostych - daszkowe – 2%,

- na łukach kołowych – w zależności od promienia łuku i prędkości miarodajnej,
 - gruntowe pobocze umocnione kruszywem łamanym 1,5m – pochylenie poprzeczne – 6%,
- projektowane odwodnienie:
 - w przekroju drogowym - powierzchniowe do istniejących i przebudowywanych rowów drogowych,
 - w przekroju ulicznym – do kanalizacji deszczowej przy pomocy systemu wpustów i przykanalików,
- dopuszczalny nacisk osi pojazdu - 115kN/oś,
- szerokość poboczy – 1,5 m – pobocze umocnione kruszywem łamanym,
- szerokość ciągu pieszo – rowerowego – 2,5-3,5m,
- szerokość chodnika – 2,0m (z lokalnymi zawężeniami), jeżeli oddalony od jezdni – 1,5m,
- szerokość ścieżki rowerowej – 2-2,5m,
- pochylenia poprzeczne nawierzchni na odcinkach prostych $i = 2\%$,
- spadek poprzeczny na rampie – zmienny,
- przyjęto kształtowanie rampy poprzez obrót jezdni wokół osi,
- parametry techniczne oraz konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430 ze zm.),
- zakres prac w obrębie obiektów inżynierskich polegać będzie na rozbiórce istniejących przepustów i budowie nowych o parametrach geometrycznych nie niższych niż w stanie aktualnym.

Zakres prac w obrębie przepustów dla przeprowadzania wody w związku z analizowanym przedsięwzięciem będzie następujący:

- projektowane przepusty dla przeprowadzania wody będą miały klasę obciążenia A,
- przepusty o średnicy do 100 cm zostaną przebudowane na przepusty z rur PEHD,
- przepusty o średnicy ponad 100 cm zostaną przebudowane na konstrukcje żelbetowe o przekroju kołowym lub prostokątnym w zależności od warunków terenowych,
- pochylenie skarp na wlocie i wylocie będzie wynosiło 1:1,5,
- zamawiający dopuszcza wzmocnienie istniejących obiektów poprzez wsunięcie rur stalowych z blach falistych, rur z PEHD lub rur betonowych

- skarpy nasypów oraz stożki przepustów zaprojektowane zostaną jako umocnienie wykonane z kostki kamiennej ułożonej na betonie C16/20,
- pozostałe warunki będą zgodne z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku (Dz.U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 roku) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.*

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu nie wniósł sprzeciwu i pozytywnie zaopiniował w zakresie występowania i ochrony urządzeń melioracji wodnych i państwowych publicznych wód powierzchniowych niniejszy projekt rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku Margonin – Wągrowiec (patrz zał. 5).

1.2.3. Opis projektowanych rozwiązań

Trasa zasadnicza

Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi głównej (G) – droga wojewódzka nr 190. Trasa w planie, na całej długości analizowanego zadania w całości przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi. Parametry jezdni dostosowano do parametrów wymaganych w warunkach technicznych.

Otoczenie analizowanej drogi, stanowią w zdecydowanej przewadze obszary użytkowane rolniczo. Występują tutaj także tereny z luźną zabudową mieszkaniową jednorodzinną o charakterze zagrodowym bądź też mieszkaniową, z funkcjami usługowymi, nieliczne tereny leśne oraz jeziora.

W celu poprawy bezpieczeństwa użytkowników drogi przewidziano wykonanie, na wlotach do miejscowości, wysp kanalizujących ruch, które wymuszać będą obniżenie prędkości pojazdów, a w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych – w miejscach gdzie to będzie możliwe przejścia z wyspami azylowymi wyniesionymi.

Skrzyżowania

Na odcinku objętym opracowaniem przewiduje się przebudowę skrzyżowań z:

- drogą wojewódzką nr 193 w km ok. 40+847,50,
- drogami powiatowymi:
 - drogą powiatową nr 1495P w km ok. 43+005,50,
 - drogą powiatową nr 1488P w km ok. 45+415,00,
 - drogą powiatową nr 1429P w km ok. 48+639,50,
 - drogą powiatową nr 1600P w km ok. 50+176,00,
 - drogą powiatową nr 1601P w km ok. 50+675,00,

- drogą powiatową nr 1495P w km ok. 54+048,00,
- drogami gminnymi.

Chodniki, ciągi pieszo – rowerowe, ścieżki rowerowe

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych zaprojektowano budowę nowych chodników, ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych.

Spadek poprzeczny jest jednostronny i wynosi 2% w kierunku projektowanego rowu drogowego. Szerokość ścieżek rowerowych i ciągu pieszo-rowerowego wynosi od 2,0 do 3,5m, natomiast chodników przy jezdni 2,0m (z lokalnym zawężeniem wynikającym z warunków terenowych).

Chodniki, ścieżki rowerowe i ciąg pieszo-rowerowy zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym $i = 2\%$ w kierunku jezdni. Pomiędzy krawędzią chodnika, a krawędzią przylegających skarp rowów i nasypów zastosowano opaskę gruntową szerokości 0,50 m.

W niektórych miejscach z uwagi na ograniczenia terenowe oraz skarpy o nachyleniu 1:1 zastosowano umocnienia skarp z płyt ażurowych.

W miejscach przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika zaniżono do poziomu +2 cm mierząc od krawędzi jezdni. Poza przejściami, gdzie chodnik przylega do jezdni przewidziano wyniesienie chodnika 12 cm powyżej krawędzi jezdni.

Zjazdy

Wzdłuż analizowanego odcinka drogi występują zjazdy publiczne i indywidualne. Przewidziano wykonanie zjazdów o parametrach minimalnych wg warunków tdp:

- zjazdów publicznych o szerokości nawierzchni utwardzonej min. 3,5-5,0 m oraz szerokości pobocza 0,75 m, wyokrąglonych łukiem o promieniu min. 5,0m,
- zjazdów indywidualnych na pola o szerokości min. 3,5-5,0 m, szerokość pobocza 0,75 m, wyokrąglonych łukiem o promieniu min. 3,0 m,
- zjazdy istniejące (publiczne i indywidualne) o szerokości istniejącej lecz nie większej niż szerokość jezdni na drodze.

Na zjazdach niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do istniejącego terenu.

Zatoki autobusowe

Parametry geometryczne projektowanych zatok autobusowych:

- szerokość zatoki 3,00 m,
- szerokość peronu 1,5 - 2,00 m,
- długość krawędzi zatrzymania 20,00 m,
- skos wjazdowy 1:8,

- skos wyjazdowy 1:4,
- promień wyokrąglenia załamania R=30,00 m,
- całkowita długość krawędzi zatoki przy jezdni 56 m.

W związku z przebudową istniejących zatok autobusowych konieczna jest rozbiórka istniejących wiat przystankowych. Na wszystkich projektowanych zatokach autobusowych przewidziano miejsce pod nowe wiaty przystankowe.

Pobocza

Projektuje się obustronne pobocza gruntowe o szerokości łącznej 2x1,5m, umocnione kruszywem łamanym.

Wycinka drzew

W chwili obecnej, w projektowanym pasie drogowym analizowanej inwestycji, występują drzewa przydrożne oraz krzewy.

Do wycinki przeznaczono tylko i wyłącznie te drzewa, które ewidentnie kolidują z projektowanymi rozwiązaniami technicznymi, a których to rozwiązań, z uwagi na wytyczne techniczne nie można zrealizować w sposób alternatywny.

Dla omawianego terenu przyjmuje się okres lęgowy ptaków od 1 marca do 15 października.

Wycinkę drzew powinno się prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, a jeśli zajdzie konieczność wykonania tej czynności w tym okresie, wycinkę należy przeprowadzić pod nadzorem ornitologa, który określi możliwość jej realizacji (na podstawie inwentaryzacji gniazd na drzewach przeznaczonych do usunięcia lub na drzewach sąsiednich, które mogą zostać uszkodzone podczas prowadzonych prac).

Wszelkie ewentualne prace związane z usuwaniem gniazd z obiektów budowlanych i terenów zieleni dopuszczalne są poza okresem lęgowym ptaków, tj. od 16 października do końca lutego (*zapisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2015, poz. 1651 ze zm.*).

Przewiduje się także lokalne (w zależności od potrzeb) usunięcie istniejącej roślinności trawiastej w granicach prowadzonych robót.

Ponadto przewiduje się humusowanie z obsianiem trawą skarp rowów.

Działania w zakresie ochrony środowiska

Docelowa eksploatacja drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku Margonin - Wągrowiec, po jej rozbudowie spowoduje znaczne złagodzenie uciążliwości środowiskowych, w szczególności:

- znaczne zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów – równa nawierzchnia jest cichsza i zwiększa płynność ruchu w porównaniu z istniejącą nawierzchnią, która w chwili obecnej nie gwarantuje komfortu akustycznego,
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych i roztopowych do istniejących i przebudowywanych rowów przydrożnych, a na odcinkach drogi przebiegających przez m. Margonin i Wągrowiec odwodnienie pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej, a tym samym polepszenie stanu środowiska gruntowo – wodnego,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych,
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac budowlano – remontowych.

Szczegółowe działania w zakresie ochrony środowiska, jakie zostaną podjęte w związku z realizacją przedsięwzięcia przedstawiono w rozdz. 6.

Projektowana niweleta

W ramach projektowanej budowy drogi nie przewidziano znaczących korekt wysokościowych trasy. Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących warunków, to znaczy do niwelety istniejącej drogi wojewódzkiej.

Niweletę drogi tak zaprojektowano, aby uzyskać pochylenia podłużne jezdni o wartości min. 0,3 % (lokalnie w terenach zabudowanych oraz w terenie płaskim pochylenie podłużnie zmniejszono ze względu na konieczność dowiązania się do istniejącego terenu). Niweletę zaprojektowano również pod kątem płynności ruchu oraz ograniczonej widoczności poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Na zjazdach, wlotach podporządkowanych oraz na skrzyżowaniach niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do istniejącej nawierzchni.

Projektowane roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach rozbudowy analizowanej drogi wojewódzkiej polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o zmiennej grubości w miejscach wykonywanych poszerzeń jezdni oraz na poboczach gruntowych,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów,

- zahumusowaniu skarp z obsianiem trawą,
- darniowaniu części skarp i przeciwskaup rowów drogowych.

Projektowane odwodnienie

Projektuje się wykonanie odwodnienia projektowanego pasa drogowego za pomocą istniejących i przebudowywanych rowów drogowych.

Na przebudowywanym odcinku projektuje się rowy trawiaste trapezowe odpływowe do istniejących cieków oraz odparowująco-chłonne

Na odcinkach drogi przebiegających przez m. Margonin i Wągrowiec projektuje się odwodnienie pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej.

Przepusty pod zjazdami

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę istniejących przepustów na rowach przydrożnych pod zjazdami. Przebudowa polegać będzie na wymianie wszystkich elementów przepustu z zachowaniem istniejących średnic. Pochylenia oraz rzędne posadowienia dostosowane będą do korygowanej niwelety rowów.

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia

1.3.1. Położenie administracyjne inwestycji

Omawiana inwestycja pod względem administracyjnym zlokalizowana jest w północnej części województwa wielkopolskiego (ryc. 1), na terenie powiatu chodzieskiego (ryc. 2) i powiatu wągrowieckiego (ryc. 3), w granicach administracyjnych gminy Margonin – na odcinku od początku opracowania – tj. od km 40+810 do km 47+570 (ryc. 4) oraz gminy i miasta Wągrowiec – na odcinku od km 47+570 do końca opracowania tj. do km 60+893 (ryc. 5, 6).

Tabela 1. Lokalizacja inwestycji w ujęciu administracyjnym

POWIAT	GMINA	OBREB	KM	
			od	do
chodzieski	Margonin	m. Margonin	40+810,00	41+373,00
		Margońska Wieś	41+373,00	42+787,00
		Próchnowo	42+787,00	47+570,50
wągrowiecki	Wągrowiec	Pawłowo Żońskie	47+570,50	50+779,00
		Toniszewo	50+779,00	53+719,00
		Kopaszyn	53+719,00	55+544,00
		Kobylec	55+544,00	57+922,50
		Dębina Orła	57+922,50	58+641,00
	m. Wągrowiec	m. Wągrowiec	58+641,00	60+893,00

Otoczenie analizowanej drogi, stanowią w zdecydowanej przewadze obszary użytkowane rolniczo. Występują tutaj także tereny z luźną zabudową mieszkaniową o charakterze jednorodziennym i zagrodowym, mieszkaniowym z funkcjami usługowymi (Margonin, Próchnowo, Pawłowo Żońskie, Toniszewo, Kopaszyn, Kobylec, Wągrowiec), nieliczne tereny leśne oraz jeziora.

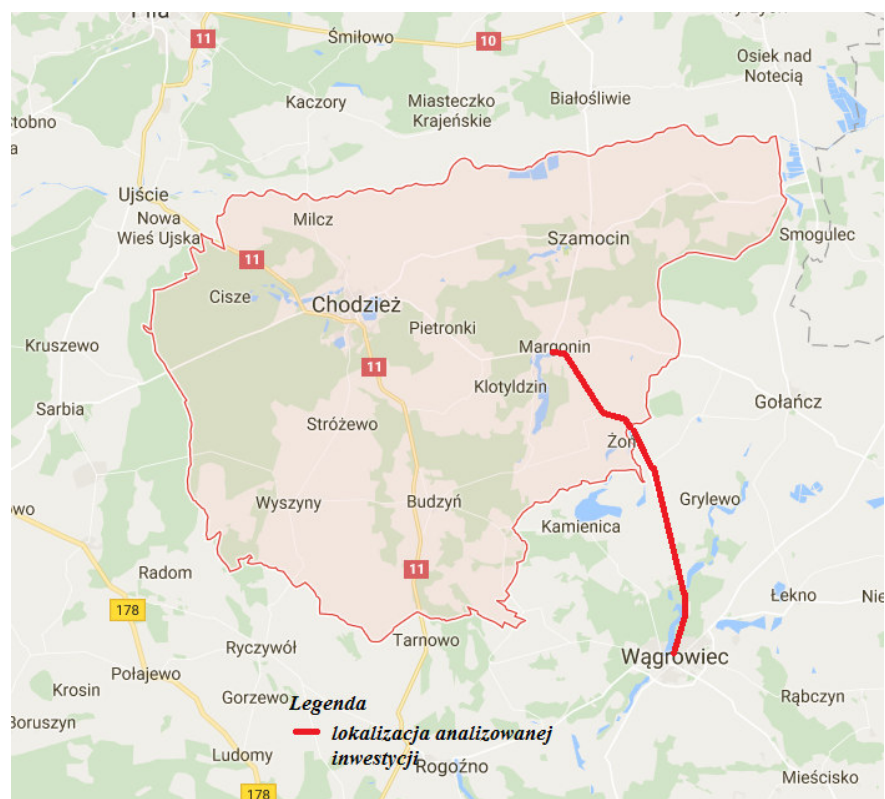
Początek projektowanego odcinka analizowanej drogi wojewódzkiej nr 190 znajduje się w miejscowości Margonin, na skrzyżowaniu omawianej DW190 z ul. Ogrodową. Koniec opracowania zaś znajduje się w miejscowości Wągrowiec, na skrzyżowaniu z ul. Reja.

Łączna długość trasy na wskazanym odcinku wynosi ok. 20 km.

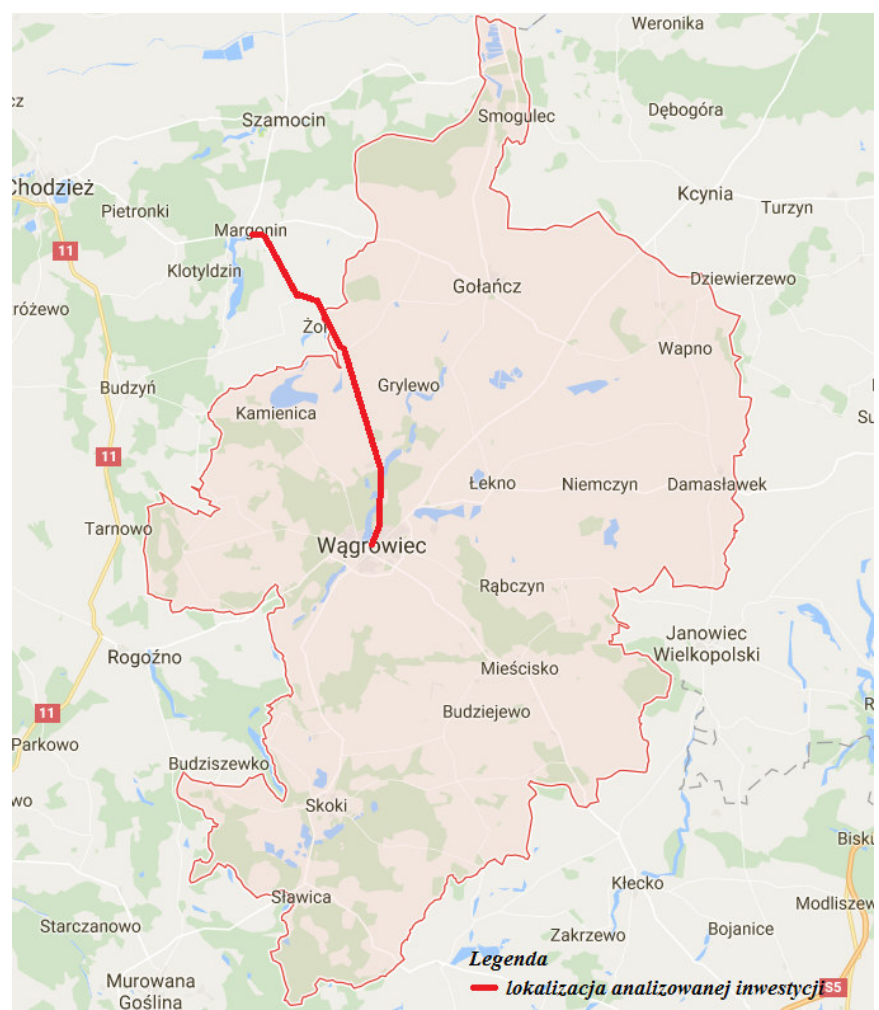
Lokalizację analizowanej inwestycji w skali lokalnej pokazano na ryc. 7.



Ryc. 1. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic województwa wielkopolskiego



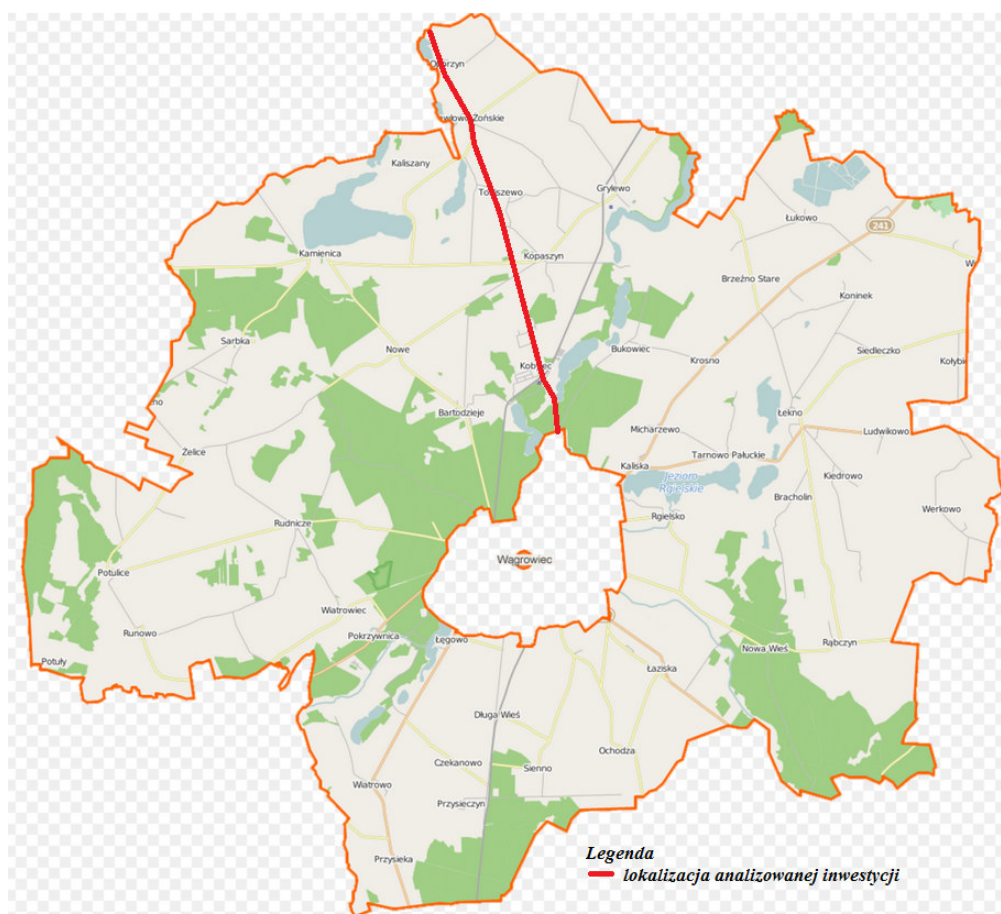
Ryc. 2. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic powiatu chodzieskiego



Ryc. 3. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic powiatu wągrowieckiego



Ryc. 4. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych gminy Margonin



Ryc. 5. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych gminy Wągrowiec

WĄGROWIEC

skala 1:25 000

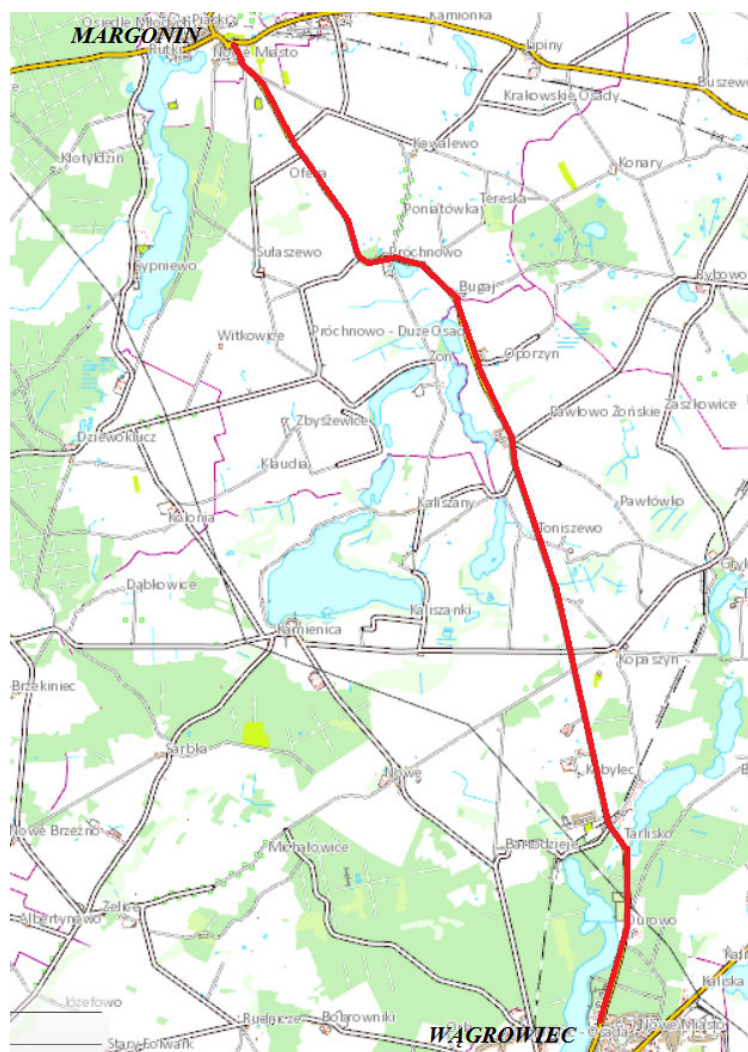
Podział dróg wg zarządców

-  Drogi wojewódzkie
Zarządca Wlkp. Zarząd Dróg Woj.
-  Drogi powiatowe
Zarządca Powiatowy Zarząd Dróg
-  Drogi gminne (miejskie)
Zarządca Burmistrz Miasta Wągrowca



Urząd Miejski
w Wągrowcu
2016 rok

Ryc. 6. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych miasta Wągrowiec



Ryc. 7. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji w skali lokalnej

1.3.2. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody omówiono szczegółowo w rozdziale 9 niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia i w tym miejscu zapisów tych nie powielano. Ponadto, w rozdziale 2 przedłożono wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej wzdłuż analizowanej drogi.

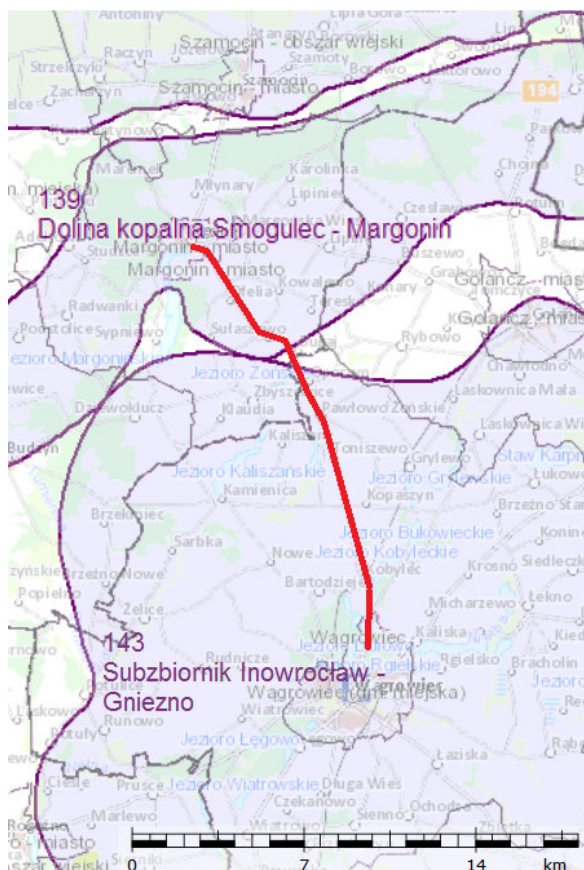
1.3.3. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem GZWP

Analizowana inwestycja, praktycznie na całej długości omawianej trasy (poza fragmentem od km około 46+800 do km około 47+800), zlokalizowana jest w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Na początkowym odcinku trasy - to jest od km 40+810 do km około 46+800 omawiane zadanie zlokalizowane jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 139 Dolina kopalna Smogulec – Margonin.

Pozostała część inwestycji natomiast – to jest fragment od km 47+800 do końca zadania to jest do km 60+910 znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 143 Subzbiornika Inowrocław – Gniezno.

Orientacyjną lokalizację analizowanej inwestycji względem GZWP nr 139 i 143 pokazano na poniższej rycinie.



Ryc. 8. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic GZWP nr 139 i 143

Zbiornik 139 - Dolina Kopalna Smogulec - Margonin – to zbiornik trzeciorzędowy, zajmujący powierzchnię około 304,5 km², utwory czwartorzędu występują tu w pradolinach i dolinach kopalnych. Jest to zbiornik typu porowego, o średniej głębokości około 50m, którego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą około 30 tys. m³ na dobę.

Zbiornik 143 – Subzbiornik Inowrocław - Gniezno – to zbiornik czwartorzędowy, zajmujący powierzchnię około 4995 km². Jest to zbiornik typu porowego, o średniej głębokości około 120m, którego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą około 96 tys. m³ na dobę.

Omawiana inwestycja dzięki wprowadzonym rozwiązaniom w zakresie środowiska gruntowo – wodnego oraz znacznemu polepszeniu warunków odwodnieniowych na analizowanym obszarze nie będzie zagrażała bezpośrednio i pośrednio jakościowym, ani też ilościowym zasobom wód podziemnych na badanym terenie.

1.3.4. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód podziemnych. Cele środowiskowe dla wód podziemnych

Wytyczne oraz cele środowiskowe określono zgodnie z zapisami *Uchwały Rady Ministrów z dnia 27 maja 2011 roku Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 nr 40 poz. 451)* oraz *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016, poz. 1967)*.

Dla wód podziemnych przewidziano następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych - utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Rozbudowa analizowanej drogi wojewódzkiej nr 190, na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec, zgodnie ze zaktualizowanym dnia 21 grudnia 2015 roku „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, który opublikowany został w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu*

gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967), zlokalizowana jest w granicach następujących jednolitych części wód podziemnych:

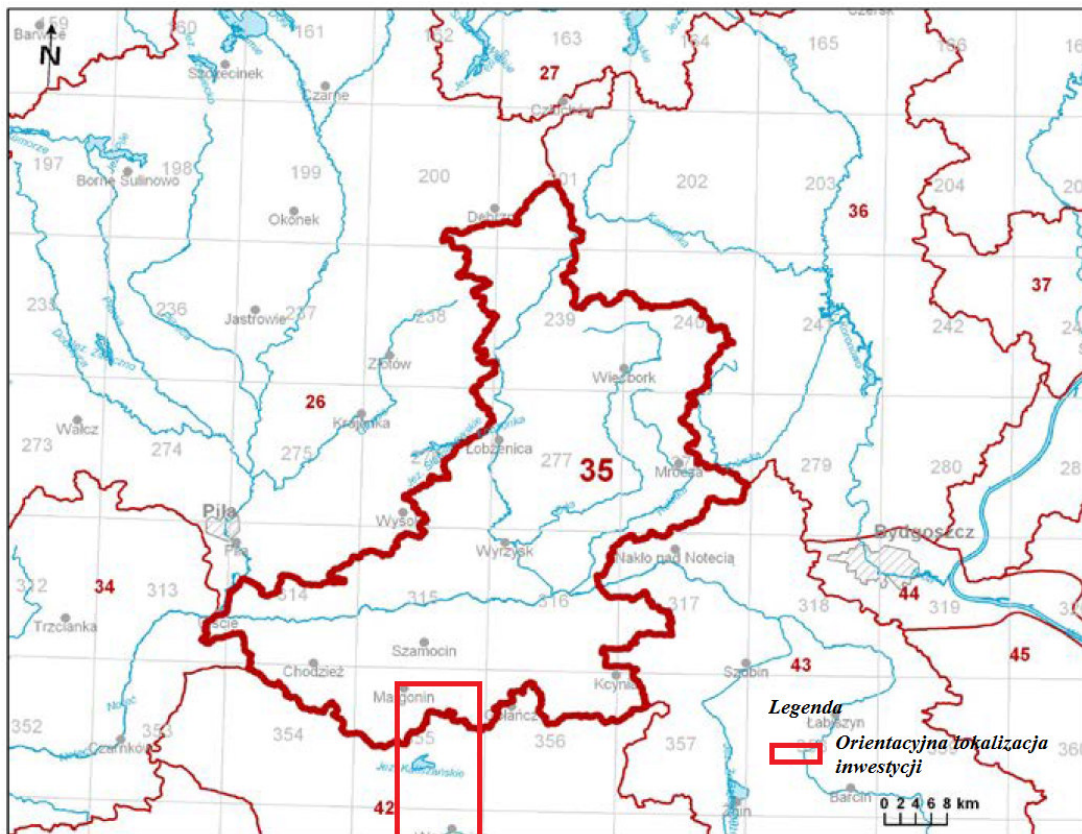
- jednolitej części wód podziemnych nr 35, o europejskim kodzie PLGW600035, jednostka ta o powierzchni 2217,8 km² należy do regionu wodnego Warty, na obszarze dorzecza Odry. W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (PGW) JCWPd o numerze 35 posiada stan ilościowy oraz stan jakościowy dobry. Jednostce nadano także dobrą ogólną ocenę stanu. Ponadto, omawiana jednostka jest niezagrożona niespełnieniem celów środowiskowych.
- jednolitej części wód podziemnych nr 42, o europejskim kodzie PLGW600042 - jednostka ta o powierzchni 2633,3 km² należy do regionu wodnego Warty, na obszarze dorzecza Odry. W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (PGW) JCWPd o numerze 35 posiada stan ilościowy oraz stan jakościowy dobry. Jednostce nadano także dobrą ogólną ocenę stanu. Ponadto, omawiana jednostka jest niezagrożona niespełnieniem celów środowiskowych.

Szczegółową charakterystykę JCWPd nr 35 i nr 42, w tym m. in. ich położenie administracyjne, geograficzne, hydrologiczne, hydrogeologiczne, zagospodarowanie terenu i hydrogeologię przedłożono w załączniku 2.1 (JCWPd nr 35) oraz w załączniku 2.2 (JCWPd nr 42) i w tym miejscu informacji tych nie powielano.

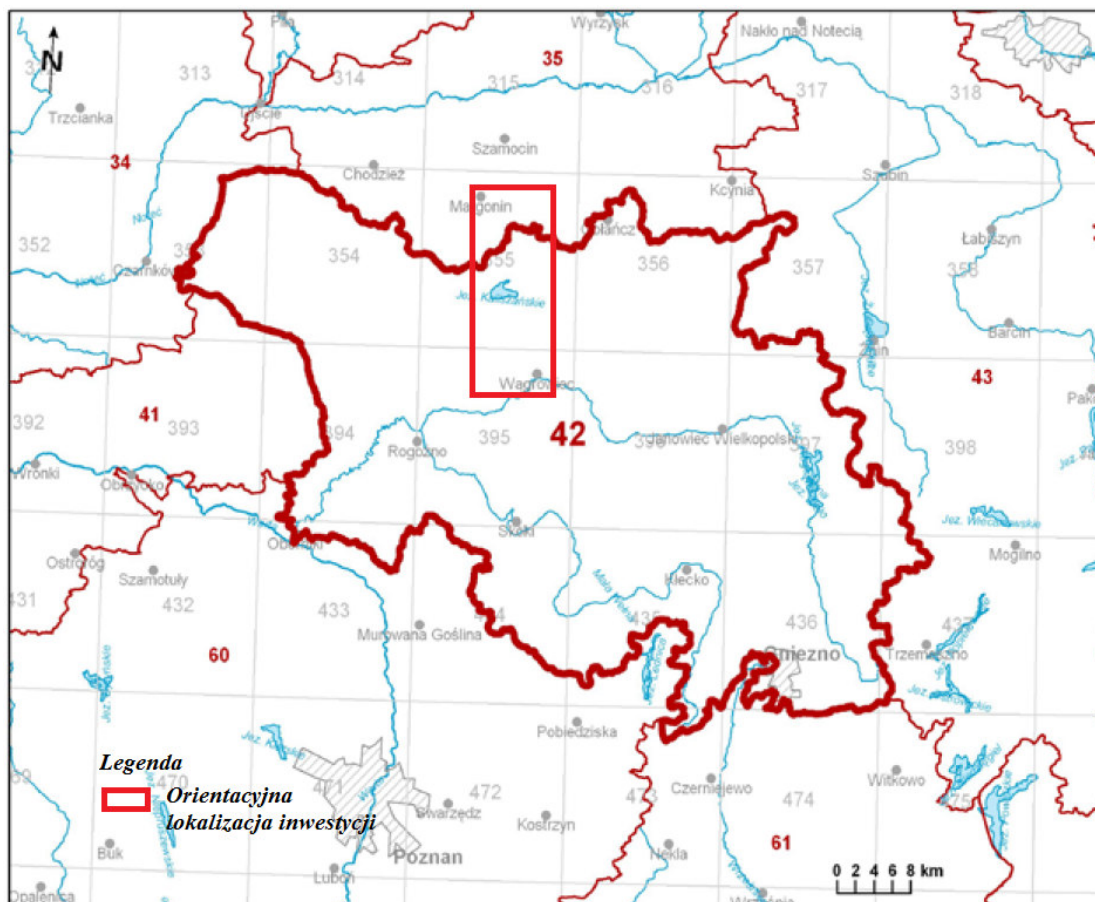
Poniżej zestawiono informacje o niniejszych jednostkach w oparciu o dane zawarte w ww. planach.

Tabela 2. Zestawienie informacji o JCWPd

Kod JCWPd	GW600035	GW600042
czy JCW jest monitorowana	monitorowana	monitorowana
stan ilościowy	dobry	dobry
stan chemiczny	dobry	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona	niezagrożona
RZGW	Poznań	Poznań
zlewnia bilansowa	Noteć pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej	Wełna, Poznańskie Dorzecze Warty
JCW dostarczająca średnio 100 m3 wody na dobę (tak/nie)	tak	tak
Dorzecze	Odry	Odry
Cel środowiskowy - stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Cel środowiskowy - stan ilościowy	dobry stan ilościowy	dobry stan ilościowy



Ryc. 9. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWPd nr 35

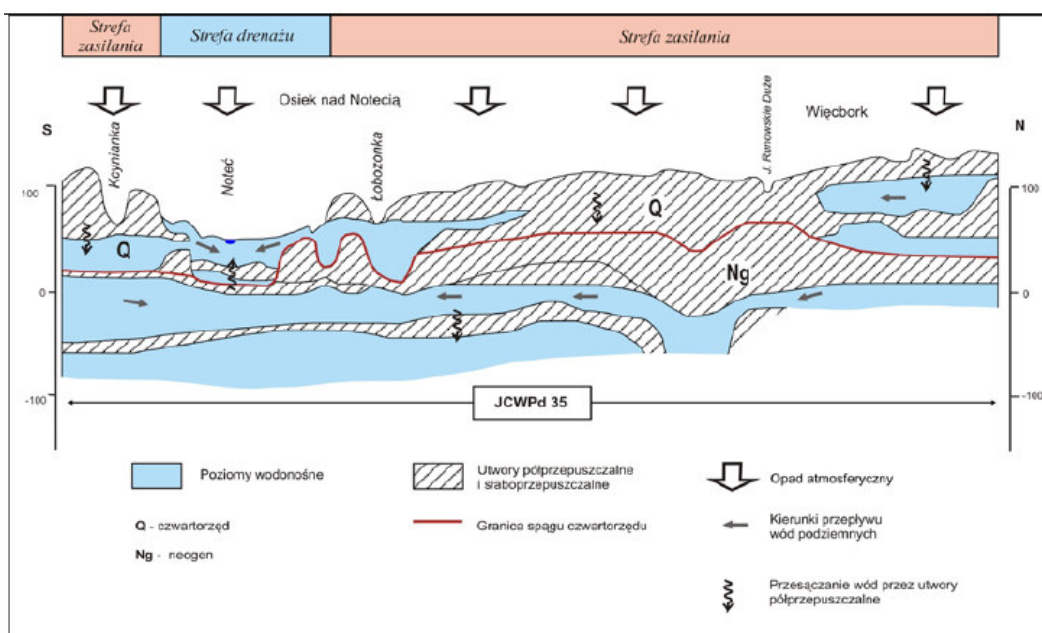


Ryc. 10. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWPd nr 35

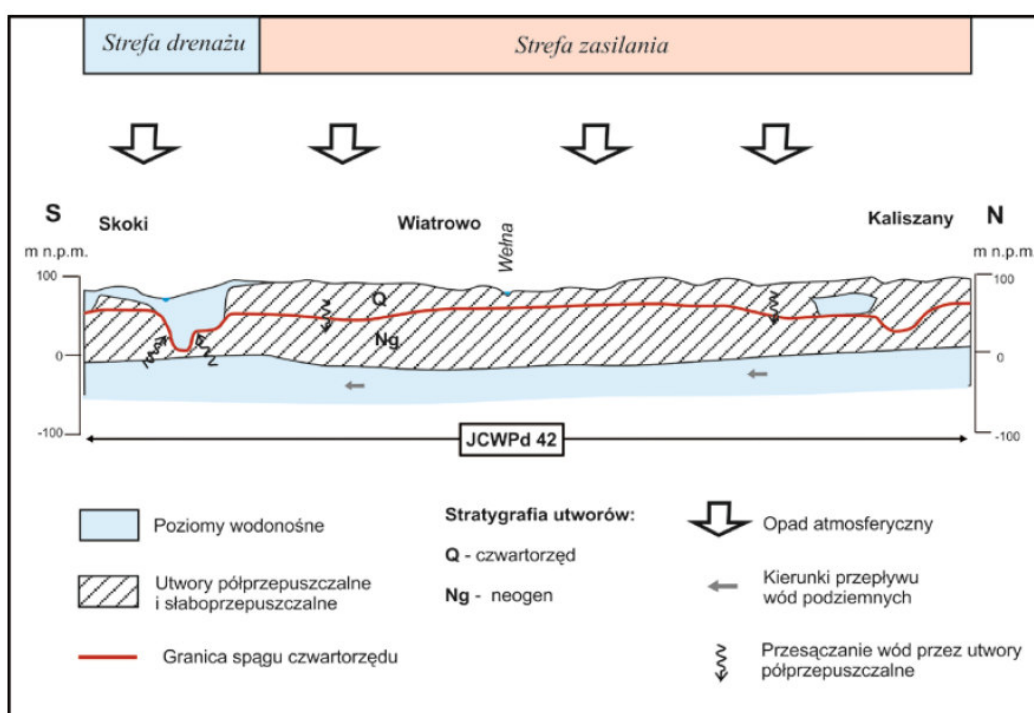
Na obszarze omawianych jednolitych części wód podziemnych wyróżnia się następujące piętra wodonośne:

- w przypadku JCWPd 35 - piętra wodonośne w utworach czwartorzędowych (poziom gruntowy, poziom międzyglinowy górny, poziom międzyglinowy, poziom podglinowy) oraz w utworach paleogeńsko – neogeńskich (poziom mioceni i poziom oligoceni),
- w przypadku JCWPd 42 - piętro neogeńskie i piętro kredowe.

