

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	6
1.1. Przedmiot opracowania	6
1.2. Kwalifikacja formalna przedsięwzięcia	15
1.3. Organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	15
1.4. Strony postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	16
1.5. Wykaz skrótów wykorzystanych w opracowaniu	16
2. Opis planowanego przedsięwzięcia	17
2.1. Stan istniejący	17
2.2. Cel przedsięwzięcia	18
2.3. Stan projektowany	18
2.3.1. Analizowane warianty	18
2.3.2. Skala i lokalizacja przedsięwzięcia	19
2.3.3. Rozwiązania projektowe w wariantcie 3 (WA)	22
2.3.4. Rozwiązania projektowe w wariantcie 5 (WP)	29
2.4. Rodzaj technologii	39
2.5. Prace rozbiórkowe	39
2.6. Wykorzystanie zasobów naturalnych. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, minerałów, paliw, energii	39
2.7. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	41
2.8. Etap likwidacji inwestycji	42
3. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	42
3.1. Dokumenty o znaczeniu krajowym	42
3.2. Dokumenty o znaczeniu regionalnym i lokalnym	46
4. Ocena oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi	46
4.1. Opis elementów środowiska występujących w sąsiedztwie inwestycji	46
4.1.1. Położenie geograficzne i morfologia terenu	46
4.1.2. Budowa geologiczna i złoża surowców naturalnych	49
4.1.3. Gleby	53
4.1.4. Obszary leśne i górskie	56
4.1.5. Obszary wybrzeży i środowisko morskie	59
4.1.6. Uwarunkowania krajobrazowe	59
Krajobraz okolic omawianej inwestycji nie charakteryzuje się szczególnie cennymi walorami. Inwestycja na przeważającej długości przecina tereny już przekształcone przez człowieka, tj. tereny uprawne, z występującymi żądło zadrzewieniami śródpolnymi i rozrzuconą zabudową zagrodową. Jedynie na krótkim – około 1km – końcowym odcinku obwodnica przecina tereny leśne	59
4.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	59
4.2.1. Faza realizacji	59
4.2.2. Faza eksploatacji	60
4.3. Oddziaływanie na krajobraz	61
4.3.1. Faza realizacji	61
4.3.2. Faza eksploatacji	61
4.4. Środki minimalizujące	62
4.4.1. Faza realizacji	62
4.4.2. Faza eksploatacji	63
4.4.3. Działania mające na celu minimalizację oddziaływania na krajobraz	64
5. Ocena oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne	64
5.1. Opis stanu istniejącego środowiska w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych	64
5.1.1. Sieć hydrograficzna	64

5.1.2.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)	66
5.1.3.	Tereny zagrożone powodzią	71
5.1.4.	Obszary wodno-błotne. Obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych ...	74
5.1.5.	Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).....	76
5.1.6.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)	79
5.1.7.	Ujęcia wód i ich strefy ochronne	81
5.2.	Prognoza stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych.....	81
5.3.	Oddziaływanie na Jednolite Części Wód i ocena przedsięwzięcia pod względem osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych	88
5.3.1.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych	88
5.3.2.	Jednolite Części Wód Podziemnych	92
5.4.	Środki minimalizujące	93
5.4.1.	Faza realizacji	93
5.4.2.	Faza eksploatacji	94
6.	Ocena oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne i klimat	95
6.1.	Wpływ inwestycji na klimat i jego zmiany. Odporność i adaptacja inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu	95
6.1.1.	Wpływ inwestycji na klimat i jego zmiany	95
6.1.2.	Odporność i adaptacja inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu	96
7.	Ocena oddziaływania inwestycji na zdrowie i życie ludzi.....	98
	Analiza z zakresu oddziaływania akustycznego na etapie realizacji, eksploatacji oraz proponowanych środków minimalizujących zostało przedstawione w załączniku nr 6 niniejszego raportu.....	98
7.1.1.	Oddziaływanie związane z wibracjami.....	98
7.1.2.	Bezpieczeństwo ruchu drogowego.....	99
7.1.3.	Wytwarzanie odpadów	99
7.2.	Środki minimalizujące	110
7.2.1.	Gospodarka odpadami.....	110
8.	Ocena oddziaływania inwestycji na przyrodę ożywioną.....	112
8.1.	Opis metodyki wykonania inwentaryzacji przyrodniczej	112
8.1.1.	Opis metodyki wykonania inwentaryzacji przyrodniczej Flory	112
8.1.2.	Opis metodyki wykonania inwentaryzacji przyrodniczej Fauny	117
8.2.	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej	123
8.3.	Oddziaływanie na przyrodę ożywioną.....	123
8.3.1.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze	123
8.3.2.	Oddziaływanie na mszaki	124
8.3.3.