Poniżej przedstawiono schemat krążenia wód w obrębie analizowanych jednostek.



Ryc. 11. Schemat krążenia wód w obrębie JCWPd nr 35



Ryc. 12. Schemat krążenia wód w obrębie JCWPd nr 42

Przedmiotowa inwestycja pozwoli na uregulowanie niekontrolowanego dopływu zanieczyszczeń pochodzących z istniejącej drogi (słabej jakości, o niezadowalającym stanie technicznym, bez zorganizowanego systemu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych), oraz korzystnie wpłynie na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód podziemnych, poprzez właściwą gospodarkę wodno-ściekową w obrębie tejże drogi. Ścieki pochodzące z analizowanej drogi wojewódzkiej, zostaną przejęte na terenie poza obszarem zabudowanym przez rowy przydrożne bądź też na terenie zabudowanym m. Margonin i Wągrowiec poprzez system kanalizacji deszczowej. Ścieki te po oczyszczeniu w rowach trawiastych wysoko koszonych, zostaną doprowadzone co najmniej do stanu jakościowego określonego w rozporządzeniu *Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Z 2014 r. poz. 1800)*. Z przeprowadzonych badań wynika, że wartości wskaźników zanieczyszczeń w zakresie węglowodorów ropopochodnych oraz zawiesin ogólnych na odpływie, są znacznie poniżej wartości określonych w ww. rozporządzeniu, co przekłada się na szybsze osiągnięcie celów środowiskowych.

Analizowana inwestycja nie będzie zagrażała bezpośrednio i pośrednio jakościowym ani też ilościowym zasobom wód podziemnych na analizowanym terenie.

Przedmiotowa inwestycja polegająca na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec spowoduje:

- uregulowanie gospodarki ściekowej poprzez odprowadzanie zorganizowanym systemem, ścieków wód opadowych i roztopowych do ziemi (lub na obszarze zabudowanym do sieci kanalizacji deszczowej), z zastosowaniem urządzeń oczyszczających co korzystnie wpłynie na stan i ilość wód podziemnych i powierzchniowych,
- obniży poziom hałasu przejeżdżających pojazdów, poprzez zastosowanie równej cichej nawierzchni,
- obniży poziom spalin poprzez równą jazdą niewymagającą redukcji biegów, zwalniania przy dziurawej nawierzchni, omijania przeszkód, rowerzystów itp.

Biorąc powyższe pod uwagę, realizacja inwestycji nie będzie negatywnie wpływać na osiągnięcie lub utrzymanie celów środowiskowych, stanu czy potencjału ekologicznego, które zostały określone w Planu Gospodarowania Wodami oraz jego aktualizacji.

1.3.5. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód powierzchniowych. Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych

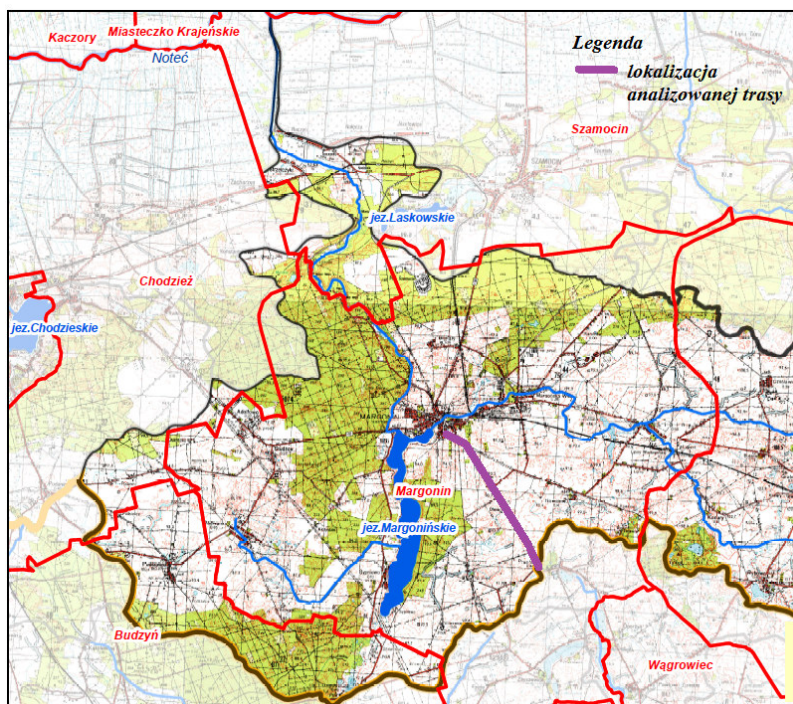
Cele środowiskowe, o których mowa w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników

fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187)*.

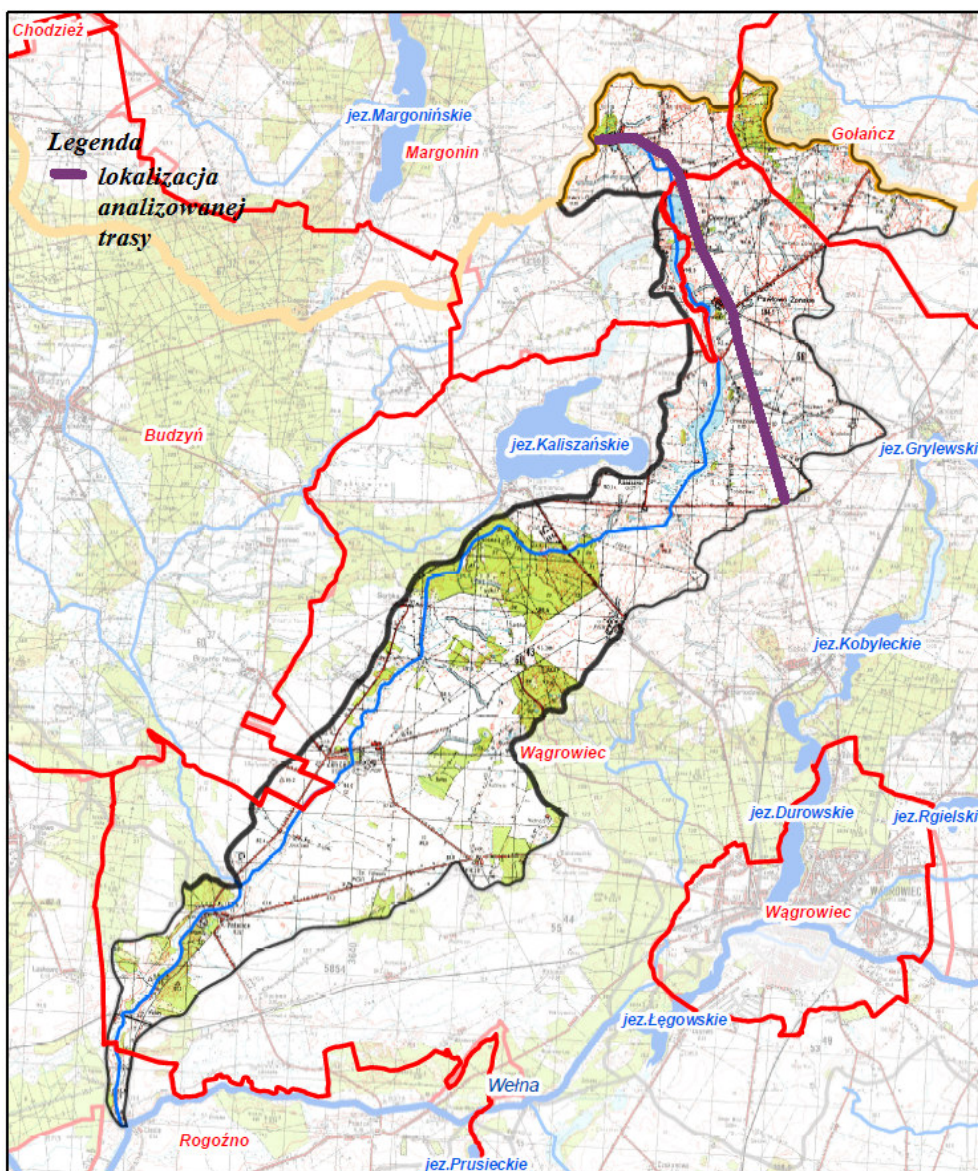
Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Rozbudowywana droga wojewódzka nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec, stanowiąca przedmiot niniejszego opracowania, zgodnie ze zaktualizowanym dnia 21 grudnia 2015 roku „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, który opublikowany został w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967)*, zlokalizowana jest w granicach następujących jednostek jednolitych części wód powierzchniowych:

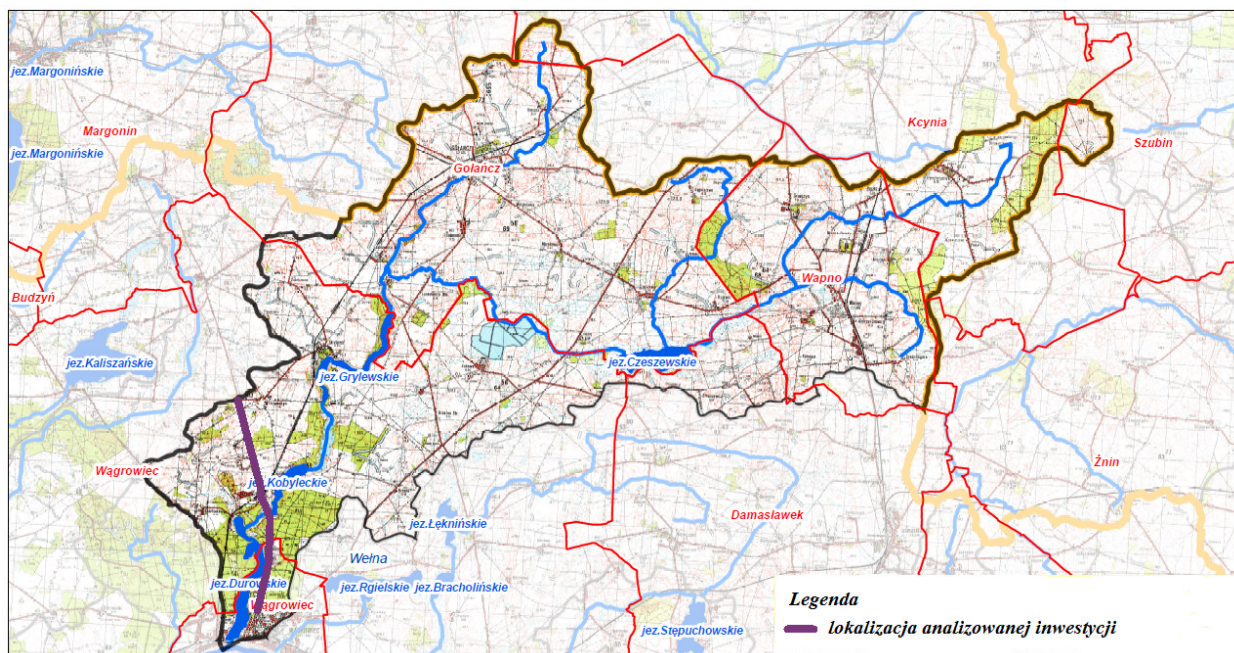
- Margonianka, o kodzie RW600023188569 (patrz zał. 3.1),
- Rudka, o kodzie RW600023186589 (patrz zał. 3.2),
- Gołaniecka Struga, o kodzie RW60002518649 (patrz zał. 3.3).



Ryc. 13. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Margonianka



Ryc. 14. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Rudka



Ryc. 15. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Gołaniecka Struga

Poniżej zestawiono informacje o niniejszych jednostkach w oparciu o dane zawarte w ww. planie.

Tabela 3. Zestawienie informacji o jednolitych częściach wód powierzchniowych

kod JCWP	RW60002518649	RW60002318658	RW60002318856
Nazwa JCWP	Gołaniecka Struga	Rudka	Margoninka
Typ JCWP	25	23	23
status JCW wstępny	NAT	NAT	NAT
status JCW ostateczny	NAT	NAT	NAT
zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
czy JCW jest monitorowana	monitorowana	monitorowana	monitorowana
status JCWP	NAT	NAT	NAT
aktualny stan JCWP	zły	zły	zły
ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona	zagrożona	zagrożona
typ obszaru chronionego		Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000
kod obszaru chronionego		PLH300044	PLB300001
nazwa obszaru chronionego		Jeziro Kaliszańskie	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego
powierzchnia obszaru chronionego [ha]		719,1	32672,1
przedmioty obszaru chronionego zależne od wód		siedlisko 3140, 3150, 7210, <i>Castor fiber</i>	<i>Anas clypeata</i> (przelotne), <i>Anas strepera</i> (lęgowe), <i>Anser albifrons</i> (przelotne), <i>Anser fabalis</i>

			(przelotne), <i>Carpodacus erythrinus</i> (lęgowe), <i>Crex crex</i> (lęgowe), <i>Cygnus cygnus</i> (przelotne), <i>Cygnus cygnus</i> (przelotne), <i>Cygnus olor</i> (lęgowe), <i>Cygnus olor</i> (przelotne), <i>Egretta alba</i> (przelotne), <i>Fulica atra</i> (przelotne), <i>Grus grus</i> (lęgowe), <i>Grus grus</i> (przelotne), <i>Haliaeetus albicilla</i> (lęgowe), <i>Haliaeetus albicilla</i> (przelotne), <i>Limosa limosa</i> (lęgowe), <i>Luscinia svecica</i> (lęgowe), <i>Milvus migrans</i> (lęgowe), <i>Numenius arquata</i> (lęgowe), <i>Numenius arquata</i> (przelotne), <i>Pluvialis apricaria</i> (przelotne)
typ obszaru chronionego			Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000
kod obszaru chronionego			PLH300004
nazwa obszaru chronionego			Dolina Noteci
powierzchnia obszaru chronionego [ha]			50532
przedmioty obszaru chronionego zależne od wód			siedlisko 3150, siedlisko 3270, siedlisko 6410, siedlisko 6430, siedlisko 91E0, siedlisko 91F0, <i>Angelica palustris</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Lycaena helle</i>
cel środowiskowy stan lub potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny/dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny/dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny/dobry stan chemiczny
odstępstwo	tak	tak	tak
typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021	2021	2021
Uzasadnienie odstępstwa	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia obrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu

			renaturalizacji wód powierzchniowych.
--	--	--	---------------------------------------

Szczegółową charakterystykę wymienionych wyżej jednolitych części wód powierzchniowych, przedłożono w załączniku 3.1-3.3 i w tym miejscu informacji tych nie powielano.

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stan z uwzględnieniem kategorii wód.

Tabela 4. Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
biologiczne	- skład i liczebność fitoplanktonu	Brak	Wody opadowe z terenu inwestycji ujmowane będą do istniejących i przebudowywanych rowów drogowych, na odcinkach drogi przebiegających przez m. Margonin i Wągrowiec projektuje się odwodnienie pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej	Nie
	- skład i liczebność innej flory wodnej (makrofity i fitobentos)	Brak		Nie
	- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych	Brak		Nie
	- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny	Brak		Nie
hydromorfologiczne	- wielkość i dynamika przepływu wód	Brak	Odprowadzanie wód opadowych nie będzie miało wpływu na dynamikę przepływu wód i jej wielkość	Nie
	- związek z wodami podziemnymi	Brak	Inwestycja nie wpłynie na związek wód powierzchniowych z wodami podziemnymi	Nie
	- zmienność głębokości i szerokości	Brak	Realizacja inwestycji nie spowoduje zmian w obecnym układzie cech hydromorfologicznych	Nie
	- kształt koryta	Brak		Nie
	- struktura i skład podłoża	Brak		Nie
	- warunki i struktura stref nadbrzeżnych	Brak		Nie
	- ciągłość	Brak		Nie
fizykochemiczne	- warunki termiczne	Brak	Wody opadowe z terenu inwestycji ujmowane będą do istniejących i przebudowywanych rowów	Nie
	- warunki tlenowe (warunki natlenienia)	Brak		Nie

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
	- zasolenie	Brak	drogowych, na odcinkach drogi przebiegających przez m. Margonin i Wągrowiec projektuje się odwodnienie pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej.	Nie
	- zakwaszenie	Brak		Nie
	- substancje biogenne	Brak		Nie
	- substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	Brak		Nie

Biorąc powyższe pod uwagę, podobnie jak w przypadku celów środowiskowych dla wód podziemnych, uregulowanie gospodarki ściekowej planowanej inwestycji w zakresie wód opadowych i roztopowych, będzie sprzyjać osiągnięciu celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, poprzez odprowadzanie oczyszczonych wód opadowych i roztopowych które będą korzystnie oddziaływać na wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych.

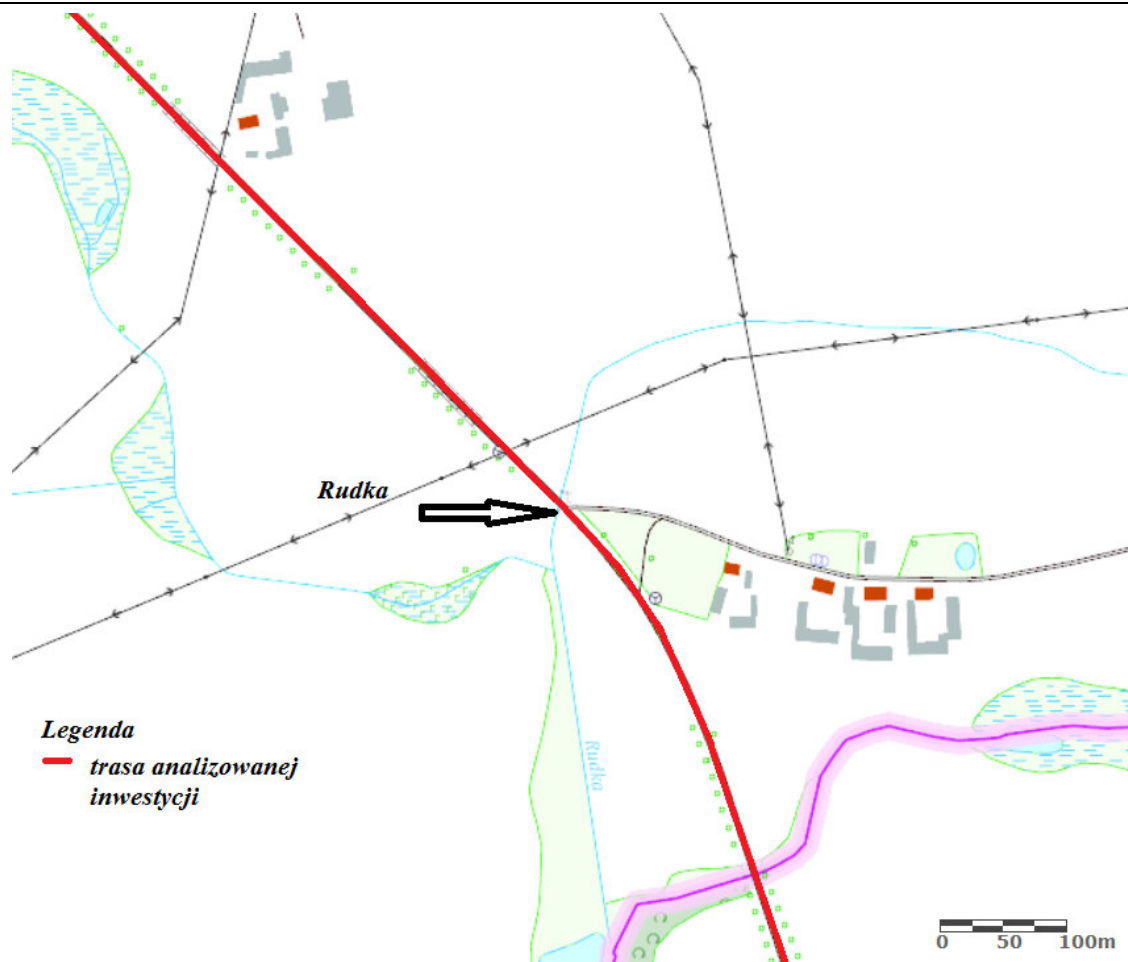
1.3.6. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem lokalnych wód powierzchniowych

W odniesieniu do lokalnych wód powierzchniowych płynących analizowana droga przecina następujące ciek:

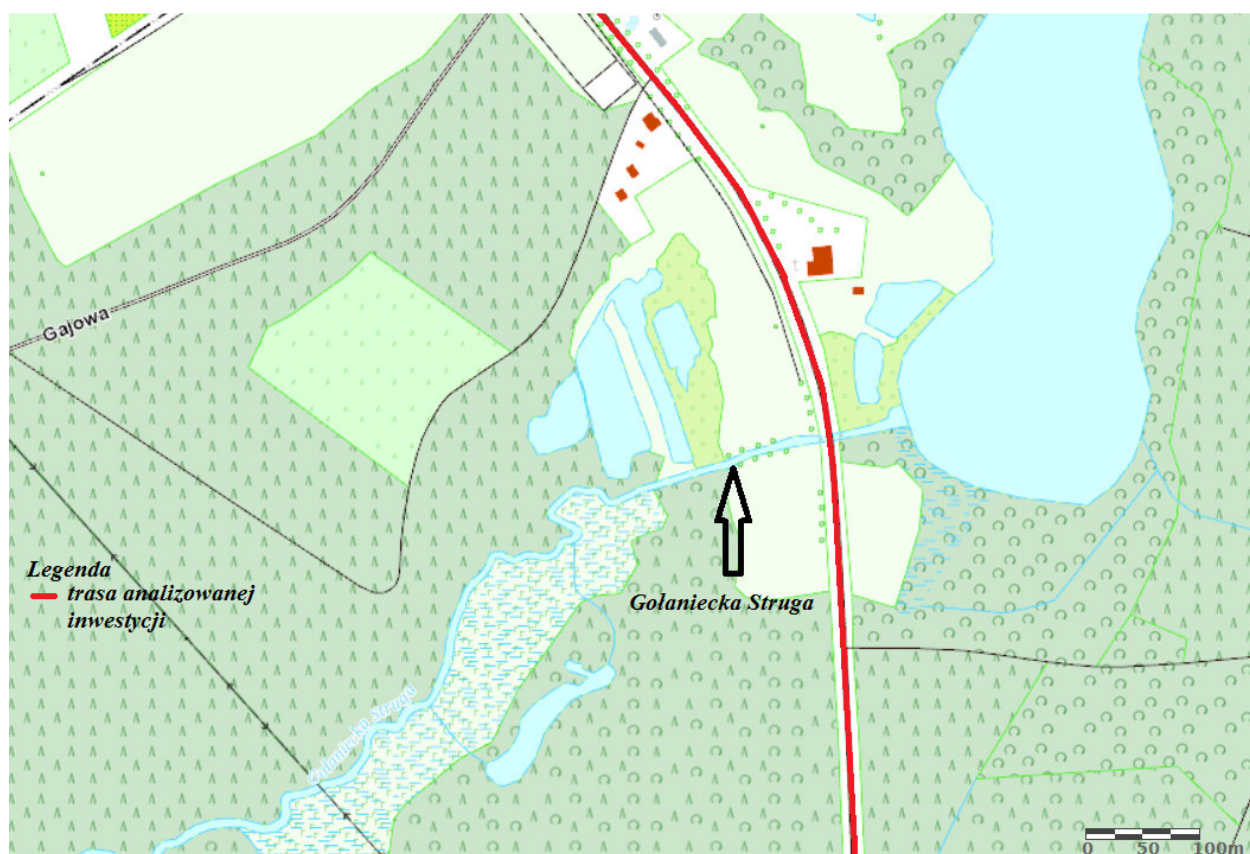
- rzeka Rudka – w proj. km 47+230,00 – ciek ten nazywany jest także Potulicką Strugą i stanowi on prawostronny dopływ Wełny o długości 26,89 km. Płyne głównie na terenie gminy Wągrowiec w województwie wielkopolskim, m.in. w okolicach miejscowości Toniszewo, Kaliszany, Żelice i Potulice. Wpada do Wełny w okolicach Rogoźna. Jej największym dopływem jest Dymnica. Ma liczne rozlewiska w okolicach Żelic i Potulic
- ciek Gołaniecka Struga – w proj. km 57+727,50 – ciek łączący jezioro Durowo z jeziorem Kobyleckim.

Lokalizację w/w cieków względem DW-190 pokazano na poniższych rycinach.

Na omawianym terenie analizowana trasa przecina także rowy melioracyjne (melioracji szczegółowej ujęte w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych zmeliorowanych gruntów prowadzonych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego – patrz zał. 7).



Ryc. 16. Lokalizacja rzeki Rudka względem analizowanej trasy



Ryc. 17. Lokalizacja cieków Gołaniecka Struga względem analizowanej trasy

Lokalizację analizowanej trasy względem najbliższych położonych jezior omówiono w rozdziale 1.3.13 i w tym miejscu zapisów tych nie powielano.

Analizowana inwestycja nie będzie zagrażała bezpośrednio oraz pośrednio jakościowym ani też ilościowym zasobom wód powierzchniowych na analizowanym terenie. Przewiduje się, że **zaprojektowane rozwiązania w obrębie odwodnienia drogi, wpłyną na znaczną poprawę warunków gruntowo – wodnych na analizowanym fragmencie rozbudowywanej drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec.**

1.3.7. Powiązanie analizowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

Analizowane przedsięwzięcie nie będzie powiązane czasowo z innymi przedsięwzięciami podobnego typu na omawianym terenie.

1.3.8. Warunki klimatyczne

Terytorium Polski charakteryzuje się występowaniem klimatu umiarkowanego przejściowego, który w zależności od regionu cechuje się dominacją wpływów oceanicznych, morskich, kontynentalnych lub wyżynno-górskich.

Teren analizowanej inwestycji pod względem regionalizacji klimatycznej wg R. Gumińskiego należy do dzielnicy Środkowej, której klimat charakteryzuje się najmniejszym w Polsce opadem rocznym.

Warunki klimatyczne tutaj panujące należą do umiarkowanych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego.

Amplitudy temperatury są tutaj mniejsze niż przeciętne w Polsce, wiosny i lata są wczesne i długie, zimy łagodne i krótkie z nietrwałą pokrywą śnieżną, zalegającą około 38 do 60 dni. Na omawianym obszarze najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 18°C - 19°C, najchłodniejszym styczeń -1,6°C do +3,8°C.

Charakterystyczne dla tego obszaru są jedne z najniższych w Polsce opady, sumy roczne wahają się w przedziale od 500 – 550 mm. Najwyższe opady w ciągu roku, odnotowywane są w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych od stycznia do marca. Średnia roczna wilgotność powietrza przekracza 80%. Przeważającymi wiatrami są tutaj wiatry zachodnie (ich udział wynosi blisko 45%) i północno-zachodnie w lecie, a w zimie zachodnie i południowo-zachodnie.

Zimą i wiosną zwiększa się udział wiatrów wschodnich, natomiast latem i jesienią wzrasta odsetek cisz, które stanowią wówczas około 10 – 13 % ogółu wiatrów. Charakterystyczna dla tej strefy jest także dość duża liczba dni pochmurnych około 120 – 140 dni w roku. Na omawianym obszarze nie występują znaczne dysproporcje w lokalnych warunkach klimatycznych.

1.3.9. Budowa geologiczna

Teren planowanej inwestycji pod względem geologicznym położony jest w granicach jednostki geologiczno-strukturalnej zwanej Niecką Szczecińsko-Mogileńską, w pobliżu granicy z Antyklinorium Kujawsko-Pomorskim, w części nazwanej strukturą antyklinarną Rogoźna. Antyklinorium Kujawsko-Pomorskie nie zaznacza się wyraźnie w rzeźbie terenu ale miało znaczący wpływ w ukształtowaniu się budowy geologicznej trzecio- i czwartorzędu. Na omawianym terenie nie nawiercono osadów jury i kredy. Z innych wierceń w tym rejonie wynika, że strop jury szybko opada w kierunku południowo-zachodnim do środkowej części niecki. Na złożach jury niezgodnie leżą osady kredy górnej wykształcone w postaci serii osadów węglanowych. Według badań przeprowadzonych przez Zakład Surowców Energetycznych Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie budowa geologiczna okolic Wągrowca, a więc końca analizowanej trasy przedstawia się zgodnie z niżej zamieszczonym przekrojem geologicznym.

Polskie odpowiedniki angielskich nazw:

ZECHSTEIN – cechsztyń;

EARLY TRIASSIC – dolny trias;

MIDDLE TRIASSIC – środkowy trias;

LATE TRIASSIC – górny trias;

EARLY JURASSIC – dolna jura;

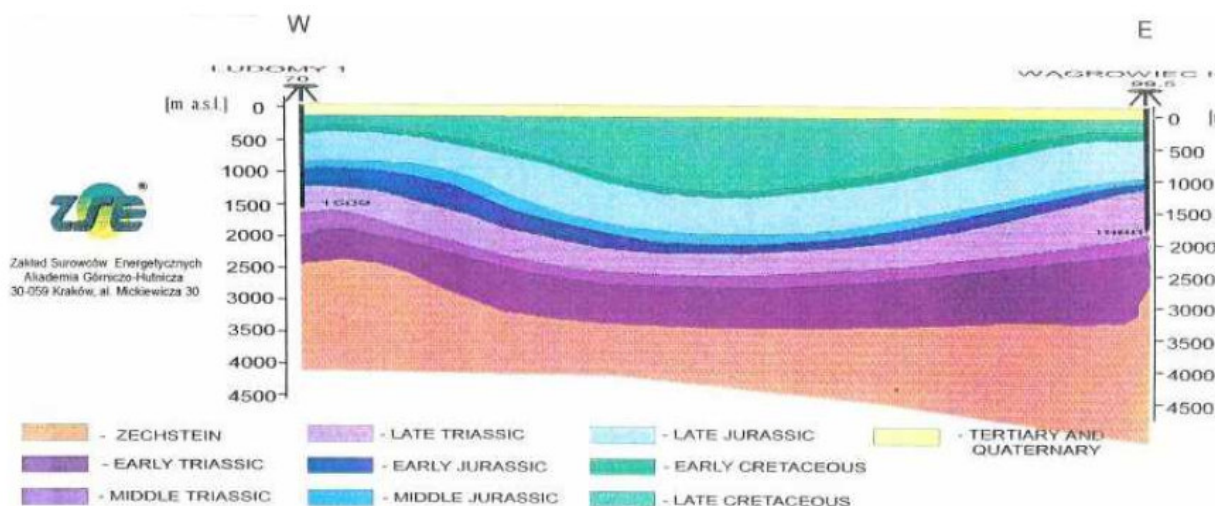
MIDDLE JURASSIC – środkowa jura;

LATE JURASSIC – górna jura;

EARLY CRETACEOUS – dolna kreda;

LATE CRETACEOUS – górna kreda;

TERTIARY AND QUATERNARY – trzeciorząd i czwartorzęd.



Ryc. 18. Przekrój geologiczny Ludomy 1 – Wągrowiec IG 1

Na obszarze końcowego odcinka analizowanej inwestycji (tj. okolic Wągrowca) szczegółowo można omówić między innymi następujące utwory zalegające pod powierzchnią terenu:

- Czwartorzęd – dominującą rolę w budowie geologicznej czwartorzędu terenu okolic Wągrowca odgrywają utwory plejstocenske. Występują one pod postacią glin zwałowych, ilów, piasków różnej granulacji i żwirów. W przeważającej części terenu miąższość tej warstwy waha się w granicach 17,0 – 40,0 m. Plejstocen na obszarze wysoczyznowym poza strefą rynien wykształcony jest zasadniczo wyłącznie pod postacią glin zwałowych, ilów, glin piaszczystych lub piasków gliniastych. Warstwy glin rozdzielone są warstwami piasków wodnolodowcowych. Na powierzchni występują utwory piaszczyste budujące sandr i terasę pradoliny Wełny ukształtowaną przez odpływ wód. Osady holocenske reprezentowane są przez piaski napływowe, mułki rzeczne oraz torfy i wapienie łąkowe. Miąższość tych utworów jest niewielka i z reguły nie przekracza 2,0 m. Występują w dnach obniżeń aktualnej doliny Wełny, doliny Nielby oraz rynny Gołaniecko-Wągrowieckiej.
- Trzeciorzęd - utwory wieku pliocenskego występują bezpośrednio pod plejstocenem. Składają się na nie ily pstre szare (poznanskie). Ily pliocenske w swej głównej masie ilastej niekiedy wykazują przewarstwienia mułków lub średnioziarnistych piasków. Miąższość pliocenu jest największa na obszarze poza strefą rynien i waha się w granicach 10,0 do 30,0 m. Najmniejszą miąższość tej warstwy zanotowano w centrum zagłębień rynnowych. Poniżej pliocenu występują utwory miocene formacji burowęglowej. Formacja ta składa się z drobno i średnioziarnistych lub pylastych bezwapiennych piasków kwarcowych barwy jasnej lub brunatnej oraz piaszczystych ciemnobrunatnych także bezwapiennych ilów. Zabarwienie to wynika z występowania w tych utworach domieszek pyłu węgla brunatnego. Strop miocenu na terenie okolic miasta Wągrowca występuje na głębokości od 73,0 m do 130,0 m poniżej powierzchni terenu. Sumaryczna miąższość miocenu waha się w granicach od 35,0 do 60,0 m.

1.3.10. Zasoby glebowe

Gleba jest naturalnym tworem wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej, powstałym ze zwietrzliny skalnej w wyniku oddziaływania czynników glebotwórczych takich jak: położenie geograficzne, klimat, rzeźba terenu, czas, świat roślinny i zwierzęcy, działalność człowieka. Gleba jest układem trójfazowym, złożonym z fazy stałej, płynnej i gazowej. Posiada zdolność do

produkcji biomasy. Jest integralnym składnikiem wszystkich ekosystemów lądowych i niektórych wodnych, podlegających stałej ewolucji.

Na terenie województwa wielkopolskiego najczęściej spotyka się gleby wykształcone pod wpływem procesu przemywania (płowienia), bielnicowania, oglejenia, brunatnienia, a także procesu bagiennego i murszenia. Województwo wielkopolskie pokrywają gleby lekkie i bardzo lekkie reprezentowane przez następujące klasy:

- gleby brunatnoziemne (brunatne i pseudobielicowe),
- gleby bielicoziemne,
- gleby bagiennie (mułowe i torfowe),
- gleby pobagiennie (murszowe i czarne ziemie),
- gleby napływowe (mady rzeczne).

W dolinie rzeki Noteci wykształciły się gleby bagiennie mułowo-torfowe i murszowo – torfowe oraz niewielka ilość mad. Podobne gleby wykształciły się wzdłuż innych cieków powierzchniowych i jezior. Znaczną część omawianego terenu zajmują gleby pseudobielicowe i brunatne wyługowane, wytworzone z piasków naglinowych oraz glin płytko lub średnio spiaszczonych. Gleby te tworzą mozaikę wzajemnie przenikających się powierzchni. Najłabsze gleby brunatne wyługowane wytworzone zostały z piasków luźnych całkowitych i piasków słabo gliniastych podścielonych płytko piaskiem luźnym (klasa VI bonitacji gleb). Niewielkimi enklawami występują gleby brunatne właściwe, czarne ziemie właściwe bądź zdegradowane wytworzone z glin lekkich płytko spiaszczonych. Gleby brunatne charakteryzuje brunatna barwa, powstała podczas utleniania związków żelaza. W zależności od stopnia odwapnienia, a tym samym zakwaszenia gleby dzieli się na trzy podtypy: brunatne właściwe, brunatne wyługowane i brunatne kwaśne. W województwie wielkopolskim gleby gruntów ornych są glebami średniej i niskiej jakości. 40 % gruntów ornych stanowią grunty V i VI klasy. Brak jest gruntów ornych I klasy, a II klasy stanowią zaledwie 1 %.

Gleby powiatu chodzieskiego charakteryzują się jeszcze większym udziałem słabych klas bonitacyjnych. Klasy V i VI zajmują 47 % gruntów ornych, klasa III stanowi zaledwie 12%, a I i II poniżej procenta. Prawie cały Wągrowiec położony jest na równinie zbudowanej z utworów akumulacji wodnolodowcowej: piasków o różnej granulacji z domieszką żwirów. Toteż gleby na tym obszarze nie są bardzo zróżnicowane pod względem typologicznym i ich wartości rolniczej. Dominują gleby brunatne kwaśne, zbudowane z piasków gliniastych całkowitych lub podścielonych gliną. Ich zasięg jest niewielki i wykorzystywane są pod ogrody działkowe i uprawy ogrodnicze. Niewielkie obszary zajmują gleby zaliczone do gleb początkowego stadium rozwoju oraz gleb czarnych i szarych zdegradowanych. Występują wyspowo w obniżeniach poziomu sandrowego, gdzie dominują gleby brunatne kwaśne. Dolina rzeki Wełny i doliny jej dopływów, a także dna rynien jeziornych charakteryzują się zmiennością materiału glebowego –

powstały tam gleby typu bagiennego: torfowe, torfowo-mułowe, murszowe, użytkowane jako łąki i pastwiska. Pomimo zurbanizowanego charakteru gmina miejska Wągrowiec jest specyficzną aglomeracją, w której użytkowaniu terenu według danych ewidencyjnych Urzędu Miejskiego 31.12.2003 r) użytki rolne zajmują 42,7 % ogólnej powierzchni miasta. Tereny niezabudowane i wykorzystywane rolniczo to przede wszystkim łąki i pastwiska, a także tereny użytkowane w ramach tzw. ogródków działkowych oraz zieleni miejskiej. Prawie cały obszar miasta Wągrowiec pokrywają gleby najłabsze (VI klasa) które zajmują 62 % powierzchni gruntów w mieście oraz gleby słabe (V klasa) z 35 % udziałem. Gleby średniej jakości (klasa IVb) występują tylko w postaci niewielkich enklaw, a ich udział w powierzchni gruntów wynosi 1 %. Gleby pozostałych gleb bonitacyjnych na omawianym terenie nie występują. Grunty rolne przeciętane są siecią rynien jeziornych oraz drobnych dolin cieków przez średnie i słabe użytki zielone (klasa VI RZ).

1.3.11. Gęstość zaludnienia

Gęstość zaludnienia na terenie:

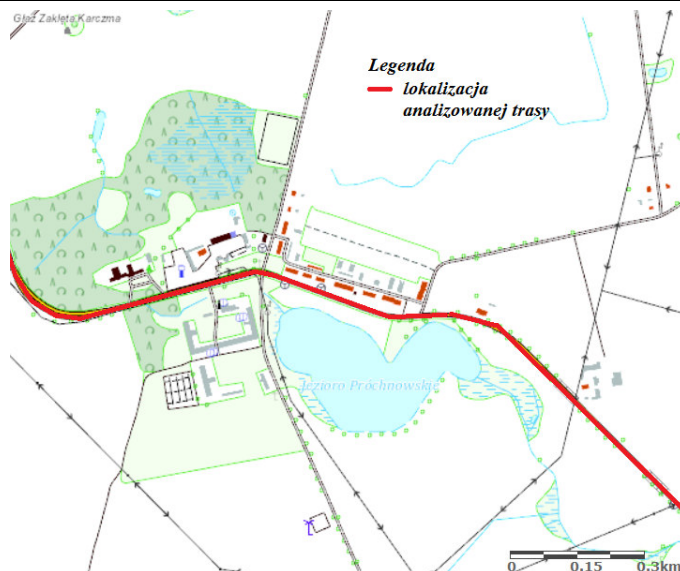
- gminy Wągrowiec, wynosi 34,9 os./km²,
- gminy Margonin wynosi 52,0 os./km².

W rzeczywistości jednak, na omawianym obszarze gęstość zaludnienia jest zdecydowanie mniejsza. Omawiana trasa przebiega bowiem w zdecydowanej przewadze w terenie niezabudowanym, w otoczeniu obszarów użytkowanych rolniczo.

1.3.12. Obszary przylegające do jezior

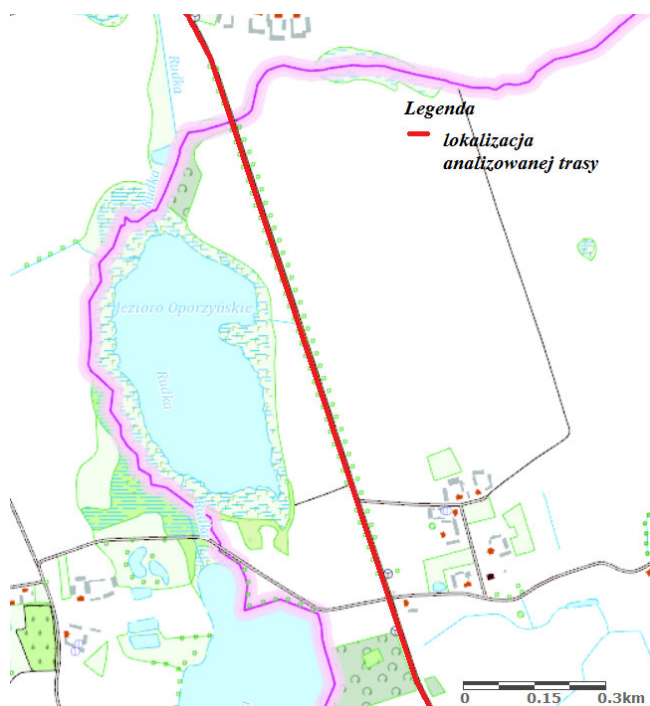
Analizowana inwestycja nie przylega bezpośrednio do jezior. Jeziora występują jednak w stosunkowo niedalekiej odległości od omawianej trasy i są to:

- jezioro Próchnowskie – jezioro zlokalizowane w powiecie chodzieskim, w gminie Margonin, leżące na terenie Pojezierza Chodzieskiego. Powierzchnia zwierciadła wody według różnych źródeł wynosi od 7,5 ha przez 7,7 ha do 8,21 ha. Zwierciadło wody położone jest na wysokości 89,1 m n.p.m. lub 88,5 m n.p.m. Średnia głębokość jeziora wynosi 3,9 m, natomiast głębokość maksymalna 5,2 m.



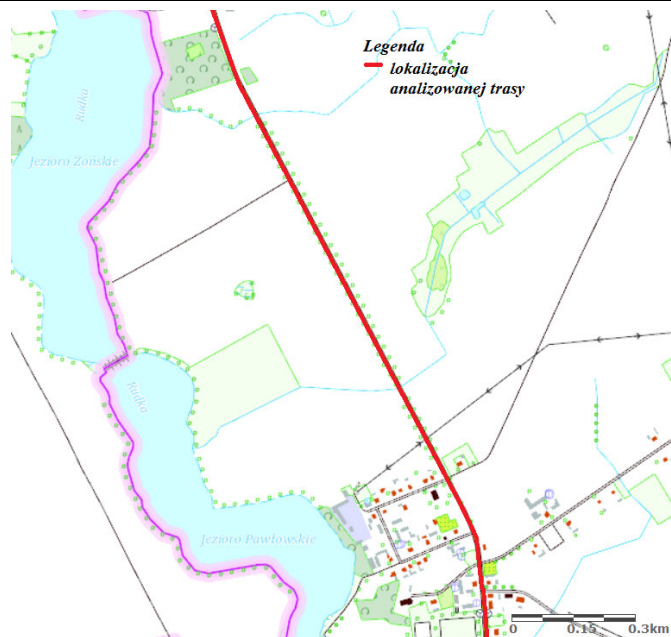
Ryc. 19. Lokalizacja Jeziora Próchnowskiego względem analizowanej trasy

- jezioro Oporzyńskie – jezioro zlokalizowane w powiecie wągrowieckim, w gminie Wągrowiec, leżące na terenie Pojezierza Chodzieskiego. Powierzchnia zwierciadła wody według różnych źródeł wynosi od 17,1 ha przez 17,5 ha do 20,52 ha. Zwierciadło wody położone jest na wysokości 87,6 m n.p.m. lub 88,5 m n.p.m. Średnia głębokość jeziora wynosi 1,2 m, natomiast głębokość maksymalna 1,7 m.



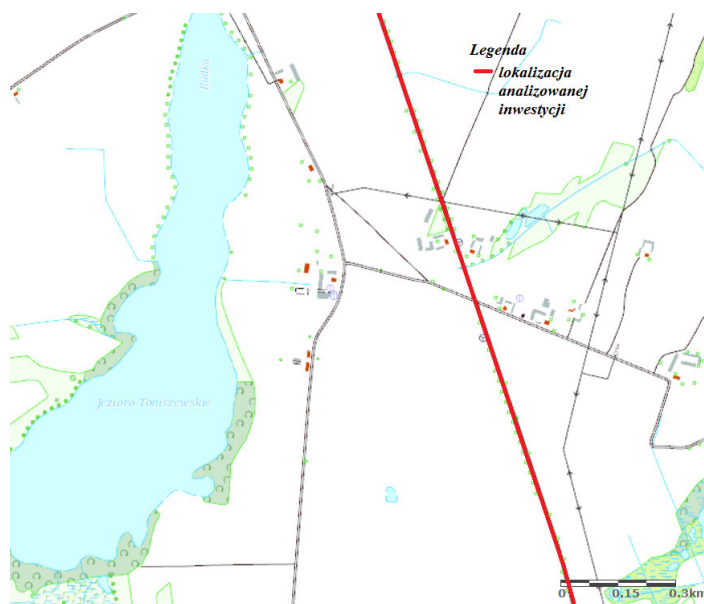
Ryc. 20. Lokalizacja Jeziora Oporzyńskiego względem analizowanej trasy

- jezioro Żońskie – jest małym zbiornikiem o powierzchni około 40 hektarów. Jezioro odwiedzane jest chętnie przez wędkarzy z pobliskiego Margonina czy Wągrowca.



Ryc. 21. Lokalizacja Jeziora Żońskiego i Jeziora Pawłowskiego względem analizowanej trasy

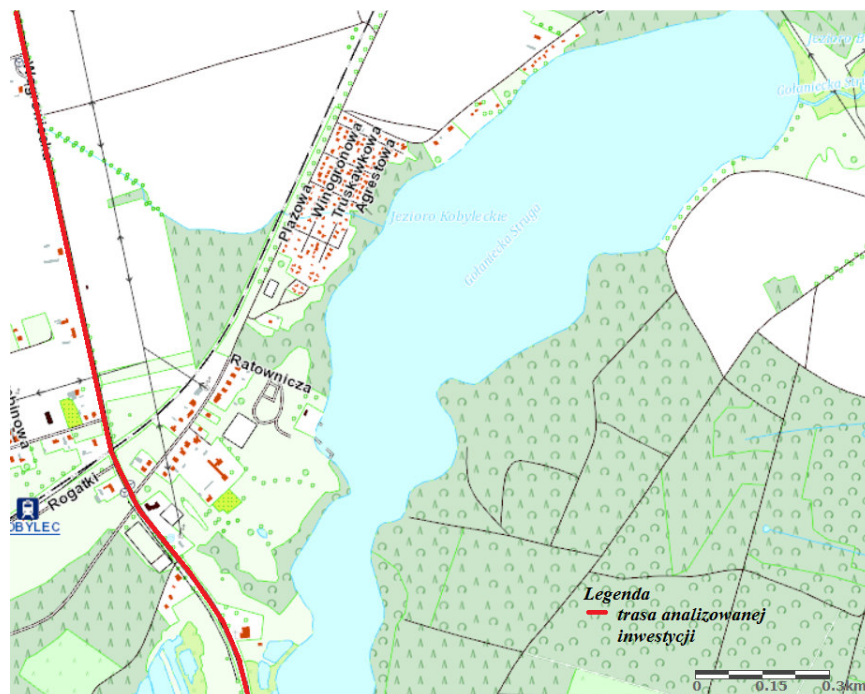
- jezioro Pawłowskie – zlokalizowane jest w powiecie wągrowieckim, w gminie Wągrowiec, na terenie Pojezierza Chodzieskiego.
- jezioro Toniszewskie – zlokalizowane jest w powiecie wągrowieckim, w gminie Wągrowiec, leży na terenie Pojezierza Chodzieskiego. Powierzchnia zwierciadła wody według różnych źródeł wynosi od 36,0 ha przez 36,19 ha do 44,6 ha. Zwierciadło wody położone jest na wysokości 86,8 m n.p.m. lub 88,1 m n.p.m. lub też 86,6 m n.p.m. Średnia głębokość jeziora wynosi 1,9 m, natomiast głębokość maksymalna 3,2 m lub 3,3 m.



Ryc. 22. Lokalizacja Jeziora Toniszewskiego względem analizowanej trasy

- jezioro Kobyleckie – zlokalizowane jest w gminie Wągrowiec. Jezioro oddalone jest ok. 5km od Wągrowca. To typowe jezioro polodowcowe. Połączone jest z Jeziorem

Durowskim małą rzeczką zwaną Strugą Gołaniecką. Na brzegach całego jeziora występuje trzcina wodna oraz rzadziej pałka wodna. Z roślinności pływającej przeważają grązele. Woda w jeziorze jest mętna. Sporą część jeziora stanowią płytkie bagna. Dostęp do jeziora jest ułatwiony przez liczne pomosty występujące po stronie domków letnich.



Ryc. 23. Lokalizacja Jeziora Kobyleckiego względem analizowanej trasy

- jezioro Durowo – zlokalizowane jest w pow. wągrowieckim, w Wągrowcu, leżące na terenie Pojezierza Chodzieskiego. Według urzędowego spisu opracowanego przez Komisję Nazw Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych (KNMiOF) opublikowanego przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK) i udostępnionego na stronach Komisja Standaryzacji Nazw Geograficznych (KSNG) nazwa tego jeziora to *Durowo*. W różnych publikacjach i na mapach topograficznych jezioro to występuje pod nazwą *Jezioro Durowskie*. Powierzchnia zwierciadła wody według różnych źródeł wynosi od 140,0 ha przez 143,7 ha do 160,89 ha. Zwierciadło wody położone jest na wysokości 78,1 m n.p.m.. Średnia głębokość jeziora wynosi 7,9 m, natomiast głębokość maksymalna 14,6 m. W oparciu o badania przeprowadzone w 2001 roku wody jeziora zaliczono do wód pozaklasowych i III kategorii podatności na degradację. W roku 2006 jezioro zaliczono do III klasy czystości i III kategorii podatności na degradację. Jest to jezioro rynnowe. Poprzez Strugę Gołaniecką połączone jest z jeziorem Kobyleckim. Na wschodnim brzegu jeziora znajduje się promenada i kąpielisko miejskie, na brzegu zachodnim znajdują się m.in. przystań żeglarska LKS "Neptun" i ośrodek rehabilitacyjno-wypoczynkowy "Wielspin".



Ryc. 24. Lokalizacja Jeziora Durowo i Jeziora Rgielskiego względem analizowanej trasy

- jezioro Rgielskie – zlokalizowane jest w pow. wągrowieckim, w Wągrowcu, leżące na terenie Pojezierza Chodzieskiego. Powierzchnia zwierciadła wody według różnych źródeł wynosi od 143,56 ha przez 147,0 ha do 148,5 ha. Zwierciadło wody położone jest na wysokości 83,5 m n.p.m. lub też 84,2 m n.p.m. lub też 84,5 m n.p.m.. Średnia głębokość jeziora wynosi 5,3 m, natomiast głębokość maksymalna 17,6 m. W oparciu o badania przeprowadzone w 2003 roku wody jeziora zaliczono do III klasy czystości i III kategorii podatności na degradację. W 1998 roku wody jeziora zaliczono do III klasy czystości. Jest to jezioro o urozmaiconej linii brzegowej. Na wschodnim brzegu do zbiornika wpada rzeka Nielba, która łączy go z Jeziorem Bracholińskim. Ujście Nielby znajduje się na południowym brzegu Jeziora Rgielskiego.

Analizowana inwestycja nie będzie zagrażała bezpośrednio oraz pośrednio jakościowym ani też ilościowym zasobom jezior na analizowanym terenie. Przewiduje się, że **zaprojektowane rozwiązania w obrębie odwodnienia drogi, wpłyną na znaczną poprawę warunków gruntowo – wodnych na analizowanym fragmencie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku Margonin - Wągrowiec.**

1.3.13. Uzdrawiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Analizowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie miejscowości posiadającej status uzdrowiska, ani też nie znajduje się na obszarze ochrony uzdrowiskowej. Statusu uzdrowiska nie posiada także żadna z gmin ościennych leżących w sąsiedztwie inwestycji.

1.3.14. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wodno – błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych w tym siedlisk łęgowych oraz ujść rzek

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów wodno – błotnych. Obszary takie nie występują również w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

1.3.15. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów wybrzeży

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów wybrzeży. Obszary takie nie występują również w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia. Omawiana inwestycja polegająca na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec zlokalizowana jest w odległości około 160 km w linii prostej km od linii wybrzeża.

1.3.16. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów górskich

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów górskich. Obszary takie nie występują również w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia. Omawiana inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, a więc w Polsce środkowej, w odległości około 300 km od obszarów górskich.

1.3.17. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów leśnych

Zdecydowana większość analizowanej trasy biegnie w otoczeniu terenów użytkowanych rolniczo. Jedynie na odcinku od km 57+900 do km 58+650 droga prowadzi przez lasy. Zalesienia te mają charakter mieszany i iglasty, z obrzeżem liściastym.

1.3.18. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Analizowana inwestycja usytuowana jest na terenie, na którym w chwili obecnej standardy jakości środowiska nie są przekroczone, a także nie istnieje tu prawdopodobieństwo ich przekroczenia. Omawiane przedsięwzięcie nie spowoduje na analizowanym obszarze ani też

w jego sąsiedztwie, dzięki zastosowaniu rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych (opisanych szeroko i wyczerpująco w rozdz. 6 niniejszej karty informacyjnej) przekroczenia jakichkolwiek standardów jakości środowiska. W związku z realizacją inwestycji nie istnieje także prawdopodobieństwo przekroczenia standardów jakości środowiska. Ocenia się, iż przy zastosowaniu przewidywanych w projekcie rozwiązań, opisanych szczegółowo w rozdz. 6 nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska oraz nie występuje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

1.3.19. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

W rejonie planowanej inwestycji na terenie powiatu chodzieskiego zarejestrowano stanowiska archeologiczne ujęte w gminnej ewidencji zabytków (patrz zał. 16):

- Próchnowo ob. AZP 41-30/18, 41-29/37, 45,
- Margonin ob. AZP 40-29/32, 34, 44, 45, 46

W Próchnowie znajduje się zespół pałacowo – parkowo – folwarczny ujęty w gminnej ewidencji zabytków. Ponadto, inwestycja przebiega w strefie ochrony konserwatorskiej nawarstwień kulturowych, na obszarze układu urbanistycznego Miasta Margonin, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem 695/WLKP/A z dnia 07.08.2008.

Rejon planowanej inwestycji, na terenie powiatu wągrowieckiego zlokalizowany jest w strefie ochrony konserwatorskiej licznych zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych: obszar AZP 41-30/18, 30, 32, ob. AZP 43-30/58, 85, 86, 98, 99, 107, 108, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185 ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków, których lokalizację pokazano w zał. 17.

Ponadto, przedmiotowa inwestycja przebiega bezpośrednio w sąsiedztwie stanowiska archeologicznego Kobylec stan. 1, obszar AZP 43-30/58, które w części wpisane jest do rejestru zabytków pod numerem 1659/A, decyzją z dnia 14.12.1974. W związku z tym, na terenie objętym wpisem do rejestru zabytków (dz. nr ewid. 155/1, 156/1, 156/2, 157, część dz. nr ewid. 228, 152/4 obręb Kobylec) istnieje zakaz prowadzenia wszelkich prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji, naruszających strukturę obiektu zabytkowego.

Podczas robót ziemnych związanych z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku Margonin – Wągrowiec, zgodnie z wymogami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu (Delegatura w Pile) wymagane jest przeprowadzenie prac archeologicznych w myśl art. 36 ust. 1 pkt. 5 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

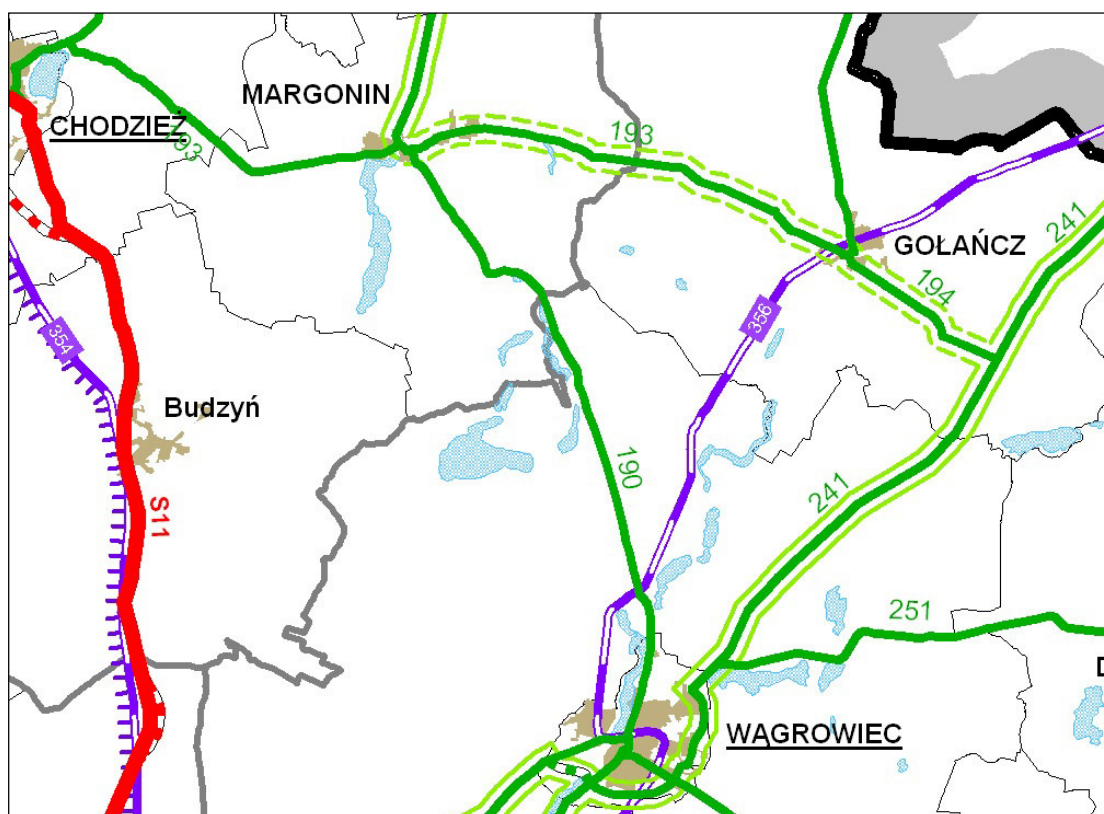
W celu spełnienia zaleceń konserwatorskich Inwestor jest zobowiązany złożyć przed otrzymaniem decyzji o pozwoleniu na budowę wniosek o wydanie pozwolenia na prowadzenie prac archeologicznych, na podstawie którego wojewódzki konserwator zabytków wyda stosowne pozwolenie na prowadzenie prac archeologicznych zgodnie z przepisami prawa.

1.3.20. Informacje zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin Margonin i Wągrowiec

1.3.20.1. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego został opracowany przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu i uchwalony uchwałą nr XLVI/690/10 z dnia 26 kwietnia 2010r. przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego Nr 155, poz. 2953 z 5 sierpnia 2010r.).

W załączniku nr 5 do niniejszego planu „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego – komunikacja i transport” przedstawiono graficznie sieci dróg - istniejące i projektowane.



Ryc. 25. Fragment wyrys z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego

1.3.20.2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Margonin

Ogólne wymagania dokumentu mówią o optymalizacji sieci ulic w m. Margonin i wprowadzeniu ułatwień dla pieszych i rowerzystów.

1.3.20.3. Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – teren miasta i gminy Margonin

Na terenie miasta i gminy Margonin, w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogi wojewódzkiej nr 190, uchwalony został miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – „MPZP miasta Margonin” (*Uchwała Nr XXIII/240/05 Rady Miasta i Gminy w Margoninie z dnia 28 grudnia 2005 r.*).

Plan określa jako wymagające modernizacji i przebudowy:

- przebudowę skrzyżowania drogi obsługującej rekreacyjną zabudowę mieszkaniową osiedla „Rutki” z drogą wojewódzką 190 (Chodzież – Wągrowiec),
- zmianę ruchu na ul. Bocznej, poprzez przejęcie na tym odcinku ruchu z ul. 22-go Stycznia na ul. Poznańską i Rynek,
- przebudowę skrzyżowania ul. Rolnej z ul. Poznańską i uregulowanie parametrów ul. Rolnej,
- realizację parkingu dla ciężkich pojazdów przy drodze do Kowalewa, za stacją paliw.

1.3.20.4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wągrowiec

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wągrowiec zostało przyjęte *uchwała nr XXXVII/274/2014 Rady Gminy Wągrowiec z dnia 22 lutego 2017r.*

Kierunki rozwoju dotyczące systemu drogowego określają DW190 jako drogę klasy G o przekroju 1x2 z dodatkowymi pasami ruchu na skrzyżowaniach i zalecanymi rozwiązaniami z zakresu sterowania ruchem.

1.3.20.5. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wągrowiec

Dokument wskazuje następujące kierunki rozwoju sieci drogowej: odnowienie nawierzchni dróg oraz wyposażenie w chodniki i zatoki autobusowe tras dróg wojewódzkich, zwłaszcza przechodzące przez miejscowości.

Planuje się realizację ścieżek rowerowych m. in. Wągrowiec – Kobylec - Kapaszyn.

1.3.20.6. Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – teren miasta Wągrowiec

Na terenie miasta Wągrowiec, w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogi wojewódzkiej nr 190, uchwalony został miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – *Uchwała Nr XVIII/115/2008 Rady Miejskiej w Wągrowcu z dnia 27 marca 2008 r.*). Plan nie obejmuje drogi wojewódzkiej nr 190, opisuje natomiast przeznaczenie terenów przyległych: parking, drogi wewnętrzne i tereny zieleni o funkcji izolacyjnej.

Na terenie gminy Wągrowiec obręb Kobylec obowiązują plany:

- Uchwała Nr XX/147/2012 Rady Gminy Wągrowiec z dnia 29 marca 2012 r.
- Uchwała Nr XXXVI/334/02 Rady Gminy Wągrowiec z dnia 27 czerwca 2002 r.

Plany te dotyczą zabudowy terenów wzdłuż drogi i nie zmieniają przeznaczenia terenów dróg publicznych.

1.3.21. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle obszarów zagrożonych powodziowo

Województwo wielkopolskie charakteryzuje się średnim w skali kraju zagrożeniem powodziowym. Z analizy zagrożeń oszacowanych po powodzi w roku 1997 przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu wynika, że największe zagrożenie powodziowe istnieje wzdłuż rzeki Warty, Prosny, Baryczy, Łużycy, Pokrzywnicy, Swędni i Noteci.

Dla rzeki Wełny Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego. Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawione są obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (0,2%),
- obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu na arkuszach map w skali 1:10 000 wyznaczył obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, stanowiące nieobwałowane obszary doliny zalewane przy większym wezbraniu powodziowym, tzn. wezbraniu przekraczającym przepływ nieszkodliwy, oraz znajdujące się między wałami przeciwpowodziowymi, dodatkowo pokazując lokalizację śluz oraz wodowskazów znajdujących się na rzece, wyróżniając także mosty oraz kilometraż rzeki ustalony wg Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Zasięg prawdopodobnego zalania terenów obejmuje dolinę rzeki Wełny i znajduje się poza zakresem planowanej przebudowy drogi wojewódzkiej nr 190.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną

2.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego

Planowana inwestycja ma charakter publiczny – zakres: budowa i utrzymanie dróg publicznych.

Teren, na którym zlokalizowana jest projektowana inwestycja, wykorzystywany jest obecnie, jako teren komunikacyjny – droga wojewódzka nr 190.

Szacunkowa powierzchnia nieruchomości zajmowanej w związku z realizacją analizowanej inwestycji wynosi dla odcinka objętego rozbudową:

- dla wariantu I i III około 502 500 m² (projektowany pas drogowy),
- dla wariantu II około 495 000 m² (projektowany pas drogowy),

z czego powierzchnia obiektu budowlanego wynosi:

- dla wariantu I i III około 201 000 m²,
- dla wariantu II około 198 000 m².

Na obszar, na którym przewidziano projektowaną inwestycję w ramach analizowanego zadania, składają się działki zlokalizowane zarówno w gminie Margonin, gminie Wągrowiec i w m. Wągrowiec.

Analizowane przedsięwzięcie, polegające na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec, wymagać będzie regulacji stanu prawnego granic nieruchomości.

Projektowana trasa przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi, to jest po wyznaczonym w terenie szlaku komunikacyjnym. Trasa, na początkowym odcinku przebiega wzdłuż terenów zabudowanych miejscowości Margonin (głównie z zabudową jednorodziną mieszkaniową, czasami o funkcjach usługowych), następnie w otoczeniu terenów użytkownych rolniczo. Dalej biegnie także przez tereny zabudowane wsi m. in. Próchnowo, Pawłowo Żońskie, Toniszewo, Kopaszyn oraz Kobylec (w miejscowościach tych występuje głównie zabudowa zagrodowa oraz jednorodzinna mieszkaniowa). Na odcinku od km 57+900 do km 58+650 omawiana trasa przebiega w otoczeniu obszarów zalesionych (Nadleśnictwa Durowo – patrz zał. 4). Koniec trasy zlokalizowany jest za pierwszymi zabudowaniami m. Wągrowiec. Sąsiedztwo analizowanej drogi jednak stanowią w zdecydowanej przewadze tereny upraw rolnych. W otoczeniu omawianej trasy, w stosunkowo niedalekiej odległości występują także jeziora – głównie przy końcowym fragmencie trasy.

2.2. Opis stanu istniejącego

Droga wojewódzka nr 190 na całym przedmiotowym odcinku, od skrzyżowania z ulicą Ogrodową w mieście Margonin do ronda na skrzyżowaniu z ulicami Reja i Kościuszki w mieście Wągrowiec ma nawierzchnię asfaltową i przekrój drogowy, odwodnienie do rowów drogowych lub w teren. Stan istniejącej nawierzchni jest zróżnicowany na długości, droga posiada liczne spękania i ubytki, na znacznej powierzchni występują łaty.

Na początkowym odcinku droga przebiega w terenie zabudowanym, w gęstej, wąskiej zabudowie miejskiej, mijając między innymi rynek w Margoninie. Wzdłuż ulicy zlokalizowane są chodniki i lokalnie miejsca postojowe. Na odcinku miejskim występuje 5 przejść dla pieszych, w tym jedno wyposażone w sygnalizację świetlną.

Od granicy miasta Margonin droga przebiega przez tereny niezabudowane: rolnicze i sadownicze oraz leśne (Nadleśnictwo Durowo), w pobliżu drogi znajdują się liczne elektrownie wiatrowe. Wzdłuż drogi po stronie wschodniej do wsi Próchnowo biegnie chodnik o szerokości ok. 2,0 m. Na pozostałym odcinku drogi, aż do miasta Wągrowiec nie występują chodniki poza krótkimi fragmentami zlokalizowanymi na długości mijanych wsi (na terenie zabudowanym): Próchnowo, Oporzyn, Pawłowo Żońskie, Toniszewo, Kopaszyn i Kobylec.

Na terenie miasta Wągrowiec (do ronda) występują 2 przejścia dla pieszych, a wzdłuż drogi znajdują się chodniki i miejsca postojowe. Na odcinku miejskim droga jest wyposażona w oświetlenie uliczne.

Skrzyżowanie dróg wojewódzkich nr 190 i 193 jest zlokalizowane na terenie miasta Margonin, w bezpośrednim sąsiedztwie rynku i nie posiada sygnalizacji świetlnej. Pozostałe skrzyżowania z drogami niższych klas (drogi powiatowe, gminne) również nie są wyposażone w sygnalizację świetlną.

Tabela 5. Zestawienie obiektów inżynierskich

Lp.	Kilometraż istn.	Przekrój	Długość
	(wg danych WZDW)		
01	43+987	1,50 m	13,60 m
02	44+695	0,80 m	13,50 m
03	45+179	1,00 m	14,50 m
04	45+563	0,60 m	12,60 m
05	45+901	1,00 m	24,50 m
06	46+166	0,60 m	12,50 m
07	47+672	1,50 m	13,50 m
08	48+014	1,00 m	13,40 m
09	48+281	0,60 m	11,50 m

Lp.	Kilometraż istn.	Przekrój	Długość
	(wg danych WZDW)		
10	48+469	0,80 m	13,90 m
11	49+389	1,50 m	15,60 m
12	50+147	1,25 m	14,00 m
13	50+941	0,80 m	12,60 m
14	51+841	0,80 m	14,60 m
15	52+380	1,00 m	17,60 m
16	53+633	1,00 m	12,50 m
17	53+815	0,80 m	12,50 m
18	54+075	0,80 m	13,30 m
19	54+825	0,50 m	9,00 m
20	55+076	1,00 m	11,70 m
21	55+519	0,80 m	12,10 m
22	56+822	0,80 m	13,40 m
23	58+236	2,50 m	10,45 m
24	59+463	0,80 m	12,00 m
25	60+108	1,50 m	26,40 m

Przepusty rurowe wykonane są w oparciu o prefabrykowane kręgi z betonu zbrojonego o średnicach od 0,6 m do 1,5 m. Elementy prefabrykowane w przepustach są przemieszczone względem siebie, co jest spowodowane nierównomiernym osiadaniem. Na stykach między kręgami występują w związku z tym szczeliny, przez które przesypuje się zasypka (nasyp drogowy). Efekt ten dodatkowo potęguje uszkodzenie izolacji spowodowane przemieszczeniem kręgów.

Przepusty skrzynkowe wykonane są jako monolityczne. W miejscach dylatacji występują uszkodzenie izolacji przez które przesącza się woda.

Głowice przepustów wykonane z betonu zbrojonego posiadają liczne ubytki, w niektórych przypadkach większe zarysowania, a także korozję odsłoniętego zbrojenia.

Nasypy nad głowicami oraz koryta cieków są silnie porośnięte trawą, lokalnie, w sąsiedztwie głowic występują także krzewy. Przepusty są w znacznym stopniu zamulone lub zanieczyszczone gruntem i śmieciami.

Na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej zlokalizowane są następujące odcinki chodników, ciągów pieszo-rowerowych oraz ścieżek rowerowych:

- m. Margonin – obustronne chodniki,
- Margonin – Próchnowo – ścieżka rowerowa po stronie lewej,
- m. Próchnowo – chodnik po stronie lewej,
- m. Pawłowo Żońskie – chodniki obustronne,

- m. Kobylec – chodnik przed przejazdem kolejowym po stronie prawej,
- Kobylec – Wągrowiec - ciąg pieszo-rowerowy po stronie prawej,
- m. Wągrowiec – chodnik po stronie lewej.

W pasie drogi wojewódzkiej występują sieci elektryczne, telekomunikacyjne, kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe:

- w kilometrze 47+185 - sieci WN,
- w kilometrze 58+630 - sieci WN.

2.3. Inwentaryzacja przyrodnicza

Przedmiotem opracowania tej części niniejszej karty informacyjnej jest rozpoznanie i charakterystyka krajobrazów, szaty roślinnej, w tym chronionych typów siedlisk i ugrupowań zwierząt oraz przedstawienie walorów przyrodniczych terenu, na którym ma być wdrożona inwestycja drogowa: przebudowa drogi Margonin (od skrzyżowania drogi wojewódzkiej 190 z ulicą Ogrodową) – Wągrowiec (do ronda na skrzyżowaniu ulic Kościuszki i Reja); łącznie około 20 km.

Przedstawiono możliwe i pewne zagrożenia, które są związane z rozbudową drogi w trakcie oraz po wdrożeniu inwestycji, przejawiające się na różnych poziomach organizacji szaty roślinnej oraz w świecie zwierząt, a także w odniesieniu do różnej rangi obszarów chronionych, znajdujących się w sąsiedztwie. Zaproponowano działania mające na celu zminimalizowanie oddziaływań na środowisko przyrodnicze oraz z zakresu kompensacji przyrodniczej.

Droga planowana do przebudowy przecina bardzo urozmaicony krajobraz rolniczy i leśny, przebiegając ponadto w pobliżu wielu jezior. Są to tereny należące pod względem administracyjnym do gmin Margonin (powiat chodzieski) i Wągrowiec (powiat wągrowiecki).

Projektowana inwestycja dotyczy już istniejącego szlaku komunikacyjnego i będzie przebiegać po śladzie aktualnej drogi. Planowane rozwiązania mają w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejący pas drogowy.

Po uwzględnieniu powyższych danych rozpoznaniem objęto pas szerokości 50 m.

2.3.1. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.3.1.1. Charakterystyka fizjograficzna

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym wg Kondrackiego (2002) analizowany odcinek drogi zlokalizowany jest w obrębie prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskie i odpowiednio makroregionu Pojezierze Wielkopolskie. Margonin leży na Pojezierzu Chodzieskim (315.53), a Wągrowiec na Pojezierzu Gnieźnieńskim (315.54). Badany teren charakteryzuje się rzeźbą młodoglacjalną, odpowiadającą formom terenu, związanym z poznańską fazą zlodowacenia bałtyckiego. Znajduje to odzwierciedlenie w

urozmaiconym ukształtowaniu powierzchni, obecności licznych jezior i cieków wodnych. W krajobrazie gminy Margonin dominuje wysoczyzna morenowa falista - Pagórki Chodzieskie.

Badana droga przebiega głównie w krajobrazie rolniczym. Przechodzi przez grunty orne na których uprawiane są głównie zboża i rzepak, rzadziej przez nieużytki wyłączone okresowo z zagospodarowania, przecina także tereny podmokłe, użytkowane ekstensywnie jako łąki, a niekiedy zarastające ziołoroślami. Wśród pól liczne są różnogatunkowe zadrzewienia i zakrzewienia. W postaci mniej lub bardziej kompletnej alei towarzyszą one także badanej drodze. Obszary leśne skupione są głównie w okolicy Wągrowca. Są to przede wszystkim lasy liściaste (zdegenerowane grądy). Lokalnym obniżeniom terenu i dolinom cieków towarzyszą łągi. Na niewielkich powierzchniach stwierdzono ponadto leśne zbiorowiska zastępcze, głównie z sosną zwyczajną i laski robiniowe.

Charakteryzowana droga przebiega przez szereg miejscowości. Poza zielenią przyuliczną obecne są ogródki przydomowe i sady.

2.3.1.2. Potencjalna roślinność naturalna i regionalizacja geobotaniczna

Przez potencjalną roślinność naturalną rozumie się zbiorowiska roślinne, które są zgodne z warunkami klimatycznymi i siedliskowymi. Odpowiadają one ostatniemu stadium sukcesji, które mogłoby się wykształcić w danym miejscu po ustaniu wszelkich wpływów człowieka. Aktualnie określana potencjalna roślinność naturalna nie jest tożsama z dawną, pierwotną roślinnością istniejącą przed okresem zmian środowiska przyrodniczego, które zapoczątkował człowiek. W warunkach naszego kraju i badanego terenu są to niemal wyłącznie ugrupowania leśne. Potencjalną roślinność naturalną Wielkopolski przedstawili Wojterski i in. (1982) na mapie w skali 1:300.000, a następnie Matuszkiewicz J.M. (2008).

Potencjalna roślinność naturalna badanego terenu jest zróżnicowana i obejmuje cztery typy zbiorowisk leśnych oraz jeden nieleśny – wody i ich obrzeża z roślinnością hydro- i helofitów. Na badanym terenie zdecydowanie przeważają siedliska liściastego lasu mieszanego - grądu *Galio sylvatici-Carpinetum* w postaci uboższej i żyznej. Z obniżeniami terenu i dolinami cieków związane są biotopy wilgotnych lasów liściastych: łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* i łągu wiązowo-jesionowego *Quercu-Ulmetum minoris* w podzespole przystrumykowym: *Q.-U. m. chrysosplenietosum*. Najślabsze gleby piaszczyste stanowią siedliska potencjalnego boru mieszanego *Quercu roboris-Pinetum* oraz boru świeżego *Leucobryo-Pinetum*.

Własne badania terenowe nie wykazały najuboższych siedlisk borowych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

Według geobotanicznego podziału Polski (Szafer 1972) powyższy teren obejmuje Krainę Wielkopolsko-Kujawską z okręgiem Poznańsko-Gnieźnieńskim. W nowszym ujęciu Matuszkiewicza (1993) charakteryzowana droga przecina Podprowincję środkowoeuropejską

właściwą, Dział Brandenbursko-Wielkopolski, Krainę Notecko-Lubuską, Okręg Chodzieski, podokręg Margoniński (B.1.3.e) oraz Krainę Środkowowielkopolską, Okręg Pojezierza Gnieźnieńskiego, podokręg Wągrowiecki (B.2.1.a).

2.3.2. Pokrycie terenu szatą roślinną

Na badanym terenie wyróżniono 8 typów kompleksów funkcjonalno-przestrzennych. Ich udział powierzchniowy wzdłuż badanego odcinka drogi był zróżnicowany (zał. 8). Największą powierzchnię zajmuje kompleks roślinności segetalnej towarzyszący polom uprawnym. Istotną powierzchnię zajmują także kompleksy roślinności ruderalnej towarzyszącej zabudowie oraz traworośli i ziołorośli rozwijający się na poboczach drogi. Szczególnie w pobliżu Wągrowca znaczny areał mają lasy zgodne z siedliskiem.

Poniżej zostaną krótko scharakteryzowane wyróżnione jednostki przestrzenne.

Kompleks roślinności leśnej zgodnej z siedliskiem obejmuje lasy liściaste: łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*, łąg wiązowo-jesionowy *Quercu-Ulmetum minoris* rozwijające się w lokalnych obniżeniach wzdłuż cieków oraz grąd (mieszany las dębowo-grabowy) *Galio sylvatici-Carpinetum*. Wymienione zbiorowiska reprezentują różne formy degeneracji. Są to często, szczególnie w przypadku łągów, młodsze klasy wieku, niekiedy o rozluźnionym drzewostanie. Płaty grądu są na ogół spinetyzowane, z dużym udziałem gatunków o krótkich cyklach życiowych w runie (geranietyzacja). Niekiedy w drzewostanie dominuje buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, dzięki czemu takie fitocenozy nawiązują do żyznej buczyny *Melico uniflorae-Fagetum* (*Galio odoratae-Fagetum*). Najlepiej zachowane grądy, zajmujące największą powierzchnię, stwierdzono w pobliżu Wągrowca.

Kompleks roślinności użytków zielonych zajmuje na badanym terenie niewielką powierzchnię. Są to rozproszone wzdłuż drogi łąki zmiennowilgotne ze związku *Calthion* oraz świeże łąki rajgrasowe *Arrhenatheretum elatioris*, rzadziej pastwiska: *Lolio-Cynosuretum* i *Caretum carvi*. Znikomy areał mają murawy psammofilne oraz inicjalna murawa kserotermiczna.

Kompleks leśnych zbiorowisk zastępczych i zadrzewień obejmuje nasadzenia nie zawsze zgodne z potencjałem siedlisk, drzewostany sosnowe bądź świerkowe (chojniaki) oraz laski robiniowe *Chelidonio-Robinetum*, a także zadrzewienia rosnące wzdłuż drobnych cieków wodnych – rowów melioracyjnych. Nie uwzględniono tu nasadzeń alejowych rosnących wzdłuż badanej drogi.

Kompleks roślinności traworośli i ziołorośli przydroży jest ze względów bezpieczeństwa regularnie wykaszany, co przyczynia się do rozwoju kadłubowych, ruderalnych postaci świeżej łąki rajgrasowej *Arrhenatheretum elatioris* oraz nitrofilnych ziołorośli, głównie płatów *Anthriscetum sylvestris*, *Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae* czy *Myosotido*

sparsiflorae-Alliarietum officinalis. W miejscach wydeptywanych współwystępują z nimi zbiorowiska dywanowe (wydepczyska / spodzichy), zbudowane z roślin jednorocznych. Na przeważających odcinkach badanej drogi obecne są różnogatunkowe zadrzewienia o charakterze alejowym. Są to często stare nasadzenia. Przykładowo lipy mają około 300 cm obwodu w pierśnicy, a najgrubsza, zasługująca na ochronę jako pomnik przyrody ma 375 cm obwodu.

Kompleks roślinności ruderalnej nieużytków zajmuje znikomą powierzchnię w pasie oceny. Panują w nim zbiorowiska ruderalne związane z wczesnymi fazami sukcesji ze związku *Sisymbrium* oraz kadłubowe ugrupowania chwastów polnych, a na miejscach dłużej odłogujących murawy i inicjalne płyty zarośli.

Kompleks roślinności wodnej i szuwarowej związany jest ze zbiornikami wodnymi zlokalizowanymi w sąsiedztwie drogi oraz z ciekim wodnym (Strugą Gołaniecką) przeciętym przez badany szlak komunikacyjny. Nielicznym ugrupowaniom wodnym: pleustonowym, elodeidów i nymfeidów towarzyszą różnorodne zbiorowiska wysokich szuwarów właściwych oraz turzycowych. Analizowane wydzielenie nie zajmuje istotnej powierzchni; ma jednak bardzo duże znaczenie dla lokalnej bioróżnorodności.

Kompleks roślinności segetalnej dominuje na badanym terenie. Ze względu na intensyfikację upraw rolnych, w tym stosowanie środków ochrony roślin, zbiorowiska chwastów polnych na ogół wykształcone są kadłubowo. Chwasty polne najczęściej można zaobserwować na obrzeżach pól. Do stosunkowo dobrze zachowanych można zaliczyć pojedyncze płyty *Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae* związane z uprawami rzepaku oraz fitocenozy z makiem piaskowym *Papaveretum argemones* typowe dla zbóż ozimych.

Kompleks roślinności ruderalnej terenów zabudowanych związany jest z liczną wzdłuż badanej drogi zabudową miejską i wiejską. Pod względem pokrycia dominują tu ugrupowania ruderalne, zarówno bylin, jak i terofitów, roślinność wydepczysk, trawniki, a niekiedy nitrofilne ziołorośla.

2.3.3. Materiały wyjściowe i metodyka prac terenowych

Dla celów niniejszego opracowania przeprowadzono analizy źródeł i badania terenowe, których zakres przestrzenny był różny w zależności od potrzeb oraz od grupy organizmów żywych. W przypadku potencjalnej roślinności naturalnej przeanalizowano pas szerokości 1 km. Jeśli chodzi o rzeczywistą roślinność, to ze względu na niewielki zakres inwestycji, przebiegającej w miejscu już istniejącej drogi i jej bezpośrednich i pośrednich oddziaływań, pod uwagę wzięto pas szerokości 50 m. Dla tego terenu zestawiono dane dotyczące występowania wybranych gatunków roślin, zbiorowisk roślinnych i jednostek krajobrazowych (kompleksy rzeczywistych zbiorowisk roślinnych) oraz sporządzono dokumentację kartograficzną.

Obszar oddziaływań bezpośrednich, gdzie siedlisko oraz pokrywa roślinna zostaną całkowicie i nieodwracalnie zniszczone, to pas drogowy szerokości zazwyczaj około 15 m. Obszar narażony na oddziaływania pośrednie, gdzie zachodzą zarówno zmiany odwracalne, jak i nieodwracalne, zlokalizowany jest dalej od pasa drogowego.

Pas oceny w przypadku inwentaryzacji zwierząt, w tym ptaków, był znacznie szerszy ze względu na możliwość ich przemieszczania się, bazę pokarmową i obszar rozrodu.

2.3.3.1. Metody inwentaryzacji

Podstawą opracowania są inwentaryzacje terenowe przeprowadzone w sezonie wegetacyjnym 2017 roku, a także dane uzyskane z dostępnych opracowań i aktów prawnych. Dla całego badanego odcinka drogi sporządzono wykaz zbiorowisk roślinnych. Ich ilościowość podano w ogólnie znanej skali Braun-Blanqueta:

5 – dane zbiorowisko pokrywa 3/4-4/4 (75-100%) całej badanej powierzchni

4 – dane zbiorowisko pokrywa 1/2-3/4 (50-75%) całej badanej powierzchni

3 – dane zbiorowisko pokrywa 1/4-1/2 (25-50%) całej badanej powierzchni

2 – dane zbiorowisko pokrywa mniej niż 1/4 (25%) całej badanej powierzchni

1 – dane zbiorowisko występuje dość obficie przy słabym pokryciu

+ – dane zbiorowisko występuje nielicznie

r – dane zbiorowisko występuje sporadycznie.

Nazewnictwo asocjacji, ich rozpowszechnienie i stopień zagrożenia na terenie kraju, a także nazewnictwo roślin podano za Ratyńską i in. (2010).

W obrębie pasa oceny wyróżniono kompleksy funkcjonalno-przestrzenne (zwykle jednorodne siedliskowo i zdominowane przez jedną formację roślinną), o różnych walorach przyrodniczych. Szczegółowe zdjęcie terenowe polegało na inwentaryzacji fitocenozy i ich udziału powierzchniowego na obszarach objętych badaniami. Uwzględniono strefę bezpośrednich (pas szerokości 15 m) i pośrednich oddziaływań. Na mapie zaznaczono rodzaje kompleksów funkcjonalno-przestrzennych będących podstawą waloryzacji przyrodniczej.

Nie badano pełnej flory, analizowano jednak obecność gatunków podlegających ochronie prawnej (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 19 października 2014 r.*), z Polskiej Czerwonej Księgi (Kaźmierczakowa i in. red. 2014) oraz zagrożonych i rzadkich w skali kraju (Kaźmierczakowa i in. 2016), a także zagrożonych regionalnie (Jackowiak i in. 2007). W odniesieniu do powyższych taksonów, w czterostopniowej skali (rzadki, nieliczny, liczny, bardzo liczny) oszacowano rozpowszechnienie na badanym terenie. Notowano gatunki rzadsze lokalnie, uznane za zagrożone chwasty polne (Warcholińska 1994), a także taksony drzewiaste, przede wszystkim główne gatunki lasotwórcze. Zmierzono obwody najokazalszych drzew

w pierśnicy (na wysokości 130 cm). Zwracano także uwagę na obecność szczególnie inwazyjnych antropofitów.

Zwracano szczególną uwagę na obecność cennych biotopów i zagrożonych zbiorowisk, a przede wszystkim reprezentatywnych dla chronionych typów siedlisk przyrodniczych (*Obwieszczenie M.Ś z dn. 30 października 2014, Poz. 1713*).

W ramach rozpoznań faunistycznych wzięto pod uwagę, jako grupy organizmów wskaźnikowych, ptaki, ssaki, gady i płazy oraz wybrane taksony bezkręgowców. Wykorzystano dostępne opracowania, przeprowadzono wywiad w Nadleśnictwie Durowo i lokalnych kołach łowieckich, a badając otoczenie przyszłej drogi zwracano uwagę na występowanie osobników, śladów bytowania oraz dostępność biotopów warunkujących egzystencję i rozród pospolitych gatunków zwierząt, szczególnie chronionych oraz zagrożonych (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Głowaciński 2001*) oraz załącznik II z Dyrektywy Siedliskowej, Załącznik I z Dyrektywy Ptasiej (*Obwieszczenie M.Ś z dn. 30 października 2014, Poz. 1713*). W obrębie istniejących na analizowanym obszarze zbiorników wodnych przeprowadzono kilkadziesiąt kontrolnych czerpań z użyciem siatki herpetologicznej celem określenia ewentualnej obecności chronionych gatunków płazów.

Zwracano również uwagę na obecność grzybów owocnikowych, a szczególnie podlegających ochronie prawnej (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*).

2.3.3.2. Metody waloryzacji przyrodniczej

Waloryzację przyrodniczą przeprowadzono przede wszystkim w oparciu o rozpoznania geobotaniczne, zgodnie z przedstawionymi niżej kryteriami. Uwzględniono w niej ukształtowanie terenu, stopień zachowania bądź przekształcenia ekosystemów oraz obecność gatunków, również zwierząt, podlegających ochronie prawnej, a także zagrożonych. Zwracano także uwagę na zbiorowiska roślinne rzadkie i zagrożone, reprezentujące chronione typy siedlisk.

1. Wolor znikomy – obszar o słabo zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, z przewagą roślinności synantropijnej, na ogół bez stanowisk zbiorowisk dyrektywowych, prawnie chronionych i zagrożonych oraz zagrożonych i chronionych gatunków. Tereny zurbanizowane i pola uprawne.

2. Wolor mały - obszar o słabo zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, z dużym udziałem roślinności synantropijnej, głównie ruderalnej, zwykle bez stanowisk zbiorowisk dyrektywowych oraz zagrożonych i prawnie chronionych, zagrożonych gatunków. Nieużytki, na ogół na wczesnych etapach sukcesji.

3. **Walog znaczny** – obszar o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, z dominacją roślinności półnaturalnej i (lub) leśnych zbiorowisk zastępczych. Obecne stanowiska zbiorowisk dyrektywowych oraz zagrożonych (zwykle o niższym stopniu reprezentatywności i słabym stanie zachowania), a także prawnie chronionych oraz zagrożonych gatunków.

4. **Walog bardzo duży** - obszar o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, zachowane ekosystemy o charakterze zbliżonym do naturalnego. Obecne stanowiska zbiorowisk dyrektywowych oraz zagrożonych (zwykle o średnim stopniu reprezentatywności i nie zawsze dobrym stanie zachowania), prawnie chronionych oraz zagrożonych gatunków.

5. **Walog wybitny** - obszar o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, zachowane i dominujące ekosystemy naturalne. Obecne liczne stanowiska zbiorowisk dyrektywowych oraz zagrożonych (o dobrym stopniu reprezentatywności i stanie zachowania) i prawnie chronionych oraz zagrożonych i chronionych gatunków.

2.3.4. Charakterystyka geobotaniczna

2.3.4.1. Elementy rozpoznania florystycznych

Nie prowadzono szczegółowych rozpoznania florystycznych, zwracano jednak uwagę na obecność taksonów „szczególnej troski”: zagrożonych i chronionych. Uwzględniono gatunki rzadsze lokalnie, a także inwazyjne. Udokumentowano pełną dendroflorę.

Gatunki prawnie chronione

Na badanym terenie zidentyfikowano 5 gatunków znajdujących się pod ochroną prawną (zał. 9). Są to rośliny rozpowszechnione zarówno w regionie, jak i w kraju. Wzdłuż analizowanego odcinka drogi występują one niezbyt licznie.

Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (częściowa ochrona prawna) obserwowano łącznie na 2 stanowiskach: na inicjalnych, wtórnych murawach oraz na piaszczystym przydrożu w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej. Lokalnie gatunek rzadki.

Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (częściowa ochrona prawna) stwierdzono na 3 stanowiskach w obrębie zdegenerowanych postaci grądu w sąsiedztwie Wągrowca. Łącznie odnaleziono 50 osobników. Lokalnie gatunek nieliczny.

Chronione porosty reprezentuje pawężnica palczasta *Peltigera polydactylon* (częściowa ochrona prawna) odnaleziony w postaci 2 kępek na jednym stanowisku. Lokalnie gatunek rzadki.

Jarząb szwedzki *Sorbus intermedia* ma status taksonu znajdującego się pod ścisłą ochroną prawną na stanowiskach naturalnych (wyłącznie na wybrzeżu Bałtyku). Na obszarze poddanych rozpoznaniom był posadzony wzdłuż drogi - łącznie kilka drzew. Lokalnie gatunek rzadki. Ze względu na antropogeniczne stanowiska, nie uwzględniono go na zał. 9.

Antropogeniczne stanowiska ma także cis pospolity *Taxus baccata* (częściowa ochrona prawna), sadzony wzdłuż drogi oraz rozsiewany przez ptaki. Lokalnie gatunek nieliczny, nie uwzględniony na zał. 9.

Gatunki zagrożone

W odniesieniu do odnalezionych gatunków, w skali całego kraju (Polska Czerwona Księga) znajduje się jarząb szwedzki *Sorbus intermedia* ze statusem zagrożonego (EN) na stanowiskach naturalnych. Na badanym terenie gatunek ten ma wyłącznie stanowiska antropogeniczne. W skali kraju za zagrożony uważa się także czosnek wężowy *Alium scorodoprasum* (zał. 9). Znajduje się on w Polskiej czerwonej Księdze i na Polskiej czerwonej liście z kategorią VU – narażony. Jest to gatunek rozpowszechniony w Wielkopolsce, a na badanym terenie rzadki. Na Polskiej Czerwonej Liście, z kategorią V – narażony znajduje się pawężnica palczasta *Peltigera polydactylon*.

Inne gatunki

Wśród gatunków rzadszych na badanym terenie na uwagę zasługują taksony termofilne: szaflwia łąkowa *Salvia pratensis*, driakiew żółta *Scabiosa ochroleuca*, lepnica wąskopłatkowa *Silene otites*, tymotka Boehmera *Phleum boehmeri*, macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*, pięciornik piaskowy *Potentilla arenaria* oraz chaber nadreński *Centaurea stoebe* i ch. driakiewnik *C. scabiosa*. Spotykano je na rozproszonych stanowiskach na poboczach drogi oraz na niewielkich fragmentach muraw na uboższych siedliskach na nieużytkach porolnych.

Wzdłuż drogi, na pojedynczych stanowiskach obserwowano halofilny gatunek trawy: mannicy odstającej *Puccinellia distans*. Jej obecności sprzyja stosowanie chlorków do walki ze śniegiem i gołoledzią. Z innych słabohalofilnych roślin stwierdzono kostrzewą trzinową *Festuca arundinacea* i pięciornika gęsiego *Potentilla anserina*.

Na polach, w uprawach zbożowych i na ich obrzeżach odnaleziono ponadto stanowiska chwastów polnych uznanych za zagrożone w kategorii I: chaber bławatek *Centaurea cyanus*, ostróżeczka polna *Consolida regalis*, mokrzycznik baldaszkowy *Holosteum umbellatum* (częsty na murawach psammofilnych), rumianek pospolity *Matricaria chamomila*, mak wątpliwy *Papaver dubium* i mak właściwy *Papaver rhoeas*.

W lasach liściastych, poza gatunkami rodzimych drzew i krzewów, stwierdzono liczne rośliny typowo leśne runa: czyściec leśny *Stachys sylvatica*, marzankę wonną *Asperula odorata*,

piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatellina*, narecznicę samczą *Dryopteris spinulosa* oraz trawy: kostrzewę olbrzymią *Festuca gigantea*, z Aschersona *Dactylis polygama*, wiechlinę gajową *Poa nemoralis* i prosownicę rozpierzchlą *Milium effusum*.

Bardzo bogata jest dendroflora badanego terenu. Wzdłuż drogi częste są nasadzenia różnych gatunków: bardzo dobrze zachowana jest aleja lipowa pod Wągrowcem, na dalszych odcinkach zadrzewienia przydrożne tworzą m. in. topole, jesiony, klony oraz kasztanowce.

Zwrócono uwagę na szczególnie okazałe drzewa. Największe lipy drobnolistne w alei przydrożnej w rejonie Wągrowca miały w pierśnicy blisko 300 cm obwodu, a pod Margoninem 375 cm. Najgrubszym drzewem w otoczeniu badanej drogi jest jesion wyniosły o obwodzie 645 cm – pomnik przyrody rosnący w parku, poza zasięgiem oddziaływania planowanej inwestycji.

Ze względu na znaczną antropopresję, przewagę terenów nieleśnych, sieć szlaków komunikacyjnych różnej rangi oraz obecność terenów zurbanizowanych częste są gatunki obcego pochodzenia, w tym wiele szczególnie ekspansywnych neofitów. Szczególnie w lasach obserwowano licznie niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* i robinie akacjową *Robinia pseudoacacia*. Rzadziej spotykano czeremchę późną *Padus serotina* czy nawłoc kanadyjską *Solidago canadensis*, klon jesionolistny *Acer negundo* jest często sadzony wzdłuż drogi, notowano także śliwę lubaszkę *Prunus insititia*. Stosunkowo rzadko obserwowano rdestowiec japoński *Polygonatum cuspidatum* i przestęp biały *Bryonia alba*.

2.3.4.2. Roślinność

Łącznie na terenie objętym rozpoznaniem wykazano obecność płatów 82 zbiorowisk roślinnych, głównie w randze zespołu (zał. 11). W przeważającej większości są to ugrupowania związane z żyznymi siedliskami. Największy udział powierzchniowy mają, zwykle kadłubowe, zbiorowiska chwastów polnych. Bardzo liczne, pod względem liczby zbiorowisk, są ziołorośla, zarówno naturalne, jak i ruderalne oraz fitocenony użytków zielonych i zbiorowiska szuwarowe. Lasy reprezentują wyłącznie zdegenerowane płaty grądu, łęgów wiązowo-jesionowego, jesionowo-olszowego oraz leśne zbiorowiska zastępcze.

2.3.4.3. Chronione typy siedlisk

W obrębie pasa oceny analizowanych wariantów odnaleziono 10 zbiorowisk roślinnych reprezentatywnych dla 8 typów siedlisk objętych Dyrektywą Siedliskową, występujących w regionie i na Niżu Polskim (zał. 11). Wśród nich 3 należą do priorytetowych. Typy siedlisk przyrodniczych zidentyfikowane w obszarze badań to:

- 1340 śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuvary (*Glauco-Puccinietalia* część - zbiorowiska śródlądowe)*

- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaion, Potamion*
- 6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe*
- 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnetum glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)*
- 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*).

Niemal wszystkie wymienione wyżej typy chronionych siedlisk są reprezentowane przez zdegenerowane, zwykle małopowierzchniowe fitocenozy. Do dobrze wykształconych zaliczyć można świeżą łąkę rajgrasową (6510). Zajmuje ona niezbyt rozległe powierzchnie wzdłuż badanej drogi. Zdegenerowane, o ruderalnym charakterze płaty *Arrhenatheretum elatioris* obserwowano także na poboczach. Płaty łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* (91E0)*, łągu wiązowo-jesionowego *Quercu-Ulmetum minoris* (91F0) stwierdzano rzadko, jedynie w obniżeniach terenu, wzdłuż niewielkich cieków. Największe wydzielania zdominowane przez zdegenerowane fitocenozy grodu *Galio sylvatici-Carpinetum* (9170) występują w sąsiedztwie Wągrowca. Ziołorośla nadrzeczne (6430) reprezentowane są przez rozproszone skupienia *Epilobio hirsuti-Convolvuletum sepium* i *Eupatorietum cannabini*. Ciepłolubne murawy napiaskowe to mały płat *Sileno otitae-Festucetum trachyphyllae* (*6120) rozwinięty na słabo deptanym poboczu. W Wągrowcu odnaleziono niewielki płat słabo halofilnej murawy *Potentillo-Festucetum arundinaceae* (*1340) o antropogenicznej proveniencji, powstały w wyniku stosowania chlorków do walki z gołoledzią i śniegiem. W Strudze Gołanieckiej zaobserwowano dwa zbiorowiska typowe dla eutroficznych zbiorników wodnych (3150): *Potametum perfoliati* i *Nymphaeo albae-Nupharetum luteae*. Wykształcone są one w postaci niewielkich fitocenz.

2.3.5. Elementy rozpoznania faunistycznych

W trakcie inwentaryzacji, zwracano uwagę na obecność taksonów „szczególnej troski”: gatunków objętych dyrektywami siedliskową i ptasią, zagrożonych i chronionych.

Przeprowadzone obserwacje terenowe wykazały obecność 41 gatunków zwierząt (płazów, gadów, ptaków i ssaków). Spośród stwierdzonych 20 gatunków to zwierzęta objęte ochroną

ściślą i 11 częściową. Siedem taksonów to gatunki dyrektywowe: bóbr europejski *Castor fiber* (1337), błotniak stawowy (A081), Bocian biały *Ciconia ciconia* (A031) gąsiorek *Lanius collurio* (A339) i krzyżówka *Anas platyrhynchos* (A053), kumak nizinny *Bombina bombina* (1188). Pełen wykaz gatunków obserwowanych zwierząt przedstawiono w zał. 12 w której zawarto informacje o typie siedliska i miejscach obserwacji oraz, (w wybranych przypadkach) informacje na temat ewentualnego wpływu inwestycji na populację.

2.3.6. Waloryzacja stwierdzonych zasobów biosfery

Na zał. 10 przedstawiono waloryzację przyrodniczą obszarów objętych oceną w zasięgu bezpośrednich i pośrednich oddziaływań planowanej inwestycji. Wynika z niej, że przeważają tu wydzielania, którym przyznano znikomy walor przyrodniczy. Są to kompleksy roślinności segetalnej pól uprawnych oraz roślinności ruderalnej terenów zabudowanych. Łącznie zajmują one ponad 49% badanego terenu. Mały walor przyrodniczy mają kompleks roślinności ruderalnej nieużytków oraz większość kompleksu roślinności traworośli i ziołorośli przydroży. Obejmują one ponad 20% analizowanego obszaru. Walor znaczny przyznano kompleksom roślinności użytków zielonych oraz leśnych zbiorowisk zastępczych, a także zadrzewieniom towarzyszącym rowom odwadniającym – łącznie ponad 5% powierzchni. Najwyższy w sąsiedztwie badanej drogi – bardzo duży walor przyrodniczy mają kompleksy roślinności leśnej zgodnej z siedliskiem, chociaż są to lasy o różnym stopniu degeneracji oraz roślinności wodnej i szuwarowej towarzyszącej ciekom i zbiornikom wodnym. Przyznano go także poboczom drogi z dobrze zachowaną aleją lipową pod Wągrowcem. Powierzchnia takich wydzielen w pasie oceny jest niewielka – niespełna 7%.

2.3.7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze

Ponieważ badana droga już istnieje, więc kolizje ze środowiskiem przyrodniczym, związane z jej eksploatacją mają już miejsce. Droga i jej bezpośrednie otoczenie pełnią rolę antropogenicznego korytarza ekologicznego, służącego przemieszczaniu się nie tylko ludzi, ale także zwierząt i roślin. Szlak komunikacyjny powoduje fragmentację siedlisk, ze wszystkimi konsekwencjami tego zjawiska. Na poziomie krajobrazu przejawia się to większą mozaikowością, a na poziomie metapopulacji – izolacją populacji niektórych organizmów żywych, szczególnie zwierząt. Dla niektórych gatunków droga jest barierą trudną do przebycia. Pas jezdni i niekiedy pobocza – chodniki są niedostępne dla skolonizowania przez rośliny. W zależności o natężenia ruchu ma miejsce emisja spalin i wszelkich substancji związanych np. ze ścieraniem się opon. Zimowa walka z gołoledzią i śniegiem przyczynia się do zasolenia poboczy, a tym samym eliminacji niektórych wrażliwych na ten czynnik roślin i ekspansji halofitów. Pobocza są regularnie wykaszane ze względów bezpieczeństwa, co powoduje

ograniczenie sukcesji i preferencję niskich traw i ziół. Szczególnie w sąsiedztwie licznych wzdłuż analizowanej drogi miejscowości ma miejsce intensywne wydeptywanie, co skutkuje niekiedy całkowitą eliminacją roślin, bądź w przypadku mniejszego natężenia tego czynnika rozwojem zbiorowisk wydepczysk (dywanowych), zdominowanych przez terofity – gatunki o krótkim 1-2 letnim cyklu rozwojowym.

Istniejąca droga oddziałuje wszechstronnie na populacje dziko żyjących zwierząt. Intensywność, skala przestrzenna i ekologiczne znaczenie tego zjawiska wynika bezpośrednio z przebiegu szlaku komunikacyjnego, przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych oraz natężenia ruchu pojazdów. Zniszczona została część bazy pokarmowej zwierząt i niektóre miejsca ich rozrodu. Zwierzęta są płoszone obecnością ludzi, hałasem i światłem. Negatywne oddziaływanie drogi w odniesieniu do populacji zwierząt można podzielić na:

- bezpośrednie (oddziaływanie na osobniki i ich populacje):
 - uniemożliwianie lub utrudnianie przemieszczania się zwierząt w poprzek drogi;
 - śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, szczególnie w miejscach ich migracji;
- pośrednie (oddziaływanie na warunki siedliskowe):
 - przerywanie ciągłości korytarzy migracyjnych (ekologicznych);
 - zniszczenie siedlisk i pogorszenie ich warunków w zasięgu istniejącej infrastruktury oraz w strefie podwyższonego stężenia emisji związanych z ruchem pojazdów;
 - wzmożenie ekspansji gatunków zsynantropizowanych (np. ptaki krukowate, lis, kuna domowa).

Najważniejsze ekologiczne konsekwencje istnienia drogi to ograniczenie swobodnego przemieszczania się zwierząt, czyli powstanie zjawiska bariery ekologicznej. W miejscach przebiegu badanej drogi, w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników i ich dolin/rynien lub przecięcia z ciekami i ich dolinami, zachodzi możliwość kolizji ze szlakami migracyjnymi płazów. Analizowana droga przecina także ważne szlaki migracji większych zwierząt (zał. 9).

Pomijamy tu sytuacje szczególne, jak wypadki drogowe, w tym z przewozem substancji niebezpiecznych, mogące oddziaływać poprzez zanieczyszczenie wód i gleb na znaczne odległości. W przypadku analizowanej drogi ma miejsce przecięcie cieku wodnego i przebiega ona w sąsiedztwie jezior.

Oдноśnie planowanej inwestycji kolizje ze środowiskiem przyrodniczym będą miały miejsce zarówno na etapie przebudowy, jak i na etapie eksploatacji drogi. W zależności od waloru przyrodniczego obszaru przeciętego planowaną drogą ich natężenie będzie różne.

Na poziomie krajobrazu, w okresie przebudowy będzie miała miejsce wycinka drzew na poboczach drogi. Spowoduje to zmianę, która będzie miała charakter trudno odwracalny. W tym miejscu trzeba przypomnieć, że na badanym odcinku DW 190 są bardzo liczne, różnogatunkowe i różnowiekowe zadrzewienia.

Szczególnie cenny i wysoko zwaloryzowany jest fragment alei lipowej w sąsiedztwie Wągrowca (od km około 59+200 do km około 60+250 projektowanej trasy – cenny fragment alei nasadzonej obustronnie lipą drobnolistną, szerokolistną i europejską rozpoczyna się w odległości około 670 m na północ od ronda w Wągrowcu – skrzyżowania ulic Kościuszki i Reja; aleja rośnie na odcinku około 1050 m i kończy się przed wjazdem do Nadleśnictwa Durowo – na tym fragmencie odległość między drzewami rosnącymi naprzeciw siebie wynosi od około 7,2 do około 7,8 m) oraz okazała lipa drobnolistna o wymiarach pomnikowych w sąsiedztwie miejscowości Ofelin. Zarówno wspomniana aleja lipowa, jak i lipa drobnolistna o wymiarach pomnikowych, rosnąca w sąsiedztwie miejscowości Ofelin nie są przeznaczone do wycinki.

Kolejnymi istotniejszymi konfliktami ze środowiskiem przyrodniczym będzie fakt, że istniejąca droga przebiega przez kompleks leśny, zdominowany przez zdegenerowane fitocenozy liściastego lasu mieszanego - grądu pod Wągrowcem oraz nad ciekim wodnym – Strugą Gołaniecką (zał. 9). Przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności będą to kolizje możliwe do uniknięcia.

Na etapie przebudowy, kiedy zostanie zniszczona aktualna pokrywa roślinna na poboczach, szeroki pas pozbawiony roślinności stwarza możliwość zasiedlania i migracji gatunkom obcego pochodzenia, co przyspiesza proces synantropizacji szaty roślinnej – zjawisko to jest szczególnie niepożądane na obszarach chronionych. Fragment modernizowanej drogi położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Welny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka i w sąsiedztwie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Jezioro Kaliszańskie PLH300044 oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci.

W okresie przebudowy dojdzie do zniszczenia siedlisk, roślinności i stanowisk chronionych i zagrożonych gatunków w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Na tym etapie oraz na kolejnym mogą mieć miejsce zmiany wtórne, o charakterze pośrednim, prowadzące w efekcie do przekształcenia biotopów i zagrożenia stanowisk niektórych gatunków, zarówno roślin, jak i zwierząt. Szczególnie istotne są w tym przypadku potencjalne zmiany stosunków wodnych, a należy podkreślić, że planowana droga przecina higrofilne biotopy.

Pośrednio i bezpośrednio zagrożone będą zbiorowiska roślinne reprezentatywne dla 8 różnych typów siedlisk (por. zał. 9). Wdrożenie inwestycji spowoduje zniszczenie antropogenicznego stanowiska słabohalofilnej, priorytetowej murawy z kostrzewą trzcinową *Potentillo-Festucetum arundinaceae* (1340) na terenie Wągrowca. Na niewielkich powierzchniach zostaną zniszczone świeże łąki rajgrasowe *Arrhenatheretum elatioris* (6510).

Łączna powierzchnia tych siedlisk nie przekracza 100 m². Pozostałe zbiorowiska reprezentatywne dla chronionych typów siedlisk, w tym większość płatów świeżej łąki rajgrasowej *Arrhenatheretum elatioris* (6510), mogą być jedynie pośrednio zagrożone przebudową drogi.

Podobnie ma się sprawa z chronionymi i zagrożonymi gatunkami roślin. Część ich populacji niewątpliwie zostanie zniszczona, a inne mogą być zagrożone pośrednio w wyniku zmian siedlisk wynikających z wdrożenia inwestycji. Zniszczeniu ulegną niektóre stanowiska kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium* i jedyne na badanym terenie stanowisko czosnku węzowego *Alium scorodoprasum*. Pozostałe gatunki podlegające ochronie prawnej mogą być zagrożone jedynie pośrednio.

Po przebudowie polepszą się parametry drogi, co może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu, tym samym wzmiarkowane oddziaływania nasilą się.

2.3.8. Oddziaływanie inwestycji na obszary chronione

Badany odcinek drogi DW190 przecina lub przebiega w pobliżu dwóch obszarów chronionego krajobrazu: OChK Dolina Noteci, OChK Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka oraz w sąsiedztwie Obszaru Natura 2000 SOO Jezioro Kaliszańskie PLH300044.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci powołany został *Uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pilskiego z 1989 r. Nr 11, poz. 95)*. Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Badany odcinek drogi – jego początek w mieście Margonin graniczy z OChK Dolina Noteci w odległości 0,05 km. Ze względu na przebieg na terenie zurbanizowanym nie mają miejsca żadne konflikty ze środowiskiem przyrodniczym. Poza miejscowością drogę od OChK oddzielają wzniesienia zagospodarowane jako pola uprawne, tym samym wdrożenie inwestycji nie spowoduje zmian w krajobrazie ani walorach przyrodniczych chronionego obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka został powołany *Uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pilskiego z 1989 r. Nr 11, poz. 95)*. Powołano go w celu ochrony doliny rzeki Wełny i rynny Gołaniecko-Wągrowieckiej – malowniczego krajobrazu dolin rzecznych, rynien i jezior polodowcowych oraz meandrów i przełomów rzeki Wełny i pozostałych rzek. Jego powierzchnia obejmuje 22.640 ha, w tym lasy zajmują 31,2% a wody - 9,1 %.

Analizowany fragment drogi przecina OChK na dystansie około 3,7 km, pomiędzy Wągrowcem a miejscowością Kobylec. Droga przebiega tu głównie w krajobrazie leśnym

i wzdłuż jeziora Durowskiego. Są to lasy zgodne z warunkami siedliskowymi – z potencjalną roślinnością naturalną: grąd *Galio sylvatici-Carpinetum* (9170), dominujący na analizowanym terenie oraz łągi – jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* (91E0)* i wiązowo-jesionowy *Quercus-Ulmetum minoris* (91F0). Podlegają one różnym formom degeneracji, przede wszystkim, w odniesieniu do grądu, pinetyzacji oraz geranietyzacji. Wzdłuż drogi obecne są również zręby. Ponieważ analizowany szlak komunikacyjny już istnieje, jego modernizacja nie spowoduje istotnych zmian w krajobrazie. Ze względu na zakres inwestycji zbiorowiska leśne praktycznie zagrożone będą tylko potencjalnie. Nie zagrożony będzie ekosystem jeziora Durowskiego, oddzielonego od drogi ścianą lasu.

Obszar Natura 2000 SOO Jezioro Kaliszańskie PLH300044 jest znany przede wszystkim jako miejsce występowania aż 11 gatunków zagrożonych ramienic, w tym 3 podlegających ochronie prawnej. Między innymi występuje tu bardzo liczna populacja ramienicy grzywiastej *Chara filiformis*, która jest niezwykle rzadko spotykana w Polsce. Ostoja ma więc bardzo duże znaczenie w skali ponadregionalnej dla zachowania siedlisk łąk ramieniowych. Obszar jest również ważną ostoją dla awifauny ptaków wodno-błotnych lęgowych, jak i migrujących.

Zidentyfikowane chronione typy siedlisk to:

- 3140 twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*
- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7210 torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis*)*

Własne badania terenowe wykazały w pasie oceny obecność świeżej łąki rajgrasowej *Arrhenatheretum elatioris* w sąsiedztwie drogi, ale poza obszarem Natura 2000. Nie będą one zniszczone w wyniku rozbudowy drogi.

Ważne dla Europy gatunki zwierząt z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej to: bąk *Botaurus stellaris*, bocian biały *Ciconia ciconia*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, żuraw *Grus grus* i bóbr europejski *Castor fiber*. W trakcie rozpoznania terenowych, w pasie oceny, w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 nie stwierdzono śladów bytowania/stanowisk wyżej wymienionych zwierząt, z wyjątkiem błotniaka stawowego.

Droga DW190 oddalona jest od granic Obszaru o 0,27 km, a od Jeziora Kaliszańskiego o 0,36 km i na tym odcinku przebiega w krajobrazie rolniczym. Biorąc pod uwagę zakres prac związanych z jej modernizacją można założyć, że przy zachowaniu podstawowych standardów

(właściwa lokalizacja placów budowy, dbałość o sprawność sprzętu itp.) nie powinny mieć miejsca żadne zagrożenia dla przedmiotów ochrony.

Na przebiegu planowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody, które mogłyby być zagrożone pracami budowlanymi.

Przez analizowany obszar oraz drogę DW190 w rejonie miejscowości Toniszewo (na odcinku około 2,3 km) przebiega ważny, lokalny szlak migracyjny zwierząt. Chodzi o obserwowane w tym miejscu wzmożone przekraczanie drogi przez średnie i duże ssaki głównie sarnę *Capreolus capreolus*, dzika *Sus strofa*, lisy *Vulpes vulpes*, borsuki *Meles meles* oraz (sezonowo) jelenie *Cervus elaphus*. Wzmożone przejścia osobników tych gatunków (z wyłączeniem jelenia) stwierdzono także na odcinku około 2,6 km pomiędzy Ofelinem (na wysokości Kowalewa), a Próchnowem, oraz na wysokości przeprawy przez Strugę Gołaniecką (pomiędzy Jez. Kobyleckim i Jez. Durowskim) – na odcinku około 0,7 km. Rozbudowa drogi, w tym poprawa nawierzchni podniesie komfort jazdy na analizowanym odcinku co może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu oraz zwiększenia prędkości przejazdów i tym samym zwiększenia prawdopodobieństwa kolizji pojazdów ze zwierzętami.

W tych rozważaniach pominięte zostały sytuacje awaryjne, o trudnych do przewidzenia konsekwencjach.

Planowany do rozbudowy odcinek DW190 pomiędzy Wągrowcem i Margoninem przebiega wzdłuż Głównego Korytarza Północno Centralnego (GKPnC-7E) Puszcza Notecka – Puszcza Zielonka. Najmniejsza odległość od granic tego korytarza wynosi około 0,7 km – w okolicach *Ofelina* (na wysokości Kowalewa). Modernizacja drogi nie będzie miała wpływu na jego funkcjonowanie.

2.3.9. Propozycje minimalizacji i kompensacji przyrodniczej

Kompensacja obejmuje zestaw działań podejmowanych w przypadku kolizji pewnych, nie do uniknięcia. Jest to próba zastąpienia utraconych wartości poprzez ochronę lub rewaloryzację innych obiektów.

Zgodnie z *Prawem Ochrony Środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627 z dnia 27 kwietnia 2001 r. tekst ujednolicony z dnia 20.01.2009)*, przez kompensację przyrodniczą rozumie się: „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”.

Kompensację przyrodniczą stosuje się przede wszystkim na obszarach Natura 2000. Zgodnie z *ustawą z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody* procedura ta jest stosowana w przypadku realizacji przedsięwzięcia, które może mieć negatywny wpływ na siedliska

przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony lub zaprojektowany obszar Natura 2000.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo Ochrony Środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”. Ponadto realizacja kompensacji przyrodniczej powinna zapewniać spójność struktury ekologicznej i funkcji oraz właściwe funkcjonowanie sieci obszarów Natura 2000.

Kompensacja przyrodnicza jest rozwiązaniem, które winno być stosowane wyjątkowo, tylko wówczas, gdy nie ma rozwiązań alternatywnych, pozwalających na uniknięcie strat w obrębie siedlisk lub gatunków chronionych.

W wyniku wdrożenia inwestycji zniszczone bądź zagrożone będą stanowiska 6 gatunków chronionych i zagrożonych roślin oraz 8 typów siedlisk reprezentowanych przez 10 zbiorowisk roślinnych, w tym 3 priorytetowych (zał. 9). Podkreślić należy, że większość z nich wykształcona jest fragmentarycznie, ich stan zachowania i reprezentatywność oceniono nisko. Niemniej zniszczenie takich siedlisk nakłada na inwestora obowiązek kompensacji strat w obrębie środowiska przyrodniczego. Ponadto zagrożone będą populacje zwierząt objętych Dyrektywą Siedliskową: bobra europejskiego *Castor fiber* (1337), kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188). Nie dotyczy to siedlisk w których występują, a jedynie osobników migrujących (przychodzących przez drogę). W podobny sposób zagrożone będą osobniki innych stwierdzonych (chronionych) gatunków płazów (zał. 12).

Na podstawie szczegółowych rozpoznań środowiska przyrodniczego i w oparciu o aktualne akty prawne, zaproponowano środki minimalizujące negatywny wpływ inwestycji oraz działania kompensujące straty w obrębie środowiska przyrodniczego.

Możliwa jest minimalizacja strat poprzez ograniczenie rozbudowy dróg dojazdowych na plac budowy na obszarach najwyżej zwaloryzowanych (zał. 10). Lokalizacja zaplecza budowy: parku maszynowego itp., może mieć miejsce wyłącznie na terenach o najniższych walorach przyrodniczych.

Zabezpieczenie okazałych drzew, w tym o wymiarach pomnikowych lub do nich zbliżonych, w okresie przebudowy drogi. Docelowo w miejscach gdzie jest to możliwe ze względów bezpieczeństwa lub technicznych, zachować drzewa przydrożne stosując ewentualnie oznakowanie U-9a i U-9b „obiekt w skrajni jezdni”.

W odniesieniu do ptaków, wycinka drzew jest możliwa jedynie w okresie pozalęgowym, to jest w terminie od 16 października do końca lutego. Wyjątki od tego terminu są możliwe pod warunkiem zapewnienia dozoru ornitologicznego. W każdym przypadku wymagane jest uzyskanie stosownego zezwolenia na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków chronionych zwierząt wydanego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Rozpoznania terenowe nie wykazały w drzewach obecności chronionych i zagrożonych kariofagów (pachnica dębowa *Osmoderma barnabita*, kwietnica okazała *Protaetia speciosissima*, sprężyk rdzawy *Elater ferrugineus*), niemniej w czasie wycinki dziuplastych, wypróchniałych drzew, w przypadku stwierdzenia wysypu charakterystycznych, ciemnych (podobnych rozmiarem i kształtem do ziaren pszenicy) koprolitów (odchodów) próchnojadów należy natychmiast wstrzymać ćwiartowanie kłody i zapewnić nadzór przyrodniczy celem ustalenia dalszych czynności.

Ze względu na rangę drogi oraz zakres planowanej inwestycji nie przewiduje się budowy przejść górnych (nadziemnych) dla zwierząt. Pod drogą istnieją liczne przepusty (28) o świetle pionowym od 0,6 do 2 m, z których większość może pełnić również rolę przejść dla drobnych zwierząt, zwłaszcza płazów. Przejście pod drogą stanowi także most na Strudze Gołanieckiej pomiędzy Jeziorami Kobyleckim i Durowskim o świetle pionowym 2,5 m.

W miejscu przeprawy przez rzekę Strugę Gołaniecką, pomiędzy Jez. Kobyleckim i Jez. Durowskim, w projekcie przebudowy istniejącego obiektu należy obliczając szerokości uwzględnić zastosowanie gruntowych półek przełazowych min 2 m po obu stronach brzegów rzeki. Umocnienia półek w formie wysypu tłucznia lub gabionów należy dogęścić żwirem dla ułatwienia przemieszczania się płazów. Rozwiązanie takie stanowić będzie przejście dolne zespolone.

W miejscach kolizji ze szlakami migracyjnymi płazów, przy wymianie przepustów stosować profile możliwie o maksymalnie dużych, przekrojach, owalne albo skrzyniowe, a w przypadku tych ostatnich najlepiej profile otwarte (bez dna). W przypadku profili owalnych zapewnić pokrycie dna warstwą gruntu.

Most i przepusty na odcinkach kolizji ze szlakami migracyjnymi płazów wyposażać (oskrzydlić) ogrodzeniami (barierami) ochronno-naprowadzającymi. Technologia wykonania ogrodzeń powinna bazować na zastosowaniu prefabrykatów betonowych (koryt) - w przypadku montażu bezpośrednio u podnóża stromych skarp nasypów drogowych, lub płotków z siatki o wysokości min 50 cm (fi oczka < 5mm) z górną krawędzią przechyloną/przewieszoną na zewnątrz drogi, albo ze stosownych prefabrykatów (płyt) polimerowych.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez lokalne koła łowieckie („Ponowa” z Margonina oraz „Cyranka” i „Jeleń” z Wągrowca) szlaki zintensyfikowanej migracji zwierząt przecinające analizowany fragment DW 190 (zał. 9) i tym samym miejsca najczęstszych kolizji z pojazdami zlokalizowane są w na odcinkach:

- pomiędzy *Ofelinem* (na wysokości Kowalewa) a Próchnowem (około 0,7 km od granic GKPnC-7E),
- w okolicach Toniszewa na wysokości SOO J. Kaliszańskie PLH300044 (około 3,5 km od granic GKPnC-7E),

- na wysokości przeprawy przez Strugę Gołaniecką pomiędzy Jez. Kobyleckim i Jez. Durowskim (około 2,5 km od granic GKPN-C-7E).

W miejscach wzmożonej migracji zwierząt przekraczających drogę należy wprowadzić, w odległości 150 m przed odcinkami kolizyjnymi, znaki ostrzegawcze A-18b „zwierzęta dzikie” z tabliczkami uzupełniającymi, wskazującymi kilometraż odpowiednio dla odcinków:

- (pomiędzy *Ofelinem* na wysokości Kowalewa a Próchnowem) – 2,6 km,
- (w okolicach Toniszewa) – 2,3 km,
- (na wysokości przeprawy przez Strugę Gołaniecką pomiędzy Jez. Kobyleckim i Jez. Durowskim) – 0,7 km.

Jako możliwe działania kompensacyjne przewiduje się wymienione niżej przykłady.

1. Metaplantację zagrożonych gatunków. W obrębie rozpowszechnionych na terenie kraju i terenu badań taksonów jedynie czosnek wężowy *Alium scorodoprasum* zasługuje na zachowanie osobników bezpośrednio narażonych na zniszczenie w wyniku wdrożenia inwestycji. Populację należy przenieść poza miejsce bezpośredniego zagrożenia, w analogiczne warunki siedliskowe. Metaplantacji należy dokonać pod koniec lata lub wczesną jesienią (sierpień – wrzesień), kiedy gatunek kończy swój cykl wegetacyjny, a jest jeszcze dobrze widoczny.

2. W pewnym sensie również przyrodnicza obudowa dróg nawiązuje do działań kompensacyjnych. W zamian za wycięte zadrzewienia należy protegować sieć zadrzewień i zakrzewień przydrożnych w obrębie krajobrazu rolniczego. Istniejące zadrzewienia należy uzupełnić. Dobór gatunków do nasadzeń powinien być zgodny z zasadami architektury krajobrazu, bezpieczeństwa oraz potencjału siedlisk i zasięgów geograficznych. Należy bezwzględnie odstąpić od wprowadzania np. klonu jesionolistnego *Acer negundo*.

Na poboczach ważne są także ugrupowania roślin zielnych, powinny one odzwierciedlać możliwie szeroki wachlarz rodzimych zbiorowisk, uwarunkowanych trofią siedlisk, stopniem uwilgotnienia i rodzajem prowadzonej gospodarki. Większość z nich wkroczy samoistnie na pobocza w trakcie sukcesji wtórnej. Niektóre, jak np. higro- i nitrofilne ziołorośla (6430) rozwijające się na obrzeżach lasów łęgowych w dolinach cieków można świadomie protegować. Tym samym wdrożenie inwestycji może przyczynić się do zwiększenia ich udziału powierzchniowego. Takie zagospodarowanie poboczy dróg pozwoli na stworzenie siedlisk zastępczych nie tylko dla wielu gatunków roślin, które ustępują z krajobrazu na skutek nadmiernej presji gospodarczej, ale także dla populacji zwierząt, szczególnie bezkręgowców i drobnych kręgowców.

2.3.10. Podsumowanie i wnioski

- Planowany do rozbudowy odcinek drogi przebiega głównie w krajobrazie rolniczym o najniższych walorach przyrodniczych.
- Najwyższy na badanym terenie – bardzo duży walor przyrodniczy przyznano kompleksom roślinności leśnej zgodnej z siedliskiem oraz roślinności wodnej i szuwarowej towarzyszącej ciekom i zbiornikom wodnym, a także poboczom drogi z dobrze zachowaną aleją lipową pod Wągrowcem. Łączna powierzchnia takich wydzieleń jest niewielka – niespełna 7%.
- W trakcie rozpoznania odnaleziono 10 zbiorowisk roślinnych typowych dla 8 chronionych typów siedlisk. Stwierdzono stanowiska 5 chronionych gatunków roślin (w tym 2 na antropogenicznych stanowiskach) oraz 3 taksonów zagrożonych (w tym 2 tożsamy z chronionymi).
- Obserwacje terenowe wykazały obecność 41 gatunków zwierząt (płazów, gadów, ptaków i ssaków). Spośród stwierdzonych, 20 gatunków to zwierzęta objęte ochroną ścisłą i 11 częściową. Siedem taksonów to gatunki dyrektywowe.
- Ponieważ badana droga już istnieje, a planowana inwestycja ma polegać jedynie na jej modernizacji, nie będzie tu dużo konfliktów ze środowiskiem przyrodniczym. Do wycinki przewidziano drzewa kolidujące z projektowaną inwestycją.
- Zaproponowano środki minimalizujące oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrody ożywionej, a zwłaszcza na siedliska i gatunki chronione oraz zagrożone. W przypadku, gdy zniszczenia są nie do uniknięcia, opracowano działania z zakresu kompensacji przyrodniczej.

3. Rodzaj technologii

Na etapie koncepcji nie określono grubości nakładki wzmacniającej istniejącą konstrukcję nawierzchni.

Zakłada się wzmocnienie konstrukcji nawierzchni dla wariantów I II warstwami z mieszanek mineralno-asfaltowych (warstwa ścieralna z SMA 0/8 i SMA 0/11), natomiast dla wariantu III projektuje się wykorzystanie betonów cementowych (warstwa ścieralna z betonu cementowego).

Na poszerzeniach drogi wojewódzkiej, na odcinkach, gdzie projektuje się rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni (korekta łuków poziomych) oraz w miejscach nowego przebiegu drogi wojewódzkiej projektuje się nową konstrukcję nawierzchni.

Zastosowano rozwiązania konstrukcyjne wskazane w Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych z 2012r opracowanym na zlecenie GDDKiA przez Katedrę Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej.

Dla kategorii ruchu KR3 wymagany wtórny moduł odkształcenia E2 wynosi 100MPa. W celu doprowadzenia podłoża do wymaganej nośności projektuje się zastosowanie TYPU 5 rozwiązań dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża.

				100MPa
G4	PP	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym	15cm	
	WM	mieszanka niezwiązana	20cm	50MPa
	WUP	grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym	25cm	25MPa
				100MPa
G3	PP	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym	15cm	
	WM	mieszanka niezwiązana	20cm	50MPa
	WUP	grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym	20cm	35MPa
				100MPa
G2	PP	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym	15cm	
	WM	mieszanka niezwiązana	20cm	50MPa
				100MPa
G1	PP	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym	15cm	80MPa

PP podbudowa pomocnicza
 WM warstwa mrozoochronna
 WUP warstwa ulepszonego podłoża

Dla wariantów I i II projektuje się zastosowanie typowej konstrukcji górnych warstw nawierzchni podatnych:

warstwa ściernalna	-	SMA 8/SMA11	4 cm
warstwa wiążąca	-	AC 16W	8 cm
podbudowa zasadnicza	-	AC 22P	10 cm
E=100MPa			22cm

Na połączeniu nawierzchni poszerzeń oraz istniejącej nawierzchni należy zastosować pod warstwą wiążącą geosyntetyk.

Dla wariantu III projektuje się zastosowanie typowej konstrukcji górnych warstw nawierzchni sztywnej wg Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych opracowanego w Katedrze Dróg i Lotnisk, IIL PW we Wrocławiu na zlecenie GDDKiA w Warszawie.

warstwa nawierzchniowa	-	beton cementowy dyblowany i kotwiony	25 cm
podbudowa zasadnicza	-	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3}	30 cm
E=100MPa			55cm

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne są zgodne z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.*

Zaproponowane rozwiązania architektoniczne, technologiczne i przestrzenne zaprojektowano w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na środowisko przyrodnicze pod względem spalin i hałasu. Szczególną uwagę zwrócono także na polepszenie stanu środowiska gruntowo – wodnego.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Podstawowe parametry techniczne układu drogowego planowanej inwestycji polegającej na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec zawarte zostały w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zatwierdzonej przez Zamawiającego, w 2017 roku.

W opracowaniu tym zostały przedstawione główne wytyczne techniczne i geometryczne przebiegu projektowanej drogi. W związku z tym, pole manewru dla prowadzenia trasy w planie i profilu jest niewielkie, gdyż rozbudowywana droga znajduje się w pasie drogowym już istniejącej drogi, co z punktu widzenia przyrodniczego, ekonomicznego i społecznego jest rozwiązaniem najkorzystniejszym.

Konieczność realizacji projektu determinuje stan istniejącej drogi wojewódzkiej. Obecne rozwiązanie komunikacyjne nie zapewnia komfortu podróżowania, utrudnia pracę kierowcom, a przede wszystkim stwarza niebezpieczeństwo wobec zmotoryzowanych oraz pieszych uczestników ruchu, co ma miejsce zwłaszcza w okresie zimowym, oraz w czasie wiosennych roztopów. Parametry istniejącej drogi wojewódzkiej są niezadowalające. Ruch samochodowy spotyka się tutaj z lokalnym ruchem pieszym i rowerowym, co dodatkowo obniża poziom bezpieczeństwa, powodując bezpośrednie zagrożenie wystąpienia wypadku drogowego.

Ponadto należy zwrócić uwagę na bardzo istotny aspekt, którym jest zanieczyszczenie środowiska. Wariant bezinwestycyjny wiąże się z negatywnym oddziaływaniem ruchu pojazdów na środowisko przyrodnicze m.in. poprzez emisję spalin, drgania, hałas, oraz brak odpowiedniego systemu odprowadzenia wód opadowych. Projektowana inwestycja, ma na celu przede wszystkim podniesienie komfortu i jakości życia mieszkańców omawianych miejscowości, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pojazdów i pieszych, eliminację utrudnień w ruchu lokalnym, zwiększenie komfortu jazdy i skrócenie czasu jazdy, a także wprowadzenie rozwiązań eliminujących niekorzystne oddziaływanie obecnie istniejącej drogi wojewódzkiej nr 190 na środowisko.

Projekt ma za zadanie przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności oraz zapewnienia spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej dla podniesienia atrakcyjności województwa wielkopolskiego, jako miejsca do inwestowania, pracy i zamieszkania.

Planowane zadanie ma rozwiązać istniejące problemy i przyczynić się do:

- zredukowania czasu podróży,
- podniesienia poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
- unowocześnienia stanu infrastruktury technicznej w rejonie,
- poprawy bezpieczeństwa ruchu,
- zredukowania kosztów eksploatacji pojazdów,
- obniżenia poziomu wypadkowości,
- zapewnienia lepszego dojazdu do firm zlokalizowanych w powiecie,
- rozwoju ruchu turystycznego,
- zmniejszenia tempa wzrostu zanieczyszczeń spowodowanych ruchem drogowym,
- właściwego odbioru wód opadowych z drogi,
- zwiększenia bezpieczeństwa transportów materiałów niebezpiecznych.

Wyróżniono następujące warianty dla planowanego przedsięwzięcia:

- **wariant 0 („zerowy)** – polegający na niepodejmowaniu realizacji inwestycji,
- **wariant I** – inwestycyjny preferowany przez Zamawiającego – w wariantcie tym projektowana oś drogi wojewódzkiej jest prowadzona po istniejącym śladzie. Warstwa ścieralna nawierzchni – SMA8 i SMA11. Dla wariantu I zaprojektowano oś składającą się z odcinków prostych połączonych łukami kołowymi, zastosowano również krzywe przejściowe. Długość odcinka: 20 km.
- **wariant II** – inwestycyjny niepreferowany przez Zamawiającego – w wariantcie tym projektowana oś drogi wojewódzkiej jest prowadzona po istniejącym śladzie z wyłączeniem odcinka w m. Próchnowo, gdzie projektuje się obejście miejscowości po stronie lewej, po nowym śladzie drogi. Dla wariantu II zaprojektowano oś składającą się z odcinków prostych połączonych łukami kołowymi, zastosowano również krzywe przejściowe. Warstwa ścieralna nawierzchni – SMA8 i SMA11. Długość odcinka: 19,839 km.
- **wariant III** - inwestycyjny niepreferowany przez Zamawiającego – w wariantcie tym projektowana oś drogi wojewódzkiej jest prowadzona po istniejącym śladzie, w sposób analogiczny do wariantu I. Rozwiązanie różni się zastosowaną konstrukcją nawierzchni drogowej. Projektuje się tutaj nawierzchnię z betonu cementowego. Długość odcinka: 20 km.

Preferowanym wariantem jest wariant I.

4.1. Wariant „0” – wariant bezinwestycyjny

Wariant ten to tzw. wariant zerowy, polegający na niepodejmowaniu realizacji inwestycji. Wariant ten jest najmniej korzystny. Zaniechanie inwestycji pogłębiłoby już obecnie istniejące, złe, z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu warunki drogowe. Ponadto zaniechanie inwestycji przyczyni się do dalszego niekorzystnego wpływu analizowanej drogi na środowisko gruntowo – wodne (częściowy brak drożności istniejących rowów) oraz klimat akustyczny i zanieczyszczenie powietrza (spowodowane głównie złym stanem nawierzchni).

Z roku na rok wpływ na środowisko będzie się pogłębiał. Przewiduje się, iż najbardziej newralgicznymi punktami staną się hałas i brak odpowiedniego systemu odprowadzenia wód powierzchniowych oraz zapylenie powietrza.

Wybór tego wariantu oznacza pozostawienie drogi w obecnym stanie powodując takie niedogodności jak:

- zdeformowana nawierzchnia, która podczas opadów deszczu charakteryzuje się tworzeniem zastoisk wody,
- liczne ubytki w nawierzchni, powodujące konieczność niebezpiecznego omijania,
- pogorszenie stanu środowiska gruntowo – wodnego,
- niedogodności w zakresie klimatu akustycznego.

Z uwagi na fakt, że analizowana droga istnieje już od dziesiątek lat i jest istotnym elementem lokalnych szlaków komunikacyjnych, główne kolizje związane z zajęciem terenu (w tym również przyrodnicze) w wyniku budowy drogi miały już miejsce. W takiej sytuacji wariant polegający na wdrożeniu inwestycji nie będzie powodował znaczącego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze (z wyjątkiem koniecznej wycinki drzew przydrożnych posadzonych przez człowieka), natomiast wariant polegający na niepodejmowaniu inwestycji pogorszyłby istniejące, niezadowalające z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu, warunki drogowe oraz dalsze pogarszanie stanu środowiska gruntowo – wodnego i klimatu akustycznego na omawianym terenie.

4.2. Wariant I – wariant inwestycyjny preferowany przez Zamawiającego

Pierwszy wariant, to wariant w którym projektowana oś drogi wojewódzkiej jest prowadzona po istniejącym śladzie. Zostanie tutaj zastosowana warstwa ścieralna nawierzchni – SMA8 i SMA11. Dla wariantu I zaprojektowano oś składającą się z odcinków prostych połączonych łukami kołowymi, zastosowano również krzywe przejściowe. W wariantcie tym nie przewiduje się innego przebiegu trasy – tylko po śladzie istniejącej drogi wojewódzkiej. Dzięki

zastosowanej technologii, na analizowanym terenie możliwe będzie zachowanie standardów akustycznych. Nie przewiduje się tutaj także dodatkowej ingerencji w środowisko przyrodnicze, z wyjątkiem koniecznej wycinki drzew przydrożnych.

Rozwiązanie zaproponowane w omawianym wariantcie spowoduje nie tylko upłynnienie jazdy, ale także w znacznym stopniu przyczyni się do obniżenia hałasu na analizowanej drodze. Niniejszy wariant jest optymalnym z punktu widzenia użytkownika, jak również zapewnienia należytego odprowadzenia wód opadowych i zmniejszenia powstawania ewentualnych zastoisk wody. Rozwiązanie to w znacznym stopniu poprawi bezpieczeństwo użytkowników drogi, a także usprawni przejazd. Jednocześnie nie wymusza dodatkowej ingerencji w środowisko przyrodnicze.

Bezpieczeństwo uczestników ruchu zostanie poprawione m. in. poprzez nadanie jezdni odpowiedniej szerokości, wykonanie poboczy, nowych odcinków chodników i ciągów pieszo - rowerowych oraz poprawę odwodnienia poprzez odtworzenie istniejących rowów przydrożnych.

Dodatkowo w projekcie uwzględniono zasadę minimalizowania robót ziemnych, a projektowaną inwestycję dowiązano wysokościowo do istniejącego terenu.

4.3. Wariant II – wariant inwestycyjny niepreferowany

Wariant II to rozwiązanie polegające na realizacji projektu, po istniejącym śladzie z wyłączeniem odcinka w m. Próchnowo, gdzie projektuje się obejście miejscowości po stronie lewej, po nowym śladzie drogi. Dla wariantu II zaprojektowano oś składającą się z odcinków prostych połączonych łukami kołowymi, zastosowano również krzywe przejściowe. Warstwa ścieralna nawierzchni – SMA8 i SMA11. Rozwiązanie to przyczyni się, podobnie, jak w wariantcie I do znacznej poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, jak i zminimalizowania oddziaływania akustycznego. Planowane w tym wariantcie jednak obejście m. Próchnowo po tzw. „nowym śladzie drogi” z przyrodniczego punktu widzenia nie jest rozwiązaniem korzystnym. Stanowi bowiem ingerencję w teren do tej pory nie zainwestowany. W związku z tym wariant ten uznaje się, jako mniej korzystny dla środowiska niż wariant I, w którym realizacji inwestycji przebiegać będzie w całości po śladzie istniejącego szlaku komunikacyjnego.

4.4. Wariant III – wariant inwestycyjny niepreferowany

W wariantcie tym projektowana oś drogi wojewódzkiej jest prowadzona po istniejącym śladzie, w sposób analogiczny do wariantu I. Rozwiązanie różni się zastosowaną konstrukcją nawierzchni drogowej. Projektuje się tutaj nawierzchnię z betonu cementowego. Zastosowana nawierzchnia nie będzie jednak zapewniała dotrzymania standardów akustycznych na omawianym terenie i w związku z jej realizacją możliwe będą przekroczenia dopuszczalnych

poziomów hałasu w środowisku. Z przyrodniczego punktu widzenia rozwiązanie to jest analogiczne jak w przypadku wariantu I.

Niniejszym stwierdza się, iż wariantem najkorzystniejszym środowiskowo, zarówno pod względem środowiska przyrodniczego, klimatu akustycznego jak i zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom analizowanej drogi jest wariant I, dla którego wnioskuje się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Realizacja analizowanego przedsięwzięcia spowoduje wykorzystanie na etapie realizacji inwestycji materiałów takich jak woda, surowce, paliwa czy energia. W fazie realizacji inwestycji przewiduje się wykorzystanie w dużej mierze materiałów typowych dla tego typu prac budowlanych, takich jak: beton asfaltowy, kruszywa, cement, asfalt, prefabrykaty oraz materiały z tworzyw sztucznych.

Stosowane materiały kamienne (grysy, żwiry, piasek, itp.) pochodzić będą ze źródeł kopalnianych spoza terenu budowy. Asfalt i cement natomiast pochodzić będzie z zakładów petrochemicznych i z cementowni.

Woda wykorzystana zostanie do celów technologicznych (będzie wykorzystywana do przygotowania mieszanek do rozbudowy drogi) przy realizacji zadania oraz na potrzeby sanitarne. Woda do celów technologicznych dowożona będzie w beczkowozach.

Ilość wykorzystywanej wody na etapie realizacji inwestycji zależy od Wykonawcy wyłonionego w przetargu i na tym etapie prowadzenia prac projektowych nie jest możliwa do określenia.

Teren budowy będzie wyposażony w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych (typu toi-toi). Ścieki te będą odprowadzane do szczelnych bezodpływowych odbiorników (typu toi-toi), a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze gospodarowanie.

Etap eksploatacji drogi nie wymaga wykorzystywania wody.

Ilość wykorzystywanej energii na etapie realizacji inwestycji również zależy od Wykonawcy wyłonionego w przetargu i na tym etapie prowadzenia prac projektowych nie jest możliwa do określenia. Zapotrzebowanie na energię elektryczną planuje się pokryć z istniejącej sieci energetycznej.

Paliwa natomiast wykorzystywane będą do maszyn i pojazdów, pracujących przy realizacji inwestycji. Ich ilość zależna będzie od składu jakościowego i ilościowego sprzętu pracującego przy realizacji zadania.

Ilość surowców i materiałów, jakie będą wykorzystywane na etapie rozbudowy odcinka analizowanej drogi wojewódzkiej nr 190, zależy od sposobu prowadzenia prac budowlanych, co leży wyłącznie w gestii Wykonawcy.

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. Dokładne określenie ilości wykorzystanej wody, surowców, paliw i energii nie jest możliwe. Ilości te nie będą jednak odbiegały od typowych związanych z realizacją tego typu inwestycji.

Nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną, ani gazową.

Ilość sprzętu pracującego przy realizacji niniejszego zadania zależna będzie od zasobów Wykonawcy robót. Niemniej jednak przewiduje się, iż na etapie realizacji, przy poszczególnych fazach pracować będą następujące maszyny i urządzenia:

- koparki, ładowarki, spycharki oraz frezarki używane do prac rozbiórkowych istniejących nawierzchni oraz realizacji robót ziemnych;
- samochody ciężarowe samowyładowcze do transportu materiałów z rozbiórek, do transportu mas bitumicznych oraz transportu mas ziemnych;
- rozścielacze mas bitumicznych, do wykonywania bitumicznych warstw konstrukcji
- walce drogowe i zagęszczarki do zagęszczania gruntów, warstw podbudów oraz warstw bitumicznych konstrukcji jezdni.

Wymieniony sprzęt napędzany jest w głównej mierze olejem napędowym, który zużywany będzie w ilościach charakterystycznych dla tego rodzaju maszyn. Maszyny te powodować mogą negatywne oddziaływanie na środowisko w postaci emisji hałasu i spalin. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i występować będzie tylko w czasie trwania budowy i przesuwać się będzie wraz z frontem prowadzonych prac.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Przy realizacji inwestycji przyjęta zostanie technologia robót budowlanych spełniająca polskie normy budowlane. Wytwarzanie mas mineralno-asfaltowych, betonu, prefabrykatów budowlanych będzie odbywać się w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska. Wszystkie materiały i produkty, jakie zostaną użyte będą posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Ze względu na zakres oraz specyfikę analizowanego przedsięwzięcia, w trakcie jego realizacji, mogą wystąpić nieznaczne, krótkotrwałe i przejściowe negatywne oddziaływania na

środowisko. Uciążliwości te i niekorzystne oddziaływanie na otoczenie planowanej inwestycji nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań istotny wpływ mają Wykonawcy robot oraz Inspektor Nadzoru, poprzez poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem.

Użytkownicy nieruchomości znajdujących się blisko planowanej inwestycji (mieszkańcy m. Margonin i m. Wągrowiec oraz wsi Próchnowo, Oporzyn, Pawłowo Żońskie, Toniszewo, Kopaszyn i Kobylec) mogą być narażeni na pewne niedogodności i utrudnienia spowodowane przez fazę budowy. Te uciążliwości dotyczyć będą występowania: hałasu, wibracji, pyłu i błota. Chociaż faza robót budowlanych odcinka drogi Margonin – Wągrowiec potrwa orientacyjnie około 1-2 lata, uciążliwości dla indywidualnych lokalizacji i terenów sąsiednich trwać będą znacznie krócej i będą mieć charakter jedynie przejściowy.

Uciążliwości i niedogodności fazy budowy są trudne do skwalifikowania i określenia zasięgu ich występowania. Czynnikiem decydującymi są: warunki meteorologiczne, faza budowy, rodzaj zastosowanych maszyn i urządzeń. Uciążliwości fazy budowy są lokalnym zjawiskiem. Odległość od placu budowy jest istotnym czynnikiem w obserwacji skali uciążliwości.

Przewidywane, możliwe do zastosowania działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko na **etapie realizacji** będą następujące:

6.1. Ochrona powierzchni ziemi

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi zostanie osiągnięte poprzez taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska; wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą magazynowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne będą magazynowane w specjalistycznych pojemnikach do tego przeznaczonych, a później zostaną zebrane i przekazane do unieszkodliwienia lub odzysku, poza teren przedsięwzięcia.

Zminimalizowanie ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, związane będzie z używaniem na terenie budowy urządzeń i maszyn budowlanych w należytym stanie technicznym. Również ewentualnie zbierany z fragmentów terenu humus będzie składowany i w miarę możliwości wykorzystany ponownie.

6.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

W pierwszej kolejności przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie inwestycji polegać będzie na stosowaniu urządzeń oraz maszyn w należyтым stanie technicznym, a także odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza budowy oraz bazy sprzętowej, tak, aby zminimalizować szkodliwość ewentualnych wycieków eksploatacyjnych i awaryjnych. Dla ograniczenia negatywnych wpływów środowiskowych inwestycji, zaplecze budowy wyposażone zostanie w przenośne toalety.

Przy wyznaczeniu terenów pod okresową bazę materiałowo - sprzętową dla analizowanej inwestycji wykluczona zostanie jej realizacja w rejonie terenów sąsiadujących bezpośrednio z ciekami wód powierzchniowych oraz jezior, w pobliżu innych drobnych cieków i systemów melioracyjnych oraz terenów leśnych, a także terenów zabudowanych. Wszelkie miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną będą wyścielone materiałami izolacyjnymi, np. geowłókniną z dodatkowym przykryciem separacyjnym. To samo dotyczy terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn roboczych na bazie. Baza zorganizowana na potrzeby budowy drogi będzie wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno - ściekowej. W trakcie wykonywania podłoża konstrukcji drogowej, w miejscach płytkiego występowania wód podziemnych, będą wykonywane izolacje poziome i pionowe. W trakcie budowy należy zważać na niebezpieczeństwo wylewu substancji zanieczyszczających do gruntu w przypadku wykonywania wykopów w utworach o wysokiej przepuszczalności, gdyż brak warstwy glebowej może być powodem niskiej odporności gruntów piaszczystych na przenikanie zanieczyszczeń do zwierciadła wody podziemnej.

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na jakość wód gruntowych.

Zaprojektowane odwodnienie nawierzchni drogowej zabezpieczy środowisko wodne przed zanieczyszczeniami.

Ponadto, poniżej przedstawiono zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego, które zastosowane zostaną na etapie realizacji inwestycji – opisano sposób zabezpieczenia placu budowy i jego zaplecza, wskazano miejsce postoju oraz tankowania i naprawy pojazdów i maszyn oraz opisano sposoby zabezpieczenia tych miejsc a także wskazano miejsce magazynowania surowców budowlanych w szczególności substancji niebezpiecznych.

6.2.1. Lokalizacja zaplecza budowy

W przypadku analizowanej inwestycji, przewiduje się wykonanie jednego zaplecza budowy. Dokładna lokalizacja zaplecza budowy wskazana zostanie przez Wykonawcę po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia.

Na obecnym etapie można wskazać jedynie ogólne wytyczne dotyczące lokalizacji i zabezpieczenia zaplecza budowy.

Podjęcie prac przygotowawczych na terenie budowy, polegających na wykonaniu niwelacji terenu, jest równoznaczne z rozpoczęciem budowy i może nastąpić jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Przed przystąpieniem do realizacji zaplecza budowy najrozsądniej wykonać plan placu budowy, na którym należy wyznaczyć miejsce na zebrany humus, określić kierunek wjazdu na plac i wyjazdu, wyznaczyć miejsce do parkowania samochodów, składowania materiałów budowlanych, a osobno - odpadów.

Zaplecze budowy, a także miejsca czasowego postoju ciężkiego sprzętu bądź też składowiska materiałów budowlanych zostaną zlokalizowane poza następującymi obszarami:

- poza terenem występowania cieków i rowów melioracyjnych,
- poza terenami sąsiadującymi z jeziorami,
- poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej m. Margonin, m. Wągrowiec oraz wsi Próchnowo, Oporzyn, Pawłowo Żońskie, Toniszewo, Kopaszyn i Kobylec (hałas, pylenie),
- poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie skupisk drzew i krzewów,
- poza terenem leśnym, to jest odcinkiem od km 57+900 do km 58+650,
- poza terenem występowania obszarów chronionych przyrodniczo.

Na etapie budowy, z uwagi na ochronę środowiska gruntowo - wodnego bardzo ważnym jest przestrzeganie wymagań związanych z ochroną środowiska i konieczność zapewnienia: odpowiedniej organizacji robót, odpowiedniego sprzętu i środków transportu, wysokiej jakości robót, stałego nadzoru budowlanego, uporządkowania terenu zapleczy budowy, stosowania materiałów z odpowiednimi atestami, itp. Działania powyższe służyć będą zapobieganiu i zmniejszeniu niekorzystnych oddziaływań etapu budowy na środowisko gruntowo-wodne i przyrodnicze.

W miejscu przeznaczonym pod zaplecze budowy mogą znajdować się tereny z zabudową usługową, magazynową, nieużytki, ewentualnie z nielicznymi drzewami i krzewami nieprzewidzianymi do usunięcia, które łatwo zabezpieczyć osłonami. Nie zainwestowany teren może być wykorzystany do postoju maszyn oraz barakowozów personelu. Zaplecze budowy zostanie wyznaczone w obrębie wydzielen o najniższym walorze przyrodniczym.

Oddziaływania z miejsca pod zaplecze budowy, jedynie pod warunkiem wykorzystania powstających w czasie budowy odpadów i sugerowanego wyposażenia oraz zabezpieczeń placu budowy, będą niewielkie.

Nawierzchnia zjazdu z zaplecza budowy wykonana zostanie z tłuczni kamienno-błotnego bądź z gruzu z recyklingu. Drogi dojazdowe do obsługi zaplecza budowy zostaną wytyczone w oparciu o istniejącą sieć lokalnych szlaków komunikacyjnych, omijając tereny o wyższych walorach przyrodniczych.

Całe zaplecze budowy zostanie ogrodzone, a poszczególne elementy ogrodzenia zaplecza zostaną wykonane z materiałów rozbieralnych, nadających się do wielokrotnego użytku. Po zakończeniu robót budowlanych i likwidacji zaplecza budowy teren zostanie uporządkowany, a odpady i śmieci wywiezione na wysypisko.

6.2.2. Miejsca magazynowania materiałów oraz paliw i miejsca obsługi sprzętu a także pojazdów oraz sposoby ich zabezpieczenia

Miejsce magazynowania materiałów i paliw oraz miejsce obsługi sprzętu i pojazdów zostanie jednoznacznie wyznaczone na terenie zaplecza budowy.

Teren pod zaplecze budowy, a tym samym miejsce magazynowania materiałów oraz paliw, a także miejsce obsługi sprzętu i pojazdów będzie wyrównane, spadki podłużne terenu nie mogą być większe niż 3%. Nawierzchnia terenu w obrębie lokalizacji zaplecza budowy wykonana zostanie co najmniej z utwardzonych prefabrykowanych płyt drogowych (optymalnie z betonu asfaltowego), co powinno w wystarczający sposób zabezpieczyć zaplecze budowy przed ewentualnym zanieczyszczeniem gleby w wyniku przedostawania się do gruntu rozlanych lub rozsypanych substancji. Zaplecze budowy będzie wyposażone w system odprowadzania deszczówki. Nie wolno bowiem dopuścić do przedostania się z rejonu postoju maszyn wód deszczowych skażonych substancjami ropopochodnymi do środowiska.

Wszelkie miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną będą okresowo (do czasu zakończenia budowy) wyścielone materiałami izolacyjnymi. To samo dotyczy terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn roboczych na bazie. Baza zorganizowana na potrzeby budowy drogi będzie wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno - ściekowej.

Celowym jest zbudowanie na terenie zaplecza budowy doraźnego magazynu materiałów budowlanych, wiaty lub magazynu na składowane materiały, co uchroni tereny sąsiednie przed emisją wtórną.

6.2.3. Miejsce prowadzenia prac pomocniczych

Jeśli prace pomocnicze prowadzone będą na terenie zaplecza budowy, to miejsce w którym są one prowadzone będą odpowiadać wymaganiom miejsc obsługi sprzętu i pojazdów j. w.

W przypadku jednak prowadzenia prac pomocniczych w terenie, należy zadbać o zachowanie szczególnej ostrożności odnośnie środowiska przyrodniczego. Należy nie dopuścić

do przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń (zwłaszcza substancji ropopochodnych) do środowiska (np. poprzez stosowanie szczelnych mat, czy folii).

6.2.4. Obiekty socjalno - sanitarne

Na terenie zaplecza budowy powinny zostać zlokalizowane obiekty socjalno – sanitarne (kontenery dla kierownictwa i pracowników budowy oraz kontenery o przeznaczeniu socjalnym i sanitarnym). Dojścia do kontenerów będą miały nawierzchnię utwardzoną.

Zaplecze budowy zasilone zostanie w wodę i energię (zgodnie ze stosowym projektem).

Należy także zadbać o przygotowanie zaplecza sanitarnego dla omawianego terenu. Zaplecze budowy wyposażone będzie w przenośne sanitariaty typu toi-toi. Powstające podczas eksploatacji zaplecza budowy ścieki bytowe będą odprowadzane do tymczasowego zbiornika bezodpływowego, a następnie wywożone specjalnym wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Z uwagi na stosunkowo długi odcinek terenu, na którym zlokalizowana będzie inwestycja, w celu wykluczenia możliwości załatwiania przez pracowników potrzeb fizjologicznych na terenie budowy, konieczne jest zapewnienie w rejonie każdego realizowanego aktualnie fragmentu drogi, przenośnego sanitariatu, a także zapewnienie możliwości wyrzucania drobnych odpadków do przygotowanych kontenerów.

6.3. Ochrona przed hałasem

W trakcie robót drogowych i budowlanych występuje nieunikniony, wzmożony hałas związany z pracą urządzeń i maszyn budowlanych. Korzystanie z dopuszczonego do użytku sprzętu budowlanego, posiadającego właściwe atesty i będącego w należyтым stanie technicznym zapewni zmniejszenie hałasu emitowanego podczas robót. Planuje się również zaniechanie prowadzenia jakichkolwiek prac w nocy by zmniejszyć lokalne uciążliwości w czasie trwania przebudowy analizowanej drogi.

Na etapie realizacji inwestycji głównym źródłem hałasu będą prace budowlane. Emisja hałasu będzie związana z przesuwanym się frontem robót. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej, należy stosować się do poniższych zaleceń:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202, z późn. zm.)*,
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

6.4. Ochrona powietrza atmosferycznego

W trakcie budowy, do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia związane z korzystaniem z mechanicznego sprzętu budowlanego i samochodów. Formą zanieczyszczenia powietrza będzie także pylenie z dróg i powierzchni terenu objętych pracami ziemnymi. Ze względu na swój krótkotrwały i przemijający charakter emisja ta skończy się wraz z zakończeniem poszczególnych etapów prac budowlanych.

Ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie powietrza atmosferycznego na etapie robót budowlanych zostanie osiągnięte poprzez zastosowanie poniższych rozwiązań:

- transport materiałów sypkich w opakowaniach pojazdami do tego przystosowanymi, przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami,
- magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy,
- zapewnienie efektywnych dojazdów na teren budowy.

Działania wyszczególnione powyżej są istotne zwłaszcza w rejonie występowania zabudowy mieszkaniowej lub miejsc stałego lub okresowego przebywania ludzi.

6.5. Ochrona środowiska przyrodniczego

Planowany do przebudowy odcinek drogi przebiega głównie w krajobrazie rolniczym o najniższych walorach przyrodniczych.

Najwyższy na badanym terenie – bardzo duży walor przyrodniczy przyznano kompleksom roślinności leśnej zgodnej z siedliskiem oraz roślinności wodnej i szuwarowej towarzyszącej ciekom i zbiornikom wodnym, a także poboczom drogi z dobrze zachowaną aleją lipową pod Wągrowcem. Łączna powierzchnia takich wydzieleń jest niewielka – niespełna 7%.

W trakcie rozpoznania odnaleziono 10 zbiorowisk roślinnych typowych dla 8 chronionych typów siedlisk. Stwierdzono stanowiska 5 chronionych gatunków roślin (w tym 2 na antropogenicznych stanowiskach) oraz 3 taksonów zagrożonych (w tym 2 tożsamy z chronionymi).

Obserwacje terenowe wykazały obecność 41 gatunków zwierząt (płazów, gadów, ptaków i ssaków). Spośród stwierdzonych, 20 gatunków to zwierzęta objęte ochroną ścisłą i 11 częściową. Siedem taksonów to gatunki dyrektywowe.

Ponieważ badana droga już istnieje, a planowana inwestycja ma polegać jedynie na jej rozbudowie, nie będzie dużo konfliktów ze środowiskiem przyrodniczym. Za najistotniejszy konflikt uważa się wycinkę drzew przydrożnych kolidujących z analizowaną trasą.

Zaproponowano środki minimalizujące oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrody ożywionej, a zwłaszcza na siedliska i gatunki chronione oraz zagrożone. W przypadku, gdy zniszczenia są nie do uniknięcia, opracowano działania z zakresu kompensacji przyrodniczej.

Dla omawianego terenu przyjmuje się okres lęgowy ptaków od 1 marca do 15 października.

Niezbędną wycinkę drzew i krzewów zaleca się wykonać poza okresem lęgowym ptaków to jest w okresie od 16 października do końca lutego. Zgodnie z zapisami *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015, poz. 1651 ze zm.)* w stosunku do gatunków dziko występujących ptaków objętych ochroną gatunkową zabrania się umyślnego niszczenia ich gniazd, jaj i postaci młodocianych.

Zezwala się na przeprowadzenie wycinki także w okresie od 1 marca do 15 października – jednakże tylko i wyłącznie pod ścisłym nadzorem ornitologicznym, i tylko w przypadku braku stwierdzenia gniazd na drzewach przewidzianych do wycinki.

Pamiętać jednak należy, by w przypadku zauważenia podczas prac budowlanych ewentualnych, nowo wybudowanych gniazd na drzewach przeznaczonych do wycinki, przed rozpoczęciem wycinki zwrócić się do właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska (w tym przypadku Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu) z wnioskiem o zezwolenie na podstawie zapisów ww. ustawy o ochronie przyrody, na odstępstwa od zawartych tam zakazów, co ma miejsce w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków. Wszelkie ewentualne prace związane z usuwaniem gniazd z obiektów budowlanych i terenów zieleni dopuszczalne są poza okresem lęgowym ptaków (*zapisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015, poz. 1651 ze zm.)*).

W celu minimalizacji wpływu inwestycji na florę, należy zabezpieczyć zieleń (drzewa, krzewy), przeznaczone do pozostawienia w sąsiedztwie budowy i mogące być narażone na uszkodzenia przez maszyny budowlane.

W chwili obecnej dokładny termin przeprowadzenia wycinki drzew na analizowanym terenie nie jest znany. Podanie takiej informacji będzie możliwe dopiero na etapie przetargu, po wyłonieniu Wykonawcy Robót i ustaleniu harmonogramu prac.

6.5.1. Rozwiązania mające na celu zabezpieczenie drzew nieprzeznaczonych do usunięcia, zlokalizowanych w rejonie prac budowlanych

Przed przystąpieniem do robót rośliny przeznaczone do pozostawienia w terenie zostaną przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. W tym celu wyznaczone zostaną tymczasowe ciągi komunikacyjne dla pracowników budowy i ruchu pojazdów budowlanych; przejścia będą zlokalizowane poza zasięgiem korzeni drzew, w odległości min. 2 m od obrysu koron. Wyznaczone będą także miejsca składowania urobku z wykopów i składowania

materiałów budowlanych. Miejsca składowania materiałów budowlanych, paliw olejów i lepiszczy będą zlokalizowane w odległości równej rzutowi korony powiększonemu o 2 m, ale nie bliżej niż 10 m od pnia drzew. Jeżeli ciężki sprzęt przemieszczany będzie w pobliżu drzew, w miejscach jego ruchu zostaną ułożone, na 20 cm warstwie przepuszczalnego materiału, stalowe płyty albo odporne na zgniatanie maty. Zasięg i czas trwania prac przy drzewach i krzewach zostanie zminimalizowany. W zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony nie będzie się zmieniać poziomy gruntu. Prace ziemne w obrębie korzeni nie będą planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te zostaną wykonane w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca. Zaleca się, by nowe instalacje liniowe w obrębie rzutu korony drzewa wykonywane były metodą tunelową. W okresie prowadzenia robót mogących być przyczyną uszkodzeń roślin, Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ prac na drzewa i krzewy nie przewidziane do wycięcia.

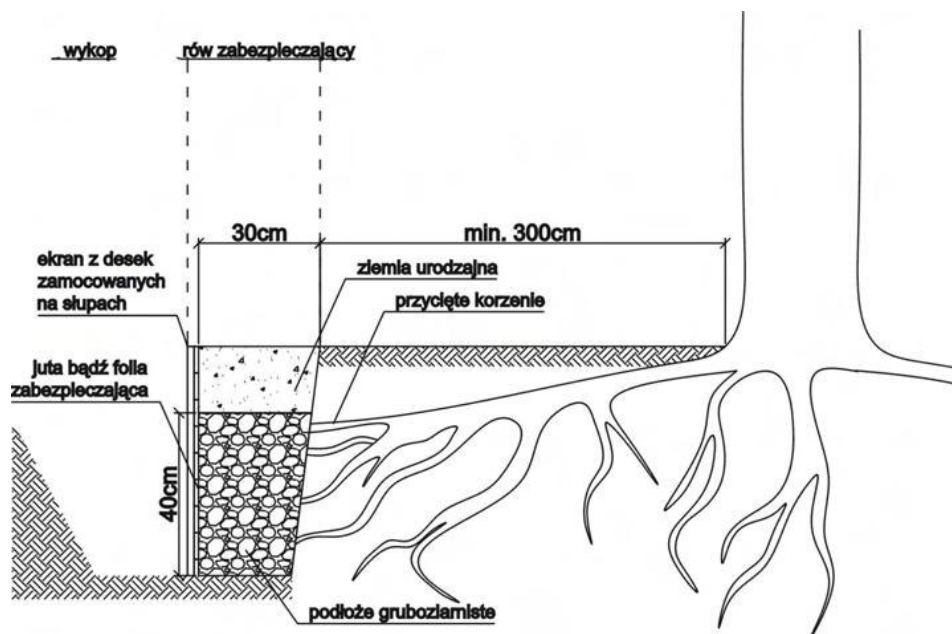
6.5.2. Zabezpieczenie korzeni

Przy robotach związanych z infrastrukturą podziemną, w bliskim sąsiedztwie drzew przeznaczonych do pozostawienia, stosowane będą metody bezwykopowe, minimalizujące uszkodzenia bryły korzeniowej drzew, pozwalające na utrzymanie statyki drzew (w szczególności tyczy się to branży elektrycznej). W przypadku, gdy konieczne jest przeprowadzenie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzewa, w odległości 1m od pnia nie będą wykonywane żadne prace odkrywkowe. W obrębie rzutu korony i do 2m poza nim, prace ziemne wykonywane będą wyłącznie ręcznie. Jeśli w obrębie koron drzew wykonywane są roboty ziemne, zabezpieczone zostaną korzenie: na granicy planowanego wykopu od strony drzew wykopany zostanie ręcznie rów o szer. 30-50 cm i głębokości równej 1,5 do 2,0 m. Wszystkie napotkane korzenie zostaną przycięte na równi ze ścianą wykopu; korzenie cięte będą prostopadle do osi, bez wrywania fragmentu drewna; powierzchnia ciecica musi być równa i możliwie najmniejsza. Na przeciwległej ścianie rowu ustawione zostaną ekrany z desek, zamocowane na słupach ustawionych od strony planowanego wykopu – odległość między ścianą z przyciętymi korzeniami, a deskowaniem to ok. 30 cm.

Przestrzeń pomiędzy ekranem i ścianą wypełniona zostanie gruboziarnistym podłożem do wys. 40cm poniżej powierzchni terenu (np. ił 25%, piasek max 70%, materia organiczna max 5%), górna warstwa zostanie wypełniona ziemią. Odkryte korzenie zostaną przykryte matami słomianymi, nie wolno dopuścić do ich przesuszenia. Przy wykonywaniu prac podczas upałów maksymalnie będzie skrócony okres narażenia korzeni na przesuszenie i będą one podlewane. Z osłon tego typu można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin.

Zabezpieczone drzewo będzie podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm³ na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych przez cały czas trwania robót.

W przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2 m od obrysu korony nie będzie pozostawiana odkryta wierzchnia warstwa ziemi, natychmiast położona zostanie nowa nawierzchnia, lub odkryte miejsce przykryte będzie glebą, matami słomianymi lub wilgotną jutą.

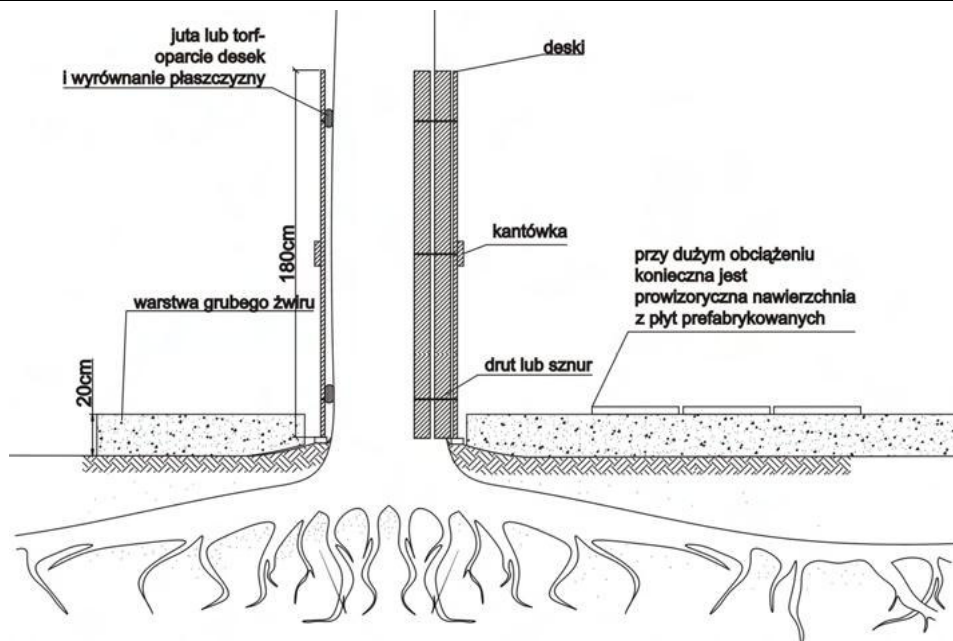


Ryc. 26. Przykład ekranu chroniącego korzenie drzewa przy wykopach

6.5.3. Zabezpieczenie pni drzew

Pnie drzew przeznaczonych do pozostawienia na terenie budowy zostaną zabezpieczone.

Przed uszkodzeniami mechanicznymi zabezpiecza się drzewa przez odeskowanie, którego wysokość w zależności od pokroju drzewa powinna wynosić od 1,5 do 2 m. Szalunek będzie sięgać do pierwszych gałęzi. Deski zostaną oparte o ziemię, ustabilizowana zostanie podstawa poprzez obsypanie ziemią. Odeskowanie przymocowane będzie do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego, lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski zostaną zastosowane w odległości co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu.



Ryc. 27. Przykład odeskowania chroniącego pień drzewa

6.5.4. Zabezpieczenie krzewów

Krzewy przeznaczone do zachowania w sąsiedztwie robót zostaną wygradzone, wykonana zostanie obudowa z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maksymalnie do 2 m) - deskowanie będzie mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5 m.

Gdy w pobliżu krzewów wykonywane będą wykopy, należy podwiązać korony krzewów, powinny zostać zastosowane także ekrany zabezpieczające system korzeniowy.

W przypadku, jeśli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, będzie ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Wymienione wyżej oddziaływanie inwestycji na środowisko jest ściśle związane z okresem jego realizacji. **Uciążliwości te mają charakter jedynie czasowy.**

6.6. Rozwiązania chroniące środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia

Poniżej zestawiono rozwiązania chroniące środowisko, które zastosowane będą na etapie realizacji przedsięwzięcia w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

6.6.1. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie lokalizacji zaplecza budowy i organizacji placu budowy

- Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni (w tym przede

wszystkim powierzchni biologicznie czynnej), a po ukończeniu prac, zapewnione zostanie przywrócenie terenu do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie,

- Zapewniona będzie sprawna organizacja i optymalne harmonogramy robót w celu szybkiego zakończenia inwestycji i ograniczenia czasu trwania uciążliwości spowodowanych robotami budowlanymi,
- Prace budowlane będą prowadzone tak, aby maksymalnie ograniczyć uciążliwości dla terenów sąsiednich i obszaru oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w tym oddziaływania na zdrowie ludzi,
- Bazy materiałowe i zaplecze budowy, w tym miejsca magazynowania odpadów, będą zlokalizowane poza:
 - poza terenem występowania cieków i rowów melioracyjnych,
 - poza terenami sąsiadującymi z jeziorami,
 - poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej m. Margonin, m. Wągrowiec oraz wsi Próchnowo, Oporzyn, Pawłowo Żońskie, Toniszewo, Kopaszyn i Kobylec (hałas, pylenie),
 - poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie skupisk drzew i krzewów,
 - poza terenem leśnym, to jest odcinkiem od km 57+900 do km 58+650,
 - poza terenem występowania obszarów chronionych przyrodniczo.
- Prace budowlane będą prowadzone szybko i bezpiecznie, w sensie m. in. wyjątkowej dbałości o bezawaryjność maszyn budowlanych; dotyczy to w szczególności prac prowadzonych w obrębie cieków,
- Baza zorganizowana na potrzeby budowy analizowanego przedsięwzięcia zostanie wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno – ściekowej,
- Stosowany będzie jedynie sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. nr 263 poz. 2202)*,
- Zaplecze budowy zostanie wyposażone w przenośne toalety, których zawartość będzie systematycznie usuwana przez uprawnione podmioty,
- Do czasu zakończenia budowy, wszelkie miejsca wyznaczone do składowania na placu lub zapleczu budowy substancji podatnych na migrację wodną oraz teren, na którym zlokalizowane będą stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych będą wyścielone materiałami izolacyjnymi, np. geowłókniną z dodatkowym przykryciem separacyjnym, to samo dotyczy terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn roboczych na bazie,

- Place budowy zostanie wyposażony w środki chemiczne, sorbenty i maty neutralizujące ewentualne wycieki z maszyn budowlanych oraz minimalizujące możliwość skażenia gruntu,
- Zabezpieczona zostanie powierzchnia ziemi przed potencjalnymi zanieczyszczeniami poprzez: tankowanie maszyn roboczych z należytą starannością, magazynowanie zbiorników z paliwem pod zamykaną wiatą oraz wyposażenie placu budowy w środki sorbentowe,
- Całe zaplecze budowy będzie ogrodzone, a poszczególne elementy ogrodzenia zaplecza będą wykonane z materiałów rozbielalnych, nadających się do wielokrotnego użytku. Po zakończeniu robót budowlanych i likwidacji zaplecza budowy teren zostanie uporządkowany, a odpady i śmieci wywiezione na składowisko odpadów.

6.6.2. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie prowadzonych prac ziemnych

- Wykonawca robót jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby i zieleni,
- Roboty ziemne w projektowanym pasie drogowym poprzedzone zostaną usunięciem warstwy ziemi próchnicznej, gromadząc ją poza obszarem robót ziemnych i zapewniając możliwość jej ponownego wykorzystania do tworzenia warstwy urodzajnej po budowie lub możliwość wykorzystania przez inne podmioty,
- Masy ziemne spełniające standardy jakości gleby i ziemi będą w pierwszej kolejności wykorzystane przy realizacji inwestycji, do robót ziemnych,
- Humus zdjęty z pasa robót, tylko w przypadku, gdy nie jest zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi, będzie odpowiednio zdeponowany i po zakończeniu prac w maksymalnym stopniu ponownie wykorzystany w granicach inwestycji,
- W przypadku zanieczyszczenia gleby lub ziemi podczas realizacji inwestycji wykonana zostanie rekultywacja zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi,
- Ze szczególną uwagą i ostrożnością wykonane będą i zabezpieczone wykopy przebiegające w pobliżu zabudowań, gdzie przebiega inne uzbrojenie infrastrukturalne terenu: prowadzone prace budowlane nie mogą naruszyć stateczności obiektów istniejących, tzn. budynków, dróg oraz instalacji podziemnych,
- Wykopy zostaną zabezpieczone przed możliwością przedostawania się zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi oraz chronione zostaną otwarte wykopy w obrębie gruntów spoistych przed ich zalaniem,

- Po wykonaniu nasypów i skarp zapewnione będzie w możliwie najkrótszym czasie ich zabezpieczenie przed zachodzącą erozją powierzchniową, np. poprzez obsianie lub darniowanie,
- Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi zostanie osiągnięte poprzez taką organizację placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenia gruntu.

6.6.3. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powierzchni ziemi i środowiska gruntowo - wodnego

- Zachowane zostaną wszelkie środki ostrożności zabezpieczające środowisko gruntowe i wodne przed przedostaniem się substancji ropopochodnych i zanieczyszczeń chemicznych,
- Ścieki socjalno – bytowe powstające z zaplecza budowy odprowadzane będą do szczelnych, bezodpływowych zbiorników, które powinny być opróżniane przez uprawnione podmioty, poprzez wywiezienie do najbliższej oczyszczalni,
- W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego, teren przeznaczony na zaplecze budowy oraz bazę materiałową będzie odpowiednio uszczelniony oraz zapewniona będzie łatwa dostępność sorbentów do substancji toksycznych,
- Na etapie realizacji przewidziane będą odpowiednie działania, mające na celu zabezpieczenie przed ewentualnym wyciekami do środowiska gruntowo - wodnego substancji niebezpiecznych przy poborze paliwa dla urządzeń i maszyn budowlanych,
- W celu zminimalizowania ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, na terenie budowy używane będą urządzenia i maszyny budowlane w należyтым stanie technicznym,
- W przypadku ewentualnej awarii grunt zostanie zabezpieczony w miejscu wykonywania robót, przed zanieczyszczeniami substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z uszkodzonych maszyn,
- Realizacja przedsięwzięcia i późniejsza eksploatacja nie będzie zmienić trwale stosunków wodnych w gruncie, ewentualne odwodnienie wykopów będzie utrzymane na minimalnym poziomie, w zależności od niezbędnej wydajności, tak, aby utrzymać teren budowy w stanie suchym i uniknąć odwodnienia pobliskich terenów,
- Źródłem poboru wody na etapie budowy będzie sieć wodociągowa oraz/lub woda dostarczana beczkownikami.

6.6.4. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony akustycznej

- W trakcie robót drogowych i budowlanych występuje nieunikniony, wzmożony hałas związany z pracą urządzeń i maszyn budowlanych; korzystanie z dopuszczonego do użytku sprzętu budowlanego, posiadającego właściwe atesty i będącego w należyтым stanie technicznym zapewni zmniejszenie hałasu emitowanego podczas robót,
- Poleca się zaniechania prowadzenia jakichkolwiek prac w nocy by zmniejszyć lokalne uciążliwości w czasie trwania realizacji inwestycji;
- Prace budowlane będące źródłem nadmiernego hałasu w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym zwłaszcza zabudowy mieszkaniowej, prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6.00 do 22.00), sprzęt wykorzystywany podczas prac będzie w dobrym stanie technicznym,
- W miarę możliwości urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie będą pracować równocześnie,
- Na etapie realizacji przedsięwzięcia stosowany będzie sprzęt w dobrym stanie technicznym gwarantujący dotrzymanie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej,
- Przestrzegana będzie zasada wyłączania silników w czasie przerw w pracy.

6.6.5. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powietrza

- W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, masy bitumiczne na miejsce budowy będą dowożone środkami transportu wyposażonymi w zabezpieczenia ograniczające emisję oparów mas bitumicznych do powietrza,
- Stosowane będą dostępne rozwiązania ograniczające emisję pyłów oraz technologie jak najmniej uciążliwe dla środowiska, m. in. poprzez częste zraszanie ich wodą, głównie w okresach suchych, bezdeszczowych,
- Plac budowy i drogi dojazdowe będą utrzymane w stanie ograniczającym niezorganizowaną emisję pyłów,
- Upłynnienie przejazdu maksymalnie zmniejszy emisję pyłów i gazów z poruszających się po terenie pojazdów,
- Organizacja ruchu zaprojektowana zostanie tak, aby ruch na drodze był w maksymalnym stopniu płynny.

- Użytkowanie drogi nie będzie powodować pogorszenia standardów emisyjnych na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

6.6.6. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego, ochrony drzew, krzewów i zwierząt

- Minimalizowana będzie szerokość pasa robót – tak, aby zniszczeniu uległa roślinność na jak najmniejszej powierzchni.
- Wycinka drzew i krzewów prowadzona poza okresem lęgowym ptaków. W przypadku konieczności wykonania wycinki drzew w okresie lęgowym, konieczne jest prowadzenie prac wycinkowych jedynie pod ścisłym nadzorem ornitologicznym.
- Pnie drzew narażonych na uszkodzenia zabezpieczone zostaną, poprzez osłonięcie ich tarcicą bądź owijkami z juty bądź innego, odpornego tworzywa naturalnego. Nie będą stosowane tworzywa sztuczne.
- Unikać należy jakichkolwiek zbędnych ingerencji (w szczególności - tworzenia miejsc składowania, placów postoju, zaśmiecania itp.) na odcinkach inwestycji w obrębie lasów i zadrzewień,
- Wycinka drzew i krzewów prowadzona będzie w taki sposób, aby nie zagrozić lęgom ptaków.
- Należy unikać powstawania na placu budowy zastoisk wody.
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych wszelkie zagłębienia i otwory, które mogłyby stać się pułapkami dla drobnych zwierząt będą zakrywane. Przed zasypaniem lub zabetonowaniem – miejsca takie dodatkowo zostaną sprawdzone, a ewentualne przebywające w nich zwierzęta odłowione i uwolnione w odległości co najmniej 50 m od pasa drogowego.

6.6.7. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie gospodarki odpadami

- Gospodarkę odpadami prowadzona będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska,
- Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą segregowane i składowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne będą przechowywane czasowo w specjalistycznych pojemnikach do tego przeznaczonych, systematycznie zbierane i przekazywane poza teren przedsięwzięcia, do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się ich utylizacją,
- Zapewnione będzie właściwe gospodarowanie odpadami, także niebezpiecznymi, wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizowana będzie ich ilość,

gromadzone będą one selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostawaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewniony ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty,

- Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami będzie zgodny z przepisami o odpadach,
- Stosowane będą takie surowce i produkty, a roboty ograniczone do takiego stopnia, by zminimalizować ilość powstających odpadów budowlanych,
- Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie, w wyznaczonych miejscach, w sposób uniemożliwiający negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym przede wszystkim na środowisko gruntowo-wodne,
- Odpady powstające na placu budowy będą przekazywane sukcesywnie, nie dopuszczając do ich nadmiernego nagromadzenia odpowiednim jednostkom posiadającym aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami,
- Odpady będą segregowane i składowane w wydzielonym i odpowiednio zabezpieczonym miejscu, zapewniającym ich regularny odbiór z miejsca budowy przez uprawnione podmioty,
- Wytworzone odpady będą w pierwszej kolejności poddane odzyskowi w miejscu ich powstawania; w sytuacjach, gdy jest to niemożliwe odpady będą unieszkodliwione. Unieszkodliwione poprzez składowanie zostaną wyłącznie odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób nie jest możliwe.
- Odpady niebezpieczne, jakie pojawią się podczas realizacji i eksploatacji inwestycji będą segregowane i oddzielone od odpadów obojętnych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się unieszkodliwianiem,
- Wytworzone odpady, będą gromadzone selektywnie w oznakowanych pojemnikach,
- Wyznaczone zostanie na placu budowy oraz w miejscu wykonywania zadania miejsce do przechowywania olejów napędowych, oraz miejsce postojowe sprzętu budowlanego w sposób gwarantujący ochronę środowiska gruntowo-wodnego.
- Wyznaczone zostanie na placu budowy oraz w miejscu wykonywania zadania inwestycyjnego miejsce awaryjnych napraw sprzętu z uszczelnionym podłożem, zabezpieczającym skutecznie przed skażeniem środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi,

- Wytworzone odpady przekazywane będą firmom posiadającym stosowne zezwolenie na zbieranie i transport odpadów do miejsc ich odzysku czy unieszkodliwienia,
- Firma realizująca prace budowlane jest zobowiązana prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów, oraz posiadać w zależności od ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych, zgodnie z kryteriami określonymi w art. 17 ustawy o odpadach, decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi i przedłożyć staroście powiatu właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania odpadów informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, uzyskać zezwolenie na zbieranie, transport i odzysk odpadów.
- Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, firma prowadząca prace budowlane winna posiadać uzgodniony program postępowania z odpadami niebezpiecznymi, złożyć informacje o sposobie postępowania z odpadami innymi niż niebezpieczne, oraz uzyskać zezwolenie na zbieranie i odzysk odpadów innych niż niebezpieczne,
- Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami nie może negatywnie wpływać na dalsze procesy związane z odzyskiem czy unieszkodliwieniem odpadów poza terenem inwestycji.
- Zapewniony zostanie odbiór wytworzonych w fazie budowy odpadów komunalnych zgodnie z *ustawą z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 236/2005 poz. 2008 tekst jednolity z późniejszymi zmianami)*.

6.6.8. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony dóbr kultury i stanowisk archeologicznych

- W przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych kopalnych szczątków roślin lub zwierząt powiadomiony zostanie o tym niezwłocznie właściwy Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska lub właściwy wójt, burmistrz albo prezydent miasta.

6.6.9. Rozwiązania chroniące środowisko o charakterze ogólnym

- Usunięte będą wszelkie ewentualne szkody wynikające z realizacji przedsięwzięcia,
- Po zakończeniu prac uporządkowany zostanie teren robót, z wykorzystaniem wierzchniej warstwy gleby zdjętej podczas wykopów,

- Uwzględnione zostaną interesy osób trzecich, polegające na dostępie do drogi publicznej,
- Drogi dojazdowe do placów budowy będą wytyczone w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych,
- Drogi techniczne w miarę możliwości będą lokalizowane w projektowanym pasie budowy,
- W trakcie prac budowlanych przestrzegane będą przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz procedury wynikające z odrębnych przepisów, w tym oznakowany teren budowy i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych,
- Przewiduje się zastosowanie technologii oraz materiałów budowlanych posiadających stosowne certyfikaty,
- Zminimalizowane zostanie ryzyko wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, związane będzie to z używaniem na terenie budowy urządzeń i maszyn budowlanych w należyтым stanie technicznym, stosowany będzie sprawny technicznie sprzęt budowlany zgodnie z certyfikatem dopuszczenia go do użytkowania.

W celu ograniczania negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko **w trakcie jego eksploatacji** zastosowano następujące rozwiązania:

6.7. Ochrona powierzchni ziemi na etapie eksploatacji inwestycji

Nieuniknionym jest, że w wyniku korzystania z drogi przez pojazdy, gleby w bliskim sąsiedztwie drogi zanieczyszczane mogą być spalinami i cząstkami materiałów ściernych (jezdni, opon, tarcz hamulcowych). Także ścieki opadowe i roztopowe będą oddziaływać negatywnie na gleby, zwłaszcza w związku z zimowym utrzymaniem dróg. Dzięki realizacji inwestycji jednak, usprawnione i uporządkowane zostanie odprowadzenie wód z jezdni oraz znaczne polepszenie stanu środowiska gruntowo – wodnego w otoczeniu przewidywanego przedsięwzięcia (np. oczyszczenie i odtworzenie rowów).

6.8. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji inwestycji

Na etapie eksploatacji każdej drogi, wody powierzchniowe i podziemne narażone są na zanieczyszczenie. Największe zagrożenie stanowi przenikanie zanieczyszczeń ze ścieków opadowych i roztopowych do wód podziemnych. Projektuje się wykonanie odwodnienia projektowanego pasa drogowego za pomocą istniejących i przebudowywanych rowów drogowych. Na rozbudowywanym odcinku projektuje się rowy trawiaste trapezowe odpływowe

do istniejących cieków oraz odparowująco-chłonne. Na odcinkach drogi przebiegających przez m. Margonin i Wągrowiec projektuje się odwodnienie pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej.

6.9. Ochrona przed hałasem na etapie eksploatacji inwestycji

Ze względu na poprawę jakości nawierzchni oraz warunków ruchu (płynności jazdy oraz zmniejszenia prędkości pojazdów w obrębie skrzyżowań i terenów zabudowanych) zmniejszy się emisja hałasu do środowiska.

6.10. Ochrona powietrza atmosferycznego

Przy obecnym stanie techniki brak jest sposobów całkowitego ograniczenia emisji substancji szkodliwych ze źródeł komunikacyjnych. Dobra organizacja ruchu oraz dobry stan nawierzchni na budowanym odcinku będą sprzyjać poruszaniu się pojazdów z jednakową prędkością optymalną.

6.11. Ochrona środowiska przyrodniczego

W ramach omawianego zadania planowane są nasadzenia rekompensacyjne.

W chwili obecnej jednak, na aktualnym etapie prowadzenia prac projektowych nie jest możliwe szczegółowe przedstawienie propozycji nasadzeń rekompensacyjnych (w tym liczby, gatunków i miejsc planowanych nasadzeń) oraz wykonanie projektu nasadzeń rekompensacyjnych. Wynika to z faktu, iż nie są znane projektantowi założenia i warunki, jakie organ wydający pozwolenie na wycinkę drzew zawrze w tymże pozwoleniu. Nie znane jest także miejsce nasadzeń, jakie organ wskaże – czy będzie to teren miejski czy zamiejski.

Niemniej jednak przyjęto ogólne założenia względem powyższego projektu nasadzeń. Przewiduje się zagospodarowanie zielenią dostępnych terenów zlokalizowanych między projektowaną trasą zasadniczą, a granicą inwestycji. Projekt przedstawiać będzie możliwości stworzenia wizualnie estetycznej i dekoracyjnej oprawy dla trasy. Ponadto, jako cel postawiono określenie wszelkich niezbędnych informacji umożliwiających realizację niniejszego projektu zieleni, ze szczegółowym podaniem warunków i wymagań dotyczących niezbędnych prac porządkowych, technologii robót, użytego materiału roślinnego, techniki sadzenia i sposobu pielęgnacji zieleni.

Zakres opracowania obejmować będzie przestrzenną lokalizację nasadzeń oraz określenie gatunków i ilości projektowanych drzew i krzewów oraz trawników. Projekt zieleni przedstawiony zostanie na planie sytuacyjnym. Niniejszy projekt opracowany zostanie

przestrzegając podstaw formalnych i prawnych, a także opierając się na materiałach wyjściowych i opracowaniach (projektach) związanych.

Projektowane nasadzenia wymagać będą odpowiednio rozległych obszarów, o wymiarach zapewniających optymalny ich rozwój. Obszary przeznaczone pod zielenie nie będą obejmować poboczy drogowych, barier drogowych, pól widoczności oraz terenów zajętych pod urządzenia odwodnienia powierzchniowego i pod napowietrzne linie energetyczne i telekomunikacyjne.

Dobierając gatunki przeznaczone do nasadzeń projektant kierować będzie się tym, by nowoprojektowana zielenie spełniała jednocześnie trzy podstawowe funkcje:

- **Bezpieczeństwa ruchu drogowego** – co uzyskuje się dzięki wprowadzeniu w najbliższym sąsiedztwie dróg dojazdowych oraz w trójkątach widoczności trawników, oraz gatunków niższych krzewów ozdobnych, nie przekraczających wysokości 0,8m, nie ograniczających widoczności;
- **Estetyczne** – funkcja ta realizowana jest poprzez stworzenie dekoracyjnej oprawy dla drogi, przy jednoczesnym zachowaniu harmonijnego powiązania projektowanej zieleni z miejscowym terenem;
- **Ochrony środowiska** – nie wprowadzono gatunków inwazyjnych roślin.

Zaprojektowane zostaną nasadzenia gatunków rodzimych dostosowanych do miejscowych siedlisk, a także posiadających niewielkie wymagania glebowe. Tylko tym sposobem można uzyskać maksymalne przyrosty masy roślinnej, uniknąć niepowodzeń przy przyjmowaniu się sadzonek oraz zmniejszyć do minimum nakłady pielęgnacyjne. Ustalając skład gatunkowy projektowanych skupisk roślinnych wzięte zostaną pod uwagę:

- tempo wzrostu roślin – zaprojektowano głównie nasadzenia drzew i krzewów szybko rosnących,
- zdolność do zadarniania (w przypadku krzewów),
- dostosowanie do istniejących i przyszłych warunków fizjograficznych i siedliskowych,
- odporność na zanieczyszczenie środowiska - głównie spaliny,
- zmienność barw liści kwiatów i owoców w zależności od pory roku (walory krajobrazowe), rośliny o atrakcyjnym wyglądzie,
- możliwości eksploatacyjne Inwestora i użytkownika terenu – ograniczona pielęgnacja.

Zastosowane zostaną w przewadze nasadzenia roślin liściastych, mniej wymagających w stosunku do środowiska, pielęgnacji i bardziej odpornych na zanieczyszczenia oraz wysuszające wiatry.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Obiekt sam w sobie nie generuje jakichkolwiek zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia powietrza i ewentualnie wód gruntowych oraz wpływ inwestycji na klimat akustyczny, związane są jedynie z krótkotrwałym etapem budowy, a później już z eksploatacją drogi przez jej użytkowników.

Oddziaływanie drogi na środowisko pod względem wprowadzania do niego substancji lub energii wystąpi w następujących, podstawowych zakresach:

- emisja hałasu;
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery;
- odprowadzanie wód opadowych,
- odpady.

7.1. Analizy ruchu

7.1.1. Wyniki pomiarów GPR na drogach wojewódzkich w 2015 r.

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu wykonanego na sieci dróg wojewódzkich w 2015 roku.

Tabela 6. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Szamocin - Margonin

GPR 2015 DW190 odcinek Szamocin - Margonin		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	57
[SO]	samochody osobowe	3204
[SD]	samochody dostawcze	324
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	83
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	72
[A]	autobusy	4
[CR]	ciągniki rolnicze	23
RAZEM		3767

Tabela 7. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Margonin – Pawłowo
Żońskie

GPR 2015 DW190 odcinek Margonin- Pawłowo Żońskie		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	23
[SO]	samochody osobowe	2072
[SD]	samochody dostawcze	271
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	77
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	79
[A]	autobusy	15
[CR]	ciągniki rolnicze	15

RAZEM	2552
-------	------

Tabela 8. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Pawłowo Żońskie - Wągrowiec

GPR 2015 DW190 odcinek Pawłowo Żońskie - Wągrowiec		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	22
[SO]	samochody osobowe	2351
[SD]	samochody dostawcze	228
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	96
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	90
[A]	autobusy	14
[CR]	ciągniki rolnicze	11
RAZEM		2812

Tabela 9. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Wągrowiec (przejście)

GPR 2015 DW190 odcinek Wągrowiec (przejście)		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	47
[SO]	samochody osobowe	4537
[SD]	samochody dostawcze	331
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	114
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	98
[A]	autobusy	41
[CR]	ciągniki rolnicze	10
RAZEM		5178

Tabela 10. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Chodzież - Margonin

GPR 2015 DW193 odcinek Chodzież - Margonin		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	47
[SO]	samochody osobowe	3596
[SD]	samochody dostawcze	378
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	94
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	120
[A]	autobusy	30
[CR]	ciągniki rolnicze	26
RAZEM		4291

Tabela 11. Wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r – DW-190 odcinek Margonin - Gołańcz

GPR 2015 DW193 odcinek Margonin- Gołańcz		
Kategoria pojazdów		SDR
[M]	motocykle	28
[SO]	samochody osobowe	1212

[SD]	samochody dostawcze	170
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	19
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	80
[A]	autobusy	9
[CR]	ciągniki rolnicze	25
RAZEM		1543



Ryc. 28. Analiza ruchu drogowego – rok 2015 (GPR)

7.1.2. Prognoza ruchu dla DW190

Przyjęto następujące horyzonty czasowe dla potrzeb środowiskowych:

- Rok oddania drogi do eksploatacji – 2023
- 10 lat po oddaniu drogi do eksploatacji – 2033.

Na podstawie pomiarów GPR z roku 2015, wykorzystując metodę wskaźnikową przyjętą do stosowania na sieci dróg określono natężenia ruchu dla roku 2023 i 2033.

Wskaźniki obliczono na podstawie wytycznych GDDKiA z 2007 r. wykorzystując wskaźniki wzrostu PKP na lata 2008-2040.

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 1 Szamocin – Margonin

Tabela 12. SDR rok 2023 – DW-190 Szamocin - Margonin

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	3261	1,2605	4110
[SD]	samochody dostawcze	324	1,0894	353
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	83	1,0951	91
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	72	1,3159	95
[A]	autobusy	27	1,0000	27
RAZEM		3767	1,2414	4676

Tabela 13. SDR rok 2033 – DW-190 Szamocin - Margonin

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2033	SDR 2033
[SO]	samochody osobowe	3261	1,5955	5203
[SD]	samochody dostawcze	324	1,1886	385
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	83	1,2010	100
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	72	1,7403	125
[A]	autobusy	27	1,0000	27
RAZEM		3767	1,5504	5840

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 2 Margonin – Pawłowo Żońskie

Tabela 14. SDR rok 2023 – DW-190 Margonin – Pawłowo Żońskie

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	2095	1,2605	2641
[SD]	samochody dostawcze	271	1,0894	295
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	77	1,0951	84
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	79	1,3159	104
[A]	autobusy	30	1,0000	30
RAZEM		2552	1,2360	3154

Tabela 15. SDR rok 2033 – DW-190 Margonin – Pawłowo Żońskie

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2033	SDR 2033
[SO]	samochody osobowe	2095	1,5955	3343
[SD]	samochody dostawcze	271	1,1886	322
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	77	1,2010	92
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	79	1,7403	137
[A]	autobusy	30	1,0000	30
RAZEM		2552	1,5379	3925

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 3 Pawłowo Żońskie – Wągrowiec

Tabela 16. SDR rok 2023 – DW-190 Pawłowo Żońskie - Wągrowiec

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	2373	1,2605	2991
[SD]	samochody dostawcze	228	1,0894	248
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	96	1,0951	105
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	90	1,3159	118
[A]	autobusy	25	1,0000	25
RAZEM		2812	1,2404	3488

Tabela 17. SDR rok 2023 – DW-190 Pawłowo Żońskie - Wągrowiec

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	2373	1,5955	3786
[SD]	samochody dostawcze	228	1,1886	271
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	96	1,2010	115
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	90	1,7403	157
[A]	autobusy	25	1,0000	25
RAZEM		2812	1,5484	4354

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 4 Wągrowiec (przejście)

Tabela 18. SDR rok 2023 – DW-190 Wągrowiec (przejście)

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	4584	1,2605	5778
[SD]	samochody dostawcze	331	1,0894	361
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	114	1,0951	125
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	98	1,3159	129
[A]	autobusy	51	1,0000	51
RAZEM		5178	1,2444	6443

Tabela 19. SDR rok 2023 – DW-190 Wągrowiec (przejście)

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	4584	1,5955	7314
[SD]	samochody dostawcze	331	1,1886	393
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	114	1,2010	137
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	98	1,7403	171
[A]	autobusy	51	1,0000	51
RAZEM		5178	1,5576	8066

DROGA WOJEWÓDZKA NR 193 - odcinek 1 Chodzież - Margonin

Tabela 20. SDR rok 2023 – DW-193 Chodzież - Margonin

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	3643	1,2605	4592
[SD]	samochody dostawcze	378	1,0894	412
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	94	1,0951	103
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	120	1,3159	158
[A]	autobusy	56	1,0000	56
RAZEM		4291	1,2400	5321

Tabela 21. SDR rok 2033 – DW-193 Chodzież - Margonin

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2033	SDR 2033
[SO]	samochody osobowe	3643	1,5955	5812
[SD]	samochody dostawcze	378	1,1886	449
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	94	1,2010	113
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	120	1,7403	209
[A]	autobusy	56	1,0000	56
RAZEM		4291	1,5473	6639

DROGA WOJEWÓDZKA NR 193 - odcinek 2 Margonin – Gołańcz

Tabela 22. SDR rok 2033 – DW-193 Margonin - Gołańcz

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2023	SDR 2023
[SO]	samochody osobowe	1240	1,2605	1563
[SD]	samochody dostawcze	170	1,0894	185
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	19	1,0951	21
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	80	1,3159	105
[A]	autobusy	34	1,0000	34
RAZEM		1543	1,2368	1908

Tabela 23. SDR rok 2033 – DW-193 Margonin - Gołańcz

Kategoria pojazdów		GPR 2015	Wskaźnik skumulowany 2015-2033	SDR 2033
[SO]	samochody osobowe	1240	1,5955	1978
[SD]	samochody dostawcze	170	1,1886	202
[SCbp]	samochody ciężarowe bez przyczep	19	1,2010	23
[SCzp]	samochody ciężarowe z przyczepami	80	1,7403	139
[A]	autobusy	34	1,0000	34
RAZEM		1543	1,5404	2377



Ryc. 29. Prognoza ruchu drogowego – rok 2023



Ryc. 30. Prognoza ruchu drogowego – rok 2023

7.1.3. Ruch nocny

Dla potrzeb niniejszego opracowania określono udział ruchu samochodowego w poszczególnych okresach doby (dzień i noc) w odniesieniu do ruchu dobowego z podziałem na samochody ciężarowe i autobusy oraz pojazdy osobowe i dostawcze.

Dla dróg wojewódzkich nr 190 i 193 przyjęto udział ruchu nocnego:

- dla samochodów osobowych i dostawczych – 5%
- dla samochodów ciężarowych i autobusów – 10%.

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 1

Tabela 24. Ruch nocny – DW-190 odcinek 1

ROK 2023			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	223	4240	4463
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	21	191	213
RAZEM	244	4432	4676
ROK 2033			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	279	5309	5588
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	25	227	252
RAZEM	305	5535	5840

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 2

Tabela 25. Ruch nocny – DW-190 odcinek 2

ROK 2023			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	147	2789	2936
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	22	196	218
RAZEM	169	2986	3154
ROK 2033			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	183	3481	3665
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	26	234	260
RAZEM	209	3715	3925

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 3

Tabela 26. Ruch nocny – DW-190 odcinek 3

ROK 2023			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	162	3078	3240
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	25	224	249
RAZEM	187	3301	3488
ROK 2033			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	203	3854	4057
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	30	267	297
RAZEM	233	4122	4354

DROGA WOJEWÓDZKA NR 190 - odcinek 4

Tabela 27. Ruch nocny – DW-190 odcinek 4

ROK 2023			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	307	5832	6139
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	30	274	305
RAZEM	337	6106	6443
ROK 2033			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	385	7322	7707
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	36	323	358
RAZEM	421	7645	8066

DROGA WOJEWÓDZKA NR 193 - odcinek 1

Tabela 28. Ruch nocny – DW-193 odcinek 1

ROK 2023			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	250	4754	5004
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	32	285	317
RAZEM	282	5039	5321
ROK 2033			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	313	5949	6262
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	38	340	378
RAZEM	351	6289	6639

DROGA WOJEWÓDZKA NR 193 - odcinek 2**Tabela 29.** Ruch nocny – DW-193 odcinek 2

ROK 2023			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	87	1661	1748
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	16	144	160
RAZEM	103	1805	1908
ROK 2033			
	NOC	DZIEŃ	SDR
SAMOCCHODY OSOBOWE I DOSTAWCZE	109	2071	2180
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY	20	176	196
RAZEM	129	2248	2377

7.1.4. Określenie kategorii ruchu

Dla całego odcinka DW190 objętego opracowaniem przyjęto kategorię ruchu KR3.

7.2. Emisja hałasu

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie na pogorszenie stanu klimatu akustycznego, droga już istnieje, będzie tylko rozbudowywana. Likwidacja nierówności jezdni i ułożenie nowej nawierzchni, a zatem realizacja inwestycji wpłynie tylko i wyłącznie korzystnie na klimat akustyczny i na **znaczne zmniejszenie hałasu powodowanego przez samochody w stosunku do stanu istniejącego.**

Należy zaznaczyć, że inwestycja sama w sobie nie jest źródłem hałasu, lecz są nim poruszające się po drodze pojazdy.

Ponadto, w związku z przeniesieniem ruchu pieszych i rowerzystów na projektowane chodniki i ciąg pieszo – rowerowy nastąpi uporządkowanie ruchu samochodowego i znaczne jego upłynnienie.

Wartości dopuszczalnego równoważnego poziomu hałasu w środowisku, ustala się w zależności od istniejącego i planowanego sposobu użytkowania terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, zabudowę związaną z ochroną zdrowia i oświatą oraz terenów ochrony uzdrowiskowej i wypoczynkowo-rekreacyjnej poza miastem.

Dopuszczalny poziom hałasu dla przedmiotowej inwestycji określa się odrębnie dla 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej i dla 1 najmniej korzystnej godziny w porze nocnej. W załączniku do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 1109)* podane są wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Otoczenie analizowanej drogi stanowią przede wszystkim tereny upraw rolnych. Występują tutaj także tereny z zabudową zagrodową i mieszkaniową usługową, tereny zabudowy jednorodzinnej oraz na fragmencie od km ok. 57+900 do km około 58+650 tereny leśne.

Ponadto, w miejscowości Pawłowo Żońskie zinwentaryzowano tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz tereny zabudowy związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (patrz zał. 13).

Do analizy akustycznej dla w/w terenów przyjęto następujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

- w porze dziennej:
 - $L_{Aeq} = 65$ dB, dla terenów zabudowy zagrodowej,
 - $L_{Aeq} = 65$ dB, dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej,
 - $L_{Aeq} = 65$ dB, dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
 - $L_{Aeq} = 61$ dB, dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
 - $L_{Aeq} = 61$ dB, dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- w porze nocnej:
 - $L_{Aeq} = 56$ dB dla terenów zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo – usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, a także dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Na analizowanej trasie zostanie zastosowana warstwa ściernalna nawierzchni – SMA8 i SMA11 wyciszająca, a tym samym znacznie poprawiająca warunki akustyczne. Będzie miało to bardzo duże znaczenie, zwłaszcza w miejscach występowania na omawianej drodze nielicznych zabudowań o charakterze mieszkalnym – to jest:

- na terenie Wągrowca (miasto),
- w km 46+557
- w km 50+138
- w km 50+228
- w km 54+940
- w km 55+102
- w km 56+651
- 58+980 (bardzo blisko)
- 59+023 -59+106

Przy istniejącym ukształtowaniu terenu i typie występującej zabudowy, jej oddaleniu od projektowanej inwestycji, projektowanym profilem drogi, przyjętej kategorii ruchu, przyjętej nawierzchni z SMA8 i SMA11 oraz przy prognozowanym ruchu pojazdów

osobowych i ruchu pojazdów ciężkich, biorąc pod uwagę wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 1109)* oraz fakt, iż na analizowanej drodze nie przewiduje się znacznego wzrostu natężenia ruchu w kolejnych latach, **nie przewiduje się jakichkolwiek przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, w związku z realizacją niniejszego przedsięwzięcia w wariantcie preferowanym wskazanym przez Zamawiającego – to jest w wariantcie I.**

Realizacja przedsięwzięcia umożliwi upłynnienie ruchu oraz dzięki zastosowaniu nowej nawierzchni – znacznie wyciszy ruch pojazdów. W związku z powyższym nie przewiduje się także jakichkolwiek działań ochronnych, poza określonymi w niniejszej karcie informacyjnej, w zakresie klimatu akustycznego.

Ewentualne, oddziaływanie ponadnormatywne analizowanej inwestycji w zakresie klimatu akustycznego zamykać będzie się w granicach działek do których tytuł prawny posiada Inwestor.

W trakcie budowy mogą pojawić się uciążliwości akustyczne związane z prowadzeniem prac budowlanych z użyciem urządzeń mechanicznych. Jednakże te uciążliwości będą miały charakter krótkotrwały. Ich zminimalizowanie będzie polegało na odpowiedniej organizacji robót, przeprowadzaniu robót w porze dziennej oraz możliwie krótkim okresie trwania budowy.

7.3. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Dla omawianego przedsięwzięcia określono istniejące tło zanieczyszczeń (patrz zał. 15.1 i 15.2).

W przypadku analizowanej inwestycji może wystąpić nieznaczne zagrożenie dla powietrza atmosferycznego, które rozważono z podziałem na etap budowy i eksploatacji.

Zasadniczo z uwagi na charakter budowy tego rodzaju przedsięwzięć, źródła emisji będą przemieszcza się wraz z frontem robót, emisje zaś będą ustępowała po ich zakończeniu. Ewentualna realizacja omawianego wariantu z uwagi na skalę przedsięwzięcia będzie w fazie realizacji potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia oraz stężeń NO_x i węglowodorów w sąsiedztwie terenu objętego realizacją, zmiany te jednak nie powinny być znaczące i nie wpłynąć na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu. W końcowej fazie realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą prace wykończeniowe, które ze względu na zastosowane materiały (np. farby, lakiery) mogą być źródłem emisji związków lotnych. W wyniku prac budowlanych do powietrza przedostawać się będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia oraz węglowodory uwalniane podczas kładzenia mas bitumicznych.

Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów mogą być:

- maszyny budowlane,
- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,
- przechowywanie sypkich materiałów budowlanych,
- szlifowanie i cięcie materiałów budowlanych,
- prace wykończeniowe z wykorzystaniem materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne i inne substancje mogące przedostawać się do powietrza,
- kładzenie mas bitumicznych.

Spośród wymienionych źródeł najistotniejszy wpływ na jakość powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia mają ciężkie roboty budowlane i transport materiałów sypkich. W fazie realizacji należy spodziewać się wystąpienia następujących negatywnych oddziaływań w zakresie czystości powietrza:

- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych głównie NO_x, zawartych w spalinach maszyn i pojazdów pracujących na budowie - zarówno bezpośrednio na placu budowy, jak i w jego sąsiedztwie - pojazdy dostarczające materiały budowlane,
- wzrost emisji pyłów, związany z transportem i wykorzystaniem na budowie materiałów sypkich i pylistych oraz intensywniejszym ruchem pojazdów w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia,
- wzrost emisji węglowodorów i substancji złowonnych, będących wynikiem kładzenia gorących mieszanek mineralno-bitumicznych na nawierzchni drogi,
- wzrost emisji LZO ulatniających się z farb u lakierów stosowanych w pracach wykończeniowych.

Stosowane maszyny i urządzenia wyposażone w silniki spalinowe powinny charakteryzować się dobrym stanem technicznym i spełniać wymogi *rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 18 października 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2002 r. Nr 0. Poz. 1226)*.

Ze względu na charakter i źródła emisji, poziomy odniesienia dla stężeń zanieczyszczeń atmosferycznych określonych w rozporządzeniu nie odnoszą się do emisji występujących w okresie realizacji inwestycji.

Emisje występujące na etapie budowy będą mieć głównie charakter niezorganizowany. Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.*

U. Nr 130, poz. 881) analizowana inwestycja, nie wymaga pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji, z których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza następuje w sposób niezorganizowany bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych.

Na etapie eksploatacji natomiast głównymi źródłami zanieczyszczeń będą pojazdy samochodowe. Ich eksploatacja będzie głównie wiązała się z emisją do powietrza produktów spalania paliw płynnych. Udział emisji pyłowych jest na tyle niewielki, iż można go uznać za pomijalny. W tym przypadku emisja ma także charakter bezpośredni, który w odróżnieniu od etapu budowy jest długoterminowy stały.

7.4. Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych

Jedynie na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. Ponieważ źródła tych ścieków wystąpią okresowo, dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych należy zainstalować na placach budowy przenośne sanitariaty.

7.5. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Nie występują.

7.6. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych

W zakresie oddziaływania eksploatacji dróg na wody, istotne znaczenie ma jakość odprowadzanych z dróg wód opadowych i roztopowych. Podstawowymi zanieczyszczeniami wnoszonym z opadami są: zawiesiny, substancje ropopochodne (węglowodory alifatyczne, aromatyczne i WWA), metale ciężkie oraz chlorki.

Wielkości emisji są bardzo zmienne w czasie i zależą od szeregu czynników, jak: rodzaj spływów (deszcz, spływy roztopowe, śnieg), typ drogi, natężenie ruchu, rodzaj zagospodarowania terenu (zurbanizowany, niezurbanizowany), sposób zwalczania śliskości zimowej.

Największe ładunki zanieczyszczeń wnoszone są ze spływami roztopowymi, zwłaszcza po długim okresie zalegania śniegu oraz w tzw. pierwszej fali spływu opadowego (po długim okresie bezdeszczowym).

Przy normalnej eksploatacji najistotniejszym zanieczyszczeniem są zawiesiny, wraz z którymi wnoszone są metale ciężkie. Zawiesiny stanowią zagrożenie przede wszystkim dla jakości wód powierzchniowych. Jednakże mogą być także zagrożeniem dla nieizolowanych od powierzchni wód podziemnych.

Zgodnie informacjami przedstawionymi w *Podręczniku dobrych praktyk wykonywania prac srodowiskowych dla dróg krajowych* (Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa

Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków, 2008) liczne badania jakości wód opadowych odprowadzonych z dróg krajowych wskazują, że zawartości substancji ropopochodnych w opadach odprowadzanych z dróg przy normalnej eksploatacji są znacznie niższe niż stężenia dopuszczalne tj. 15 mg/dm³.

Także zawartości zawiesin wyliczone z ogólnie przyjętymi normami są zazwyczaj zawyżone.

Natomiast istotnym zanieczyszczeniem, ale o charakterze okresowym, są chlorki wnoszone w czasie zwalczania śliskości na drogach. Poza ograniczeniami w stosowaniu nie ma jednak skutecznych sposobów minimalizowania emisji chlorków.

Projektuje się wykonanie odwodnienia projektowanego pasa drogowego za pomocą istniejących i przebudowywanych rowów drogowych. Na przebudowywanym odcinku projektuje się rowy trawiaste trapezowe odpływowe do istniejących cieków oraz odparowująco-chłonne.

Na odcinkach drogi przebiegających przez m. Margonin i Wągrowiec projektuje się odwodnienie pasa drogowego za pomocą systemu wpustów ulicznych i przykanalików do kanalizacji deszczowej.

Przy istniejącym ukształtowaniu terenu i projektowanym profilu drogi, biorąc pod uwagę natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz wartości stężeń dopuszczalnych określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800)* nie przewiduje się jakichkolwiek przekroczeń stężeń dopuszczalnych zarówno w zakresie zawiesiny ogólnej jak i substancji ropopochodnych w związku z realizacją niniejszego przedsięwzięcia.

7.7. Wpływ inwestycji na klimat i ochrona klimatu

Przewiduje się, iż analizowana inwestycja nie jest w żaden sposób istotnie wpłynąć na klimat, jak i zmiany klimatu, w tym na zmiany w skali lokalnej, odczuwalne w jakikolwiek sposób przez człowieka oraz mogące mieć wpływ na otoczenie. Nie przewidziano żadnych rozwiązań łagodzących takie oddziaływanie ponieważ go brak.

W związku z realizacją i charakterem omawianego zadania, nie przewiduje się także jakiegokolwiek wpływu klimatu i jego zmian na analizowane przedsięwzięcie na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego. Odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu szacuje się jako zadowalającą. Przy budowie i utrzymaniu drogi będą stosowane technologie i materiały które według współczesnej wiedzy sprawdzają się w warunkach klimatycznych Polski i regionu inwestycji.

Analizowane przedsięwzięcie będzie przystosowane do postępujących zmian klimatu. Poprzez dobór odpowiedniej technologii robót uwzględniono tutaj elementy związane z potencjalnymi klęskami żywiołowymi takimi jak susze, fale upałów, mrozów, powodzie, nawalne deszcze, burze i opady śniegu.

7.8. Wpływ inwestycji na bioróżnorodność i ochrona bioróżnorodności

Analizowane przedsięwzięcie nie wpłynie na utratę bioróżnorodności oraz różnorodności gatunków, w tym gatunków chronionych, na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej, a także nie będzie miało wpływu na bogactwo gatunków i skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze.

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji bowiem, nastąpi jedynie minimalna utrata przedstawicieli gatunków i siedlisk powszechnie występujących na omawianym terenie, jak i w skali kraju.

Inwestycja realizowana będzie po śladzie istniejącej drogi wojewódzkiej. Żaden typ siedlisk nie zostanie utracony całkowicie, ani zagrożony degeneracją w istotnym stopniu. Ponadto, w związku z realizacją inwestycji, nie przewiduje się wystąpienia istotnego natężenia fragmentacji siedlisk, ani utraty żadnego z gatunków istotnych dla ich funkcjonowania.

Realizacja przedsięwzięcia, nie wywoła na terenie objętym bezpośrednio robotami budowlanymi istotnej zmiany użytkowania gruntów, gdyż inwestycja istnieje w tym miejscu od lat.

Przy rygorystycznym reżimie środowiskowym i stosowaniu zaleceń określonych w przedłożonej karcie informacyjnej przedsięwzięcia na etapie wykonywania inwestycji, realizacja zadania nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie ekosystemu. Nie zmieni się także funkcjonowanie ekosystemu na etapie eksploatacji inwestycji, gdyż podjęte zostaną liczne środki organizacyjne i technologiczne, minimalizujące praktycznie do zera oddziaływanie przedsięwzięcia na otoczenie.

Utrata gatunków i siedlisk w związku z realizacją inwestycji będzie marginalna, w związku z czym nie należy spodziewać się istotnych zmian funkcji ekosystemów w stosunku do stanu obecnego.

Nie planuje się likwidacji inwestycji w ciągu następnych kilkudziesięciu lat.

7.9. Wpływ inwestycji na krajobraz

Analizowana droga istnieje już od dziesiątek lat i jest istotnym elementem lokalnych szlaków komunikacyjnych. Ze względu na to, że rozbudowywana droga wojewódzka nr 190 na odcinku Margonin - Wągrowiec przebiegać będzie po dotychczasowym śladzie, nie będzie ona nowym elementem w lokalnym krajobrazie w makroskali.

Wszystkie ewentualne kolizje (w tym również krajobrazowe) w wyniku budowy drogi miały już miejsce w przeszłości. W związku z realizacją analizowanego zadania największą zmianą w krajobrazie będzie konieczna ze względów bezpieczeństwa wycinka dużych, przydrożnych drzew.

Na etapie realizacji omawianej inwestycji, wszystkie drogi dojazdowe do obsługi zaplecza budowy zostaną wytyczone w oparciu o istniejącą sieć lokalnych szlaków komunikacyjnych. Faza budowy charakteryzuje się tym, że oddziaływania towarzyszące pracom budowlanym są ograniczone czasowo. Przewiduje się, iż w tym przypadku uciążliwości związane z nagromadzeniem sprzętu, maszyn i materiałów budowlanych będą miały miejsce przez okres nie dłuższy niż 1 rok. Po zakończeniu realizacji inwestycji teren zostanie uporządkowany.

Na etapie eksploatacji nie będą występować negatywne oddziaływania na krajobraz. Rozbudowywana droga będzie pozytywnie wpływać na percepcję krajobrazową. Droga ta stanowić będzie wzbogacenie dóbr materialnych okolicy. Poprawa komfortu jazdy zdecydowanie korzystnie wpłynie na użytkowników drogi. Obecnie stosowane materiały budowlane są atrakcyjne wizualnie i nie powodują dysonansu z otoczeniem.

W związku z omawianą inwestycją nie powstaną znaczące nasypy ani też wykopy. Nie będzie tutaj też miało miejsca odkształcenie istniejącego ukształtowania terenu.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Rozbudowa analizowanej drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec **nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko**, gdyż omawiana inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości od granic państwa polskiego. Nie ma możliwości, by analizowana droga wpłynęła niekorzystnie na państwa z nami sąsiadujące, a ewentualnie powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji zanieczyszczenia przedostały się poza granice naszego państwa.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015, poz. 1651 ze zm.) oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

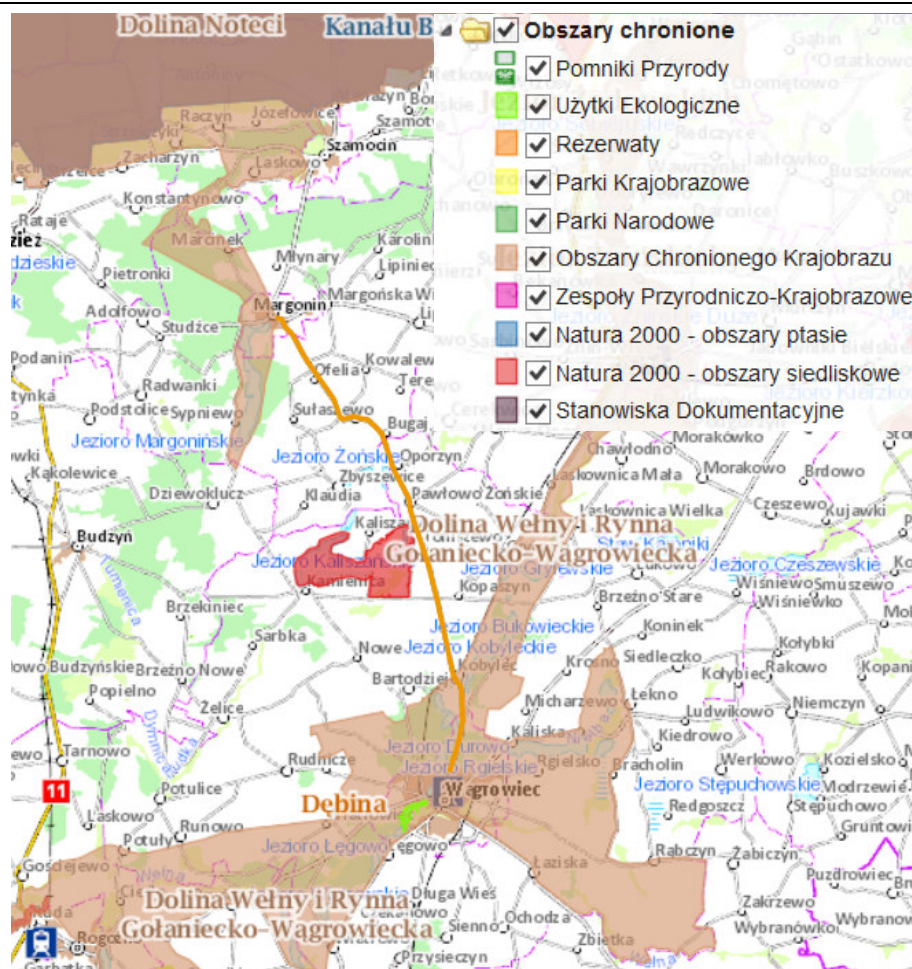
Zgodnie z zapisami *Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku, ochrona przyrody* w rozumieniu ustawy polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;

- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

Do form ochrony przyrody, zalicza się:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów.



Ryc. 31. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle lokalnych form ochrony przyrody

9.1. Parki narodowe

Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w promieniu około 30 km od niej **nie są zlokalizowane** obszary parków narodowych.

9.2. Rezerваты przyrody

Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie **nie są zlokalizowane** obszary rezerwatów przyrody.

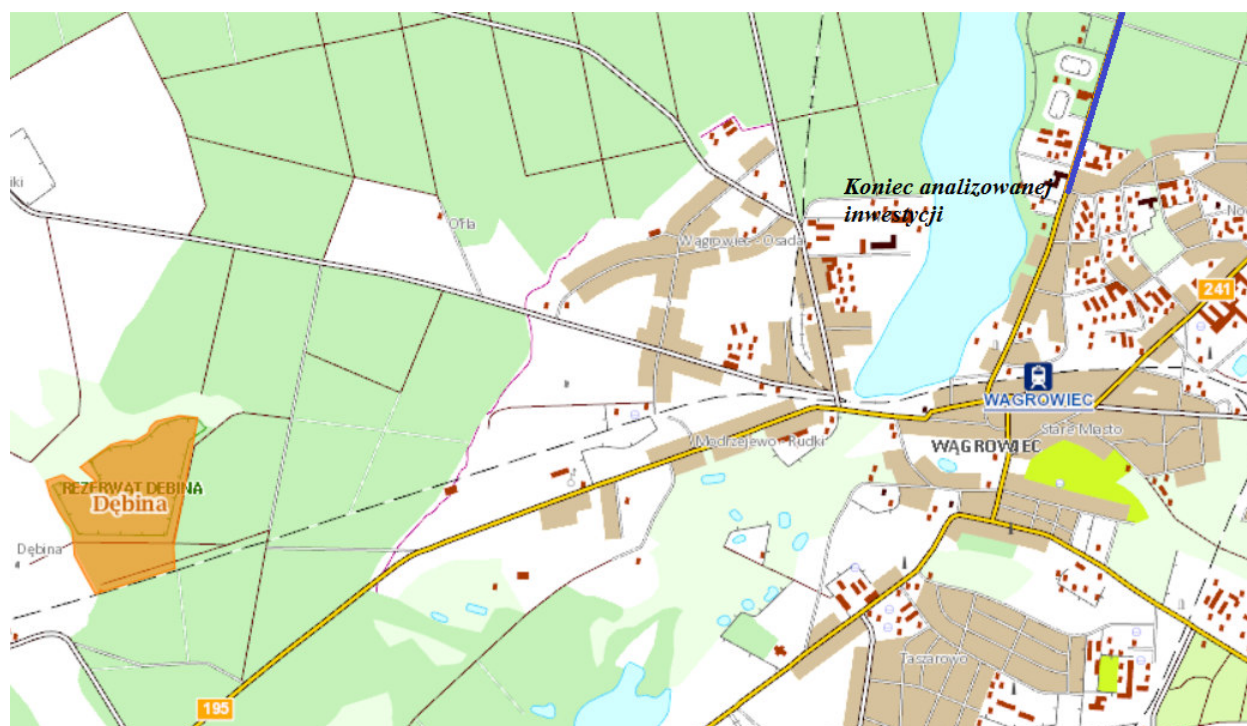
Analizowana inwestycja położona jest w całości poza granicami jakiegokolwiek rezerwat przyrody.

Najbliżej położonym rezerwatem przyrody w odniesieniu do omawianego przedsięwzięcia jest rezerwat Dębina – zlokalizowany w odległości około 4km na południowy - zachód od końca przedmiotowej inwestycji.

Analizowana inwestycja, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w rezerwatowi przyrody zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

Analiza odległości w promieniu do 30km

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Dębina	3.97
Grocholin	17.17
Zielona Góra	21.15
Promenada	21.35
Buczyna - otulina	22.03
Welna	22.06
Buczyna	22.11
Źródłiska Flinty - otulina	25.01
Źródłiska Flinty	25.09
Borek	25.62
Torfowisko Kaczory	25.69
Żywiec Dziewięciolistny - otulina	27.04
Żywiec Dziewięciolistny	27.09
Śnieżycowy Jar - otulina	28.70
Śnieżycowy Jar	28.86
Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej	29.52



Ryc. 32. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle najbliższego rezerwatu przyrody (trasę przebiegu analizowanej inwestycji zaznaczono kolorem niebieskim)

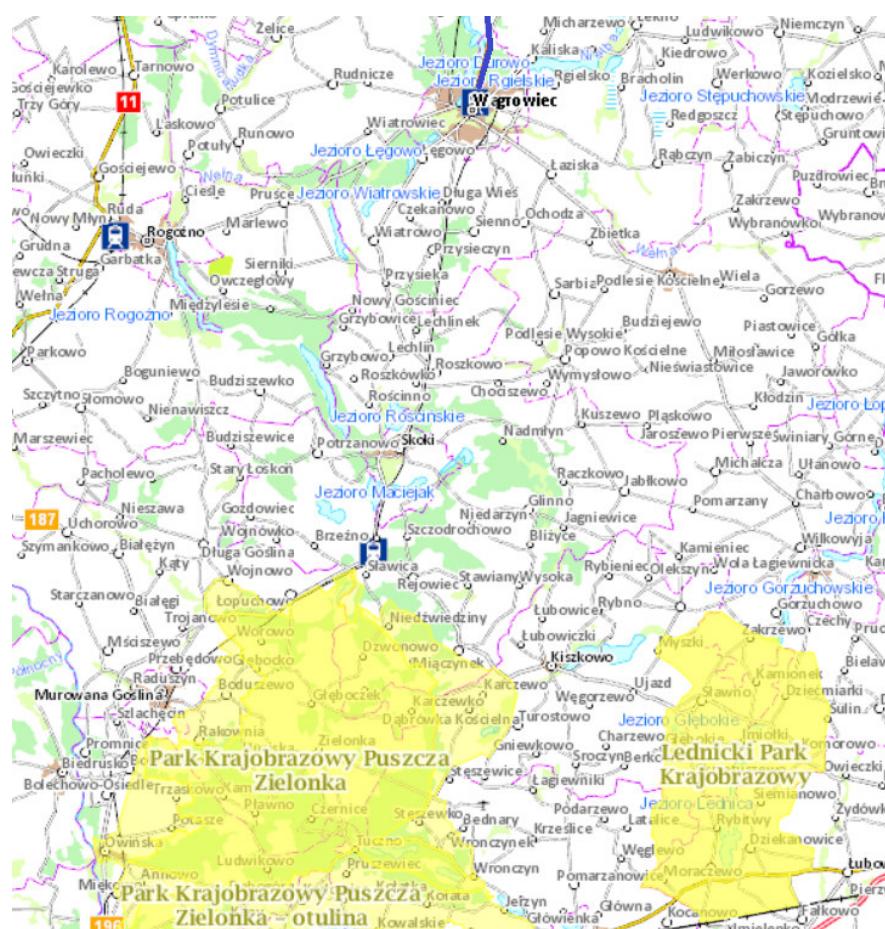
9.3. Parki krajobrazowe

Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie **nie są zlokalizowane** obszary parków krajobrazowych.

Analizowana inwestycja położona jest w całości poza granicami jakiegokolwiek parku krajobrazowego.

Najbliżej położonym parkiem krajobrazowym w odniesieniu do omawianego przedsięwzięcia jest „Puszcza Zielonka” – zlokalizowana w odległości około 22km na południe od końca przedmiotowej inwestycji.

Analiza odległości w promieniu do 30km	
PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka	21.82
Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka - otulina	21.82
Lednicki Park Krajobrazowy	25.10



Ryc. 33. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle lokalizacji najbliższych parków krajobrazowych (trasę przebiegu analizowanej inwestycji zaznaczono kolorem niebieskim)

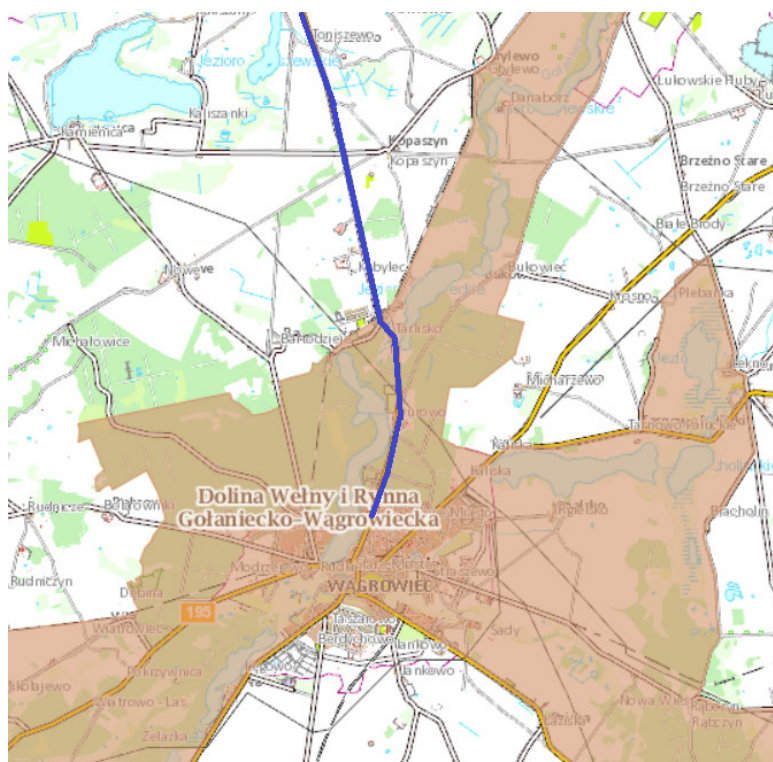
Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

9.4. Obszary chronionego krajobrazu

Analizowana inwestycja, na odcinku od km około 57+121 (tj. od skrzyżowania omawianej trasy z linią kolejową nr 356) do końca projektowanego zadania zlokalizowana jest w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko - Wągrowiecka (powierzchnia 22.640 ha). Obszar ten leży na Pojezierzu Chodzieskim i chroni malowniczy krajobraz dolin rzecznych, rynien i jezior polodowcowych, a także meandrów i przełomów rzek na terenie doliny rzeki Wełny i rynny gołaniecko-wągrowieckiej, w skład której wchodzi jeziora: Smolary, Laskownickie, Grylewskie, Bukowieckie, Kobyleckie, Durowskie, Łęgowskie, Czekanowskie, Wiatrowskie, Łekneńskie, Rgielskie, Toniszewskie i Kaliszańskie. Jego granice kształtuje bieg rzeki Wełny i Strugi Gołanieckiej.

Analiza odległości w promieniu do 30km

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Nazwa	[km]
Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka	w obszarze
Dolina Noteci	3.59
Nadnotecki	21.65
Dolina Łobzonki i Bory Kujańskie	25.28
Puszcza Notecka	26.97
Jezior Rogowskich	27.67
Pojezierze Waleckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	28.31
Biedrusko	29.97



Ryc. 34. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle położenia Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko - Wągrowiecka (trasę przebiegu analizowanej inwestycji zaznaczono kolorem niebieskim)

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

9.5. Obszary Natura 2000

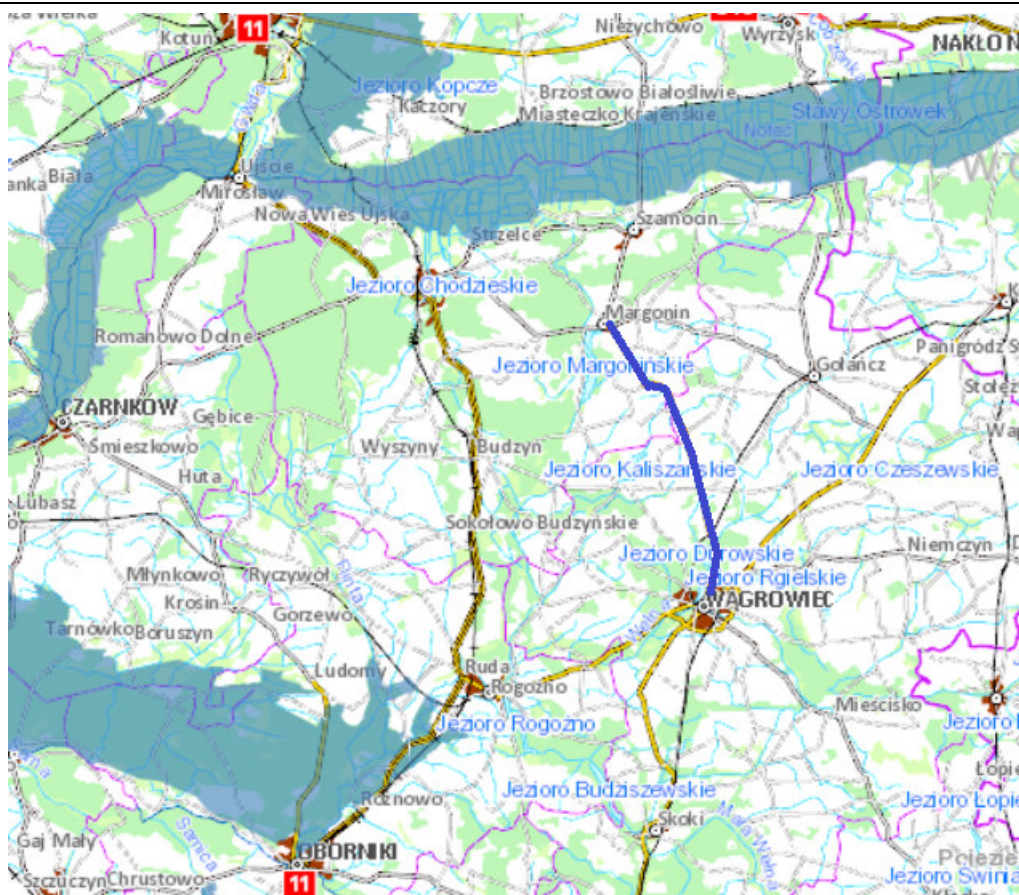
Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie **nie są zlokalizowane** obszary specjalnej ochrony sieci Natura 2000 – tzw. **obszary ptasie**.

Analizowana inwestycja położona jest w całości poza granicami jakiegokolwiek obszaru specjalnej ochrony Natura 2000.

Najbliższej położonym obszarem specjalnej ochrony sieci Natura 2000 w odniesieniu do omawianego przedsięwzięcia jest obszar Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 – zlokalizowany w odległości około 12km na północ od początku analizowanej inwestycji.

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

Nazwa	[km]
Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	11.85
Puszcza Notecka PLB300015	18.45
Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem PLB300006	21.75
Puszcza nad Gwdą PLB300012	23.26



Ryc. 35. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle położenia Obszarów Specjalnej Ochrony sieci Natura 2000 (trasę przebiegu analizowanej inwestycji zaznaczono kolorem niebieskim)

Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie **nie są zlokalizowane** specjalne obszary ochrony sieci Natura 2000 – tzw. **obszary siedliskowe**.

Analizowana inwestycja położona jest w całości poza granicami jakiegokolwiek specjalnego obszaru ochrony sieci Natura 2000.

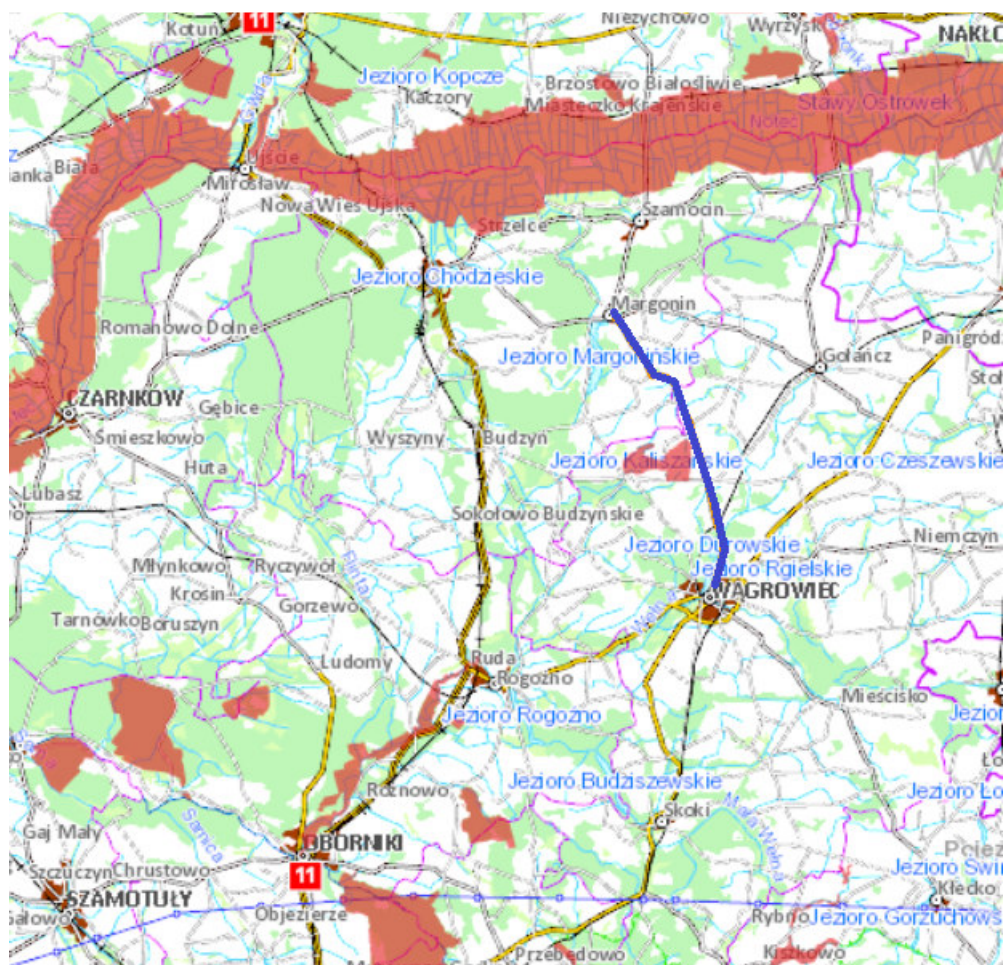
Najbliższej położonym specjalnym obszarem ochrony sieci Natura 2000 w odniesieniu do omawianego przedsięwzięcia jest obszar Jezioro Kaliszańskie PLH300044 – zlokalizowany w odległości około 0,3km na wschód od przedmiotowej inwestycji.

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia (poza ewentualnymi krótkotrwałym i nieznaczającym oddziaływaniem w zakresie powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego – na etapie realizacji zadania).

Analiza odległości w promieniu do 30km

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY

Nazwa	[km]
Jezioro Kaliszańskie PLH300044	0.28
Dolina Noteci PLH300004	11.85
Dolina Wełny PLH300043	16.28
Struga Białośliwka PLH300054	17.81
Dębowa Góra PLH300055	20.25
Stawy Kiszkowski PLH300050	20.52
Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056	20.81
Dolina Łobzonki PLH300040	23.11
Ostoja Piłska PLH300045	25.09
Lisi Kąt PLH040026	25.50
Uroczyiska Puszczy Zielonki PLH300058	25.91
Biedrusko PLH300001	27.26



Ryc. 36. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle położenia Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 (trasę przebiegu analizowanej inwestycji zaznaczono kolorem niebieskim)

9.6. Pomniki przyrody

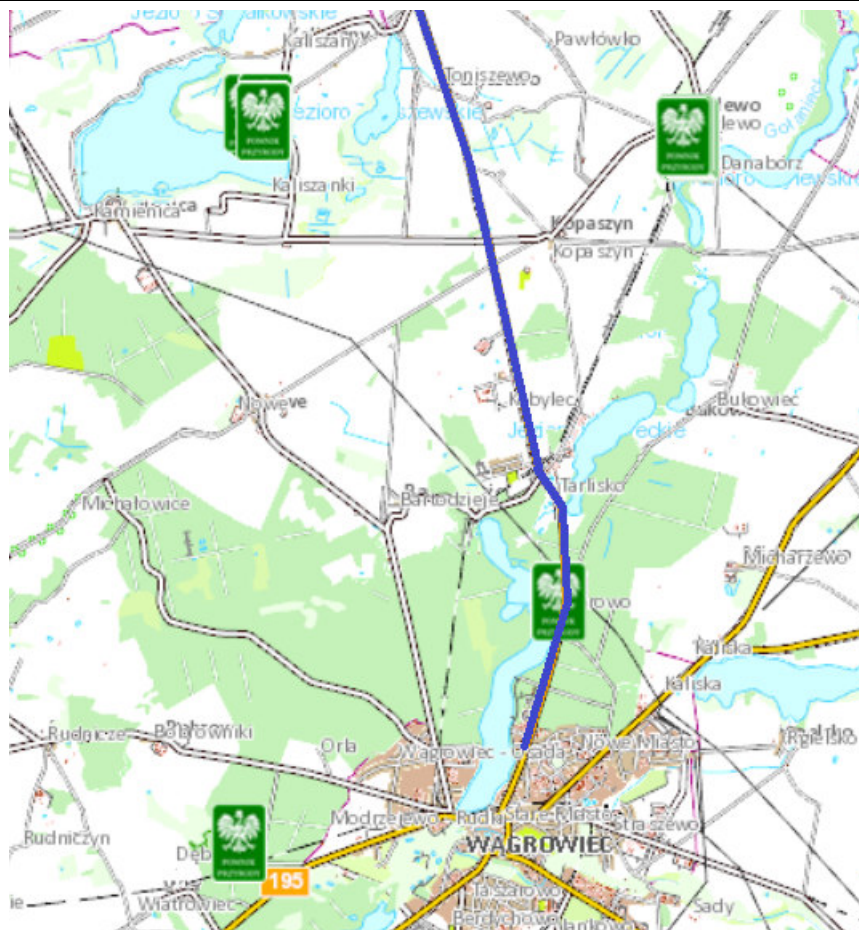
Analizowana inwestycja nie koliduje bezpośrednio z żadnym pomnikiem przyrody.

Najbliższym położonym pomnikiem przyrody w odniesieniu do omawianego przedsięwzięcia jest drzewo – zlokalizowane w odległości około 0,08km od przedmiotowej inwestycji, rosnące wzdłuż omawianej trasy.

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w pomnikowi. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

W poniższym zestawieniu odniesiono się do pomników przyrody zlokalizowanych w promieniu 2,5 km od omawianej trasy.

POMNIK PRZYRODY	
Nazwa	[km]
Barbara	0.08
brak nazwy	0.28
Zakłeta karczma	2.06
brak nazwy	2.36
brak nazwy	2.42
brak nazwy	2.42
brak nazwy	2.43
brak nazwy	2.45
brak nazwy	2.45
brak nazwy	2.46
brak nazwy	2.47
brak nazwy	2.48



Ryc. 37. Lokalizacja analizowanej inwestycji w odniesieniu do lokalizacji najbliższych pomników przyrody (trasę przebiegu analizowanej inwestycji zaznaczono kolorem niebieskim)

9.7. Stanowiska dokumentacyjne

Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w promieniu około 30 km od niej **nie są zlokalizowane** stanowiska dokumentacyjne.

9.8. Użytki ekologiczne

Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w jej najbliższym sąsiedztwie **nie są zlokalizowane** żadne użytki ekologiczne.

W poniższym zestawieniu odniesiono się do użytków ekologicznych zlokalizowanych w promieniu do 20 km od omawianej trasy.

Analiza odległości w promieniu do 30km

UŻYTEK EKOLOGICZNY	
Nazwa	[km]
Wągrowiecka ostoja	1.56
Śmieszka	2.57
brak nazwy	9.52
Grodzisko	17.79
Uroczysko Pomarzanki	17.82
Ostoja za figurą	17.86
brak nazwy	17.93
Uroczysko Smolarki	18.42
Kocewskie Zarośla	19.63



Ryc. 38. Lokalizacja analizowanej inwestycji w odniesieniu do lokalizacji najbliższych użytków ekologicznych (trasę przebiegu analizowanej inwestycji zaznaczono kolorem niebieskim)

Analizowana inwestycja położona jest w całości poza granicami jakiegokolwiek użytku ekologicznego. Najbliższym użytkiem ekologicznym w odniesieniu do omawianego przedsięwzięcia położonym na omawianym terenie jest użytek ekologiczny Wągrowiecka ostoja zlokalizowany w odległości około 1,56km na zachód od końca przedmiotowej inwestycji.

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

9.9. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie przyszłej inwestycji, ani też w promieniu do około 25 km od niej **nie są zlokalizowane** stanowiska dokumentacyjne.

Najbliżej położonym zespołem przyrodniczo - krajobrazowym w odniesieniu do omawianego przedsięwzięcia jest Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy jezior położonych w gminie Rogowo zlokalizowany w odległości około 24,7km od przedmiotowej inwestycji.

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

9.10. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów omówiona została w rozdziale 2.3 i w tym miejscu zapisów tych nie powielano.

9.11. Korytarze ekologiczne

Zagadnienia dotyczące korytarzy ekologicznych omówione zostały w rozdziale 2.3 i w tym miejscu zapisów tych nie powielano.

10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

Analizowana inwestycja polegająca na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec nie stanowi drogi o charakterze transeuropejskim.

11. Dane o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie występują inne zrealizowane i realizowane inwestycje, które mogłyby prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem i wpływać niekorzystnie na właścicieli prywatnych nieruchomości zlokalizowanych w sąsiedztwie omawianej trasy.

12. Dane o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

W związku z realizacją omawianego przedsięwzięcia nie występuje ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej czy budowlanej. Inwestycja sama w sobie nie spowoduje wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej czy budowlanej. Niebezpieczeństwo stwarzać mogą jedynie poruszające się po niej pojazdy.

Prawdopodobieństwo wystąpienia na niej poważnych awarii jest bardzo niskie. Uwzględnienie takiej możliwości jest jednak konieczne w aspekcie likwidacji skutków i ochrony środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi.

Do awarii na szlaku komunikacyjnym może bowiem dojść wskutek:

- kraks samochodowych,
- wypadków z cysternami przewożącymi różnorodne i niebezpieczne substancje płynne,
- wypadków utraty szczelności opakowań podczas transportu,
- eksplozji,
- pożarów.

Analizując możliwe wielkości przewozów towarów niebezpiecznych rozpatrywaną drogą należy stwierdzić, że w przypadku kolizji, zasięg oddziaływań będzie miał charakter lokalny, i będą to głównie substancje ropopochodne, które będzie można usunąć przy pomocy sorbentów.

W przypadku przewozu zwykłych ładunków masowych, zagrożenie skażeniem jest niewielkie i wzrasta w zależności od klasy, do której ładunek jest zakwalifikowany.

Nadzwyczajne zagrożenia mogą stwarzać także kataklizmy powodowane przez siły przyrody, takie jak: powódzie, pożary, wichury.

Z racji jesienno-zimowych mgieł oraz możliwości oblodzenia prawdopodobieństwo kolizji drogowych jest największa na terenie dolin cieków powierzchniowych, w pobliżu jezior i obniżeń morfologicznych.

Z powyższych względów, transport materiałów niebezpiecznych wymaga opracowania planu postępowania na wypadek awarii.

Zakres działania *w momencie awarii na drodze* jest uzależniony od rodzaju i skali zagrożenia, a procedura interwencyjna obejmuje:

- powiadomienie jednostki Państwowej Straży Pożarnej, posiadającej stosowne instrukcje postępowania na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnej na drodze,
- ocena sytuacji zagrożenia przez dowódcę oddziału Państwowej Straży Pożarnej na miejscu zdarzenia,
- uruchomienie telefonów alarmowych oraz ośrodków łączności w: mieście, gminie, powiecie (w zależności od miejsca zdarzenia),

- Powiadomienie odpowiednich służb:
 - Obrony Cywilnej,
 - służb medycznych – Pogotowie Ratunkowe, Szpitale,
 - policji,
 - służb usuwających skutki awarii – Grupa Ratownictwa Chemicznego, Służby Ratownictwa Awaryjnego,
 - służb kontroli sanitarnej i środowiska – PIOŚ, WSSE,
- ustalenie obowiązków i zadań dla poszczególnych organów.

Skutki dla środowiska gruntowo-wodnego wypadków drogowych, w których uczestniczyć będą pojazdy przewożące niebezpieczne substancje są trudne do oceny zarówno jakościowej jak i ilościowej. Skutki te zależą, bowiem od rodzaju i ilości substancji, jej toksyczności oraz od warunków gruntowo-wodnych w miejscu awarii. Taka ilość zmiennych uniemożliwia prognozowanie.

W przypadku wsiąknięcia substancji w grunt, służby ratownicze powinny niezwłocznie podjąć działania, mające na celu uniemożliwienie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w gruncie i wodach podziemnych przy zastosowaniu metod „in situ” lub zdejmując zanieczyszczoną warstwę gruntu w celu przewiezienia jej na składowisko (na przykład odpadów niebezpiecznych) albo w celu jej rekultywacji poza miejscem awarii.

W przypadku częściowego wyparowania przewożonej substancji, skutki dla powietrza atmosferycznego, z uwagi na ilość zmiennych są trudne do jednoznacznego określenia ilościowego i jakościowego. Wpływ ten związany jest przede wszystkim z rodzajem przewożonej substancji, temperaturą otoczenia, kierunkiem i prędkością wiatru, szybkością parowania cieczy i ciężarem właściwym ulatniających się oparów substancji.

Służby ratownicze w przypadku zagrożenia ludności przez przemieszczające się w powietrzu opary substancji mogą przeprowadzić nawet ewakuację ludności.

Rozwiązanie problemów poważnych awarii realizowane winno być poprzez:

- przeciwdziałanie ich powstaniu,
- prowadzenie akcji ratowniczych dla likwidacji awarii i wypadków samochodowych,
- usuwanie skutków powstałych po awarii lub katastrofie dla przywrócenia stanu pierwotnego.

Przeciwdziałanie poważnym awariom przy przewozie materiałów niebezpiecznych, polega na ścisłym przestrzeganiu szczegółowych przepisów międzynarodowych i krajowych określających warunki przewozu, jak również prowadzenie akcji ratowniczej, likwidacji i usuwanie skutków awarii.

Ograniczenie skutków poważnych awarii należy wiązać z możliwością szybkiej interwencji służb ratowniczych. Służbami odpowiedzialnymi za zwalczanie katastrof ekologicznych są służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

Założenia projektowe nie przewidują specjalnych technicznych działań ochronnych na wypadek poważnych awarii. Prawodawstwo polskie jednak wymusza na Projektancie zastosowanie podczas przygotowania dokumentacji projektowej, takich rozwiązań techniczno – technologicznych, które wpłyną nie tylko na standard projektu, ale jednocześnie także ograniczają możliwość powstawania poważnej awarii, jak chociażby:

- celem minimalizacji mogących wystąpić kolizji należy przy ciekach (rowach) dostosować prędkość do warunków występujących tj. w aspekcie wilgotności terenu, możliwej migracji zwierząt na niektórych odcinkach planowanej inwestycji,
- wyposażyć projektowaną inwestycję w zabezpieczenia, służące do minimalizacji skali tych wypadków m. in. osadniki.

Przeciwdziałanie skutkom awarii należeć będzie do wyspecjalizowanych służb ratowniczych, we współpracy z inspekcją ochrony środowiska.

Ewentualne katastrofy i awarie drogowe nie będą niekorzystnie wpływać na warunki akustyczne w otoczeniu planowanej inwestycji. Hałas powstały przy usuwaniu skutków katastrof i awarii nie jest odbierany jako dokuczliwy. Wyniki badań psychoakustycznych potwierdzają, że człowiek nie kwestionuje hałasu, jeżeli ma on uzasadnienie i wynika z potrzeby wyższej, np. ratowania życia. Jako przykład można podać fakt, iż nikt nie skarży się na hałas wywoływany przez pojazdy uprzywilejowane.

Realizacja inwestycji spowoduje, że prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii w wyniku wypadków drogowych będzie mniejsze niż w stanie aktualnym.

W podsumowaniu należy jednak podkreślić, że wypadki drogowe w ostatnich latach, nawet te, w których uczestniczyły samochody przewożące niebezpieczne substancje, są nieliczne i nie spowodowały one znaczącego zagrożenia dla środowiska.

13. Dane o przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko

W przypadku analizowanej inwestycji gospodarka odpadami będzie realizowana zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji omawianej drogi.

Wykonawca Robót oraz Zarządzający drogą zobowiązani są do zminimalizowania powstających ilości odpadów oraz ograniczania ich oddziaływania, zarówno w czasie budowy jak i na etapie eksploatacji przedmiotowego odcinka poprzez:

- ich wcześniejsze sortowanie (segregację),

- staranną gospodarkę materiałami budowlanymi,
- zastosowanie do budowy nawierzchni jezdni – technologii i materiałów gwarantujących jej trwałość, co ograniczyłyby wytwarzanie odpadów z jej budowy, w fazie użytkowania,
- prawidłową eksploatację maszyn i urządzeń oraz prowadzenie ich konserwacji i napraw poza obszarem prowadzonych prac – w specjalistycznych warsztatach i stacjach obsługi,
- selektywne magazynowanie wytwarzanych odpadów poszczególnych rodzajów,
- magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed ich rozprzestrzenianiem się oraz przed przenikaniem zanieczyszczeń do środowiska.

Wszelkie powstające na etapie realizacji inwestycji odpady magazynowane będą po uprzednim sortowaniu w odpowiednio oznaczonych i opisanych pojemnikach lub kontenerach. Pojemniki te (lub kontenery) ustawiane będą w pobliżu prowadzonych prac i przestawiane wraz z frontem prowadzonych robót w zależności od potrzeb. Wypełnione pojemniki (lub kontenery) będą sukcesywnie odbierane przez wyspecjalizowane firmy na podstawie indywidualnej umowy.

Odpady ulegające biodegradacji magazynowane będą na kompostowniku. Gleba i ziemia zaś w postaci czasowych hałd.

Poniżej w tabelach przedstawiono sposoby magazynowania i dalszego zagospodarowania odpadów powstających na etapie realizacji (tab. 30) i eksploatacji (tab. 31) analizowanego przedsięwzięcia.

Na obecnym etapie prowadzenia prac projektowych dokładne ilości odpadów, które będą powstawały w związku z realizacją projektowanej inwestycji są niemożliwe do określenia.

13.1. Faza realizacji

W tej fazie, zagospodarowaniem odpadów powinien zająć się wytwórca odpadów, czyli firmy wykonujące prace budowlane. Ich prace powinny być związane z:

- zagospodarowaniem wszystkich odpadów powstających w czasie budowy,
- przedstawieniem informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami do właściwego organu ochrony środowiska,
- gromadzeniem w sposób selektywny powstających odpadów,
- usunięciem i wykarczowaniem pozostałych drzew i krzewów, usuwanych w związku z realizacją przedsięwzięcia,
- zapewnieniem właściwego postępowania z ewentualnymi odpadami niebezpiecznymi i zgromadzeniem ich w sposób nie zagrażający środowisku,

- przekazaniem ewentualnych odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów.

Przewiduje się, że w fazie realizacji powstawać będą odpady z następujących prac:

- robót ziemnych,
- wycinki drzew i krzewów,
- ułożenia nawierzchni drogi,
- usuwania nawierzchni z istniejących jezdni, które w związku z realizacją niniejszego przedsięwzięcia będą wymagały rozbudowy,
- prac w obrębie odwodnienia inwestycji,
- funkcjonowania zaplecza budowy,
- rozbiórki elementów stalowych,
- rozbiórki elementów betonowych.

Przewiduje się, iż w czasie realizacji przedsięwzięcia, powstaną głównie odpady z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

W chwili obecnej szacuje się, iż dominującą grupą odpadów będą odpady z prowadzonych prac ziemnych. Zgodnie z zapisami *Ustawy o odpadach (t. j. Dz. U. z 2016r., poz. 1987)* odpady te powinny zostać w pierwszej kolejności poddane odzyskowi.

Wszystkie materiały z rozbiórki istniejącej nawierzchni na włączeniach powinny podlegać sortowaniu, celem ich odzysku i tylko nie nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną skierowane na składowisko (reszta – okresowo magazynowana). Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wysypisko.

Ponadto, przewiduje się, iż na zapleczach budowy też będą powstawały odpady, jak np.

- nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne - opakowania po napojach, artykułach spożywczych itp. (kod 20 03 01),
- zużyte źródła światła zawierające rtęć – odpady z budowy, remontów i demontażu, zawierające rtęć (kod 17 09 01*) – te odpady powstaną także w wyniku przebudowy oświetlenia, a następnie – w etapie eksploatacji.

Odpady komunalne odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy. Zużyte źródła światła zawierające rtęć należy przekazywać podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenie właściwego organu w zakresie gospodarki odpadami.

Odpady opakowaniowe (m. in. różnego rodzaju pojemniki) powstałe na etapie budowy powinny zostać zagospodarowane zgodnie z *Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (t. j. Dz. U. z 2016r., poz. 1987)*.

Szacunkowe rodzaje odpadów i ich grupy kodowe, jakie powstać mogą na etapie realizacji przedsięwzięcia podano w poniższej tabeli.

Tabela 30. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie budowy inwestycji, z kodami określonymi w katalogu odpadów

<i>Rodzaje odpadów</i>	<i>Kod</i>	<i>Magazynowanie</i>	<i>Zagospodarowanie, zgodnie z zał. 1 i 2 ustawy o odpadach</i>
<i>odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów</i>	<i>17 01 01</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>
<i>odpady z remontów i przebudowy dróg</i>	<i>17 01 81</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>
<i>asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01</i>	<i>17 03 02</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>
<i>żelazo i stal</i>	<i>17 04 05</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R4</i>
<i>gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03</i>	<i>17 05 04</i>	<i>Czasowe hałdy</i>	<i>Humus do wykorzystania na miejscu, grunty z wykopów do częściowego wykorzystania na miejscu, reszta po selekcji na składowisko</i>
<i>opakowania wielomateriałowe</i>	<i>15 01 05</i>	<i>Segregacja w pojemnikach</i>	<i>R5</i>
<i>kable inne niż wymienione w 17 04 10</i>	<i>17 04 11</i>	<i>Segregacja w pojemnikach, do zagospodarowania przez Wykonawcę robót</i>	<i>R5</i>
<i>odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć</i>	<i>17 09 01*</i>	<i>Segregacja w pojemnikach</i>	<i>R4</i>
<i>inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe</i>	<i>13 02 06*</i>	<i>Segregacja, w zakrytych pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>
<i>sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi PCB - tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki)</i>	<i>15 02 02*</i>	<i>Segregacja, w zakrytych pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>
<i>zmieszane odpady komunalne</i>	<i>20 03 01</i>	<i>Segregacja w pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>
<i>odpady ulegające biodegradacji</i>	<i>20 02 01</i>	<i>Kompostownik</i>	<i>Kompostownik</i>
<i>Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05</i>	<i>17 05 06</i>	<i>Czasowe hałdy</i>	<i>Do wykorzystania na miejscu, reszta po selekcji na składowisko</i>
<i>Odpady z remontów i przebudowy dróg</i>	<i>17 01 81</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>
<i>Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03</i>	<i>17 09 04</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>

* odpady niebezpieczne

13.2. Faza eksploatacji

Powstawać tutaj będą odpady związane z funkcjonowaniem drogi. Zgodnie z wcześniej wymienionym katalogiem odpadów najprawdopodobniej będą to:

- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna,
- 15 02 03 - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze,
- 16 81 01* - odpady wykazujące własności niebezpieczne - powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych
- 16 81 02 - odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01
- 17 09 01* - odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć
- 20 03 01 - zmieszane odpady komunalne
- 20 03 03 - odpady z czyszczenia ulic i placów.

Wszelkie miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną powinny być wyścielone materiałami izolacyjnymi, np. geowłókniną z dodatkowym przykryciem separacyjnym.

Tabela 31. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie eksploatacji inwestycji, z kodami określonymi w katalogu odpadów

<i>Rodzaje odpadów</i>	<i>Kod</i>	<i>Magazynowanie</i>	<i>Zagospodarowanie, zgodnie z zał. 1 i 2 ustawy o odpadach</i>
<i>odpadowa masa roślinna</i>	<i>02 01 03</i>	<i>Kompostownik</i>	<i>Kompostownik</i>
<i>sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02</i>	<i>15 02 03</i>	<i>Segregacja, w zakrytych pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>
<i>odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – wykazujące własności niebezpieczne</i>	<i>16 81 01*</i>	<i>Segregacja w zakrytych pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>
<i>odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01</i>	<i>16 81 02</i>	<i>Segregacja w kontenerach, na składowisko</i>	<i>D1</i>
<i>odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć</i>	<i>17 09 01*</i>	<i>Segregacja w pojemnikach</i>	<i>R4</i>
<i>zmieszane odpady komunalne</i>	<i>20 03 01</i>	<i>Segregacja w pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>
<i>odpady z czyszczenia ulic i placów</i>	<i>20 03 03</i>	<i>Segregacja w pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>

13.3. Faza likwidacji

Likwidacja niniejszej inwestycji nie jest planowana. Przy ewentualnej likwidacji powstawać będą odpady podobne jak na etapie budowy. Będą to przede wszystkim odpady gruzu

betonowego i asfaltu oraz metale, zużyte urządzenia, materiały izolacyjne, kable itp. W związku z przebywaniem pracowników będą powstawały także odpady komunalne.

14. Dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Dane o pracach rozbiórkowych, jakie prowadzone będą w związku z realizacją analizowanego przedsięwzięcia zawarto w powyższym punkcie (w części poświęconej odpadom).

Projektowana inwestycja ma na celu przede wszystkim przebudowę jezdni trasy zasadniczej. Przyczyni się to do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i poprawy jakości przejazdu a także znacznej poprawy warunków środowiskowych, zwłaszcza w obrębie środowiska gruntowo – wodnego, m. in. poprzez usprawnienie odprowadzenia wody z korpusu drogi.

W związku z realizacją omawianego przedsięwzięcia prowadzone będą także prace rozbiórkowe elementów stalowych i betonowych.

Materiały z rozbiórki i odpady powstające w trakcie rozbudowy będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach, a następnie przewożone na place składowe zlokalizowane na terenie baz materiałowych po uzgodnieniu z zarządcą drogi lub powtórnie wykorzystane.

W związku z realizacją inwestycji nie będą prowadzone żadne prace rozbiórkowe budynków mieszkalnych ani też gospodarczych.

15. Podsumowanie

Skala przedsięwzięcia jest stosunkowo niewielka ponieważ odnosi się tylko i wyłącznie do drogi już istniejącej w terenie.

Prace inwestycyjne przebiegać będą zgodnie z reżimem budowlanym w oparciu o politykę „Zrównoważonego rozwoju” i z poszanowaniem przyrody zgodnie z prawem ochrony środowiska i przyrody. Dzięki temu do minimum zostanie ograniczone ewentualne ryzyko naruszenia równowagi w ekosystemach lub utraty potencjalnych cennych gatunków roślin i zwierząt podczas trwania prac inwestycyjnych jak i po ich zakończeniu.

Mimo, iż przedmiotowa inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko to z uwagi na zakres planowanych robot – rozbudowa, przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska, a wręcz warunki te polepszy (mniejszy hałas spowodowany obecnie niezadowalającym stanem nawierzchni oraz mniejsze wydzielanie spalin wynikające z krótszego czasu przejazdu, a także ureguluje gospodarkę wodną).

Przedmiotowa droga nie jest obiektem nowym w związku z tym:

- nie zmienia stosunków międzyludzkich tj. podziału siedlisk, połączeń komunikacyjnych,
- nie powoduje potrzeby budowy objazdów, dodatkowych zabezpieczeń itp., a wręcz przeciwnie przyczyni się do poprawy stopnia skomunikowania bezpośredniego otoczenia drogi zarówno pod względem ruchu mechanicznego, jak i pieszego;
- nie spowoduje konieczności wycinki drzew poza projektowanym pasem drogowym – w związku z realizacją inwestycji konieczne będzie usunięcie drzew i krzewów porastających pobocza drogi – pas drogowy, a przez to niebezpiecznie ograniczających widoczność pieszych i pojazdów, co ma kluczowe znaczenie w kontekście bezpieczeństwa użytkowników analizowanej drogi;
- nie spowoduje zmiany stosunków wodnych;
- nie spowoduje wzrostu emisji spalin i hałasu;
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych;
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczeń odpadami wynikłymi w trakcie budowy, ponieważ zostaną one w miarę możliwości wtórnie wykorzystane.

Planowana inwestycja spowoduje natomiast:

- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu na drodze poprzez: poprawę stanu technicznego nawierzchni, realizację chodników i ciągów pieszo – rowerowych,
- zostanie wykonane nowe oznakowania pionowe i poziome oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
- poprawę geometrii istniejących skrzyżowań poprzez dopasowanie ich parametrów geometrycznych do wymagań względem bezpieczeństwa zarówno kierujących pojazdami jak i niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego;
- zmniejszenie emisji spalin i hałasu dzięki poprawie płynności ruchu,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie skrzyżowań i poza nimi;
- zminimalizowanie wibracji wynikających z ruchu pojazdów;
- zdecydowaną poprawę komfortu jazdy.

Rozbudowa ta nie spowoduje w żadnym stopniu zmiany przeznaczenia terenu objętego pasem drogowym a jedynie poprawi stan techniczny istniejącej nawierzchni, podniesie komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu kierowców, pieszych i innych użytkowników drogi.

Rozbudowa analizowanego fragmentu drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku od m. Margonin do m. Wągrowiec zapewni oczyszczenie i udroźnienie istniejących rowów oraz prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z korony drogi. Odtworzenie i budowa nowych rowów trawiastych w gruntach przepuszczalnych daje gwarancję dobrego samooczyszczenia

wód opadowych z nawierzchni drogowej, a jednocześnie nie pozbawia obszarów przyległych wymaganej naturalnej wilgotności podłoża.

Materiały z rozbiórki (między innymi destrukta asfaltowy i betonowy, bruk, znaki drogowe, itp.) i odpady powstające w trakcie rozbudowy będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach a następnie przewożone na place składowe zlokalizowane na terenie baz materiałowych po uzgodnieniu z zarządcą drogi lub powtórnie wykorzystane.

Ścieki bytowe z zaplecza budowy odprowadzone zostaną do szczelnych zbiorników bezodpływowych (typu TOI-TOI).

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej (między godziną 6.00 a 18.00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Najważniejsze działania, mające na celu zapobieganie i ograniczenie oddziaływania inwestycji na etapie budowy to:

- Postępowanie z odpadami oraz zagospodarowanie ich zgodnie z wymogami co do materiału z jakiego są sporządzone (np. tworzywo, szkło, metal, papier, inne itp.), za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny Wykonawca. Wykonawca, w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów,
- Ochrona drzew nieprzewidzianych do usunięcia,
- Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, materiałów i surowców w oparciu o politykę „Zrównoważonego Rozwoju”,
- Przestrzeganie reżimu budowlano-technologicznego podczas trwania inwestycji,
- Przestrzeganie praw ochrony środowiska i przyrody podczas prowadzenia prac,
- Ograniczenie poziomu hałasu podczas trwania prac inwestycyjnych do około 65-75dB oraz przeprowadzanie prace inwestycyjnych w godzinach 6.00-22.00 i tylko podczas dni roboczych,
- Ograniczenie emisji hałasu tylko do urządzeń i maszyn wykorzystywanych do prowadzenia robót,
- Ograniczenie emisji wibracji do środowiska do typowych, wywoływanych w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych przy użyciu maszyn (koparka, zagęszczarka, walec drogowy). Wibracje te ograniczone zostaną do obszaru inwestycji, a ich emisja nastąpi w godzinach 6.00-22.00 i tylko podczas dni roboczych.

Dzięki zastosowaniu nowej, równej nawierzchni, znacznemu wyciszeniu ulegnie proces przemieszczania się samochodów osobowych i ciężarowych oraz wytwarzanych przez nie wibracji w poziomie.

Planowane przedsięwzięcie dotyczy drogi istniejącej a celem jego realizacji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu.

Nie przewiduje się jakichkolwiek przekroczeń stężeń dopuszczalnych w odniesieniu do powietrza atmosferycznego poza liniami rozgraniczającymi analizowanej drogi.

Realizacja inwestycji spowoduje także znaczne polepszenie stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie planowanej drogi, poprzez zastosowanie nowej, równej nawierzchni. Z uwagi na stosunkowo niewielki ruch pojazdów i zagospodarowanie okolicznego terenu oraz zastosowanie nowej równej nawierzchni nie przewiduje jakichkolwiek przekroczeń wartości dopuszczalnych w odniesieniu do stanu klimatu akustycznego.

Powstające podczas budowy i eksploatacji rozpatrywanej drogi, odpady nie będą wywierały negatywnego wpływu na otoczenie, o ile będą usuwane i zagospodarowywane zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

Faza eksploatacji drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Służby eksploatacyjne podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą winny zapewnić możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również odpadów powstałych w wyniku zdarzeń losowych.

W związku z powyższym stwierdza się z całą pewnością, iż realizacja inwestycji wpłynie tylko i wyłącznie na znaczną poprawę stanu środowiska w otoczeniu analizowanej trasy i w żaden sposób nie zagrozi środowisku przyrodniczemu, ani też nie będzie stanowiła zagrożenia dla okolicznych mieszkańców, a zastosowane środki chroniące środowisko w różnych jego aspektach, opisane szeroko w przedłożonej karcie informacyjnej przedsięwzięcia sprawią, iż nie dojdzie tutaj do pogorszenia stanu jakiegokolwiek komponentu środowiska (zarówno w odniesieniu do środowiska gruntowo – wodnego, powietrza atmosferycznego, jak i klimatu akustycznego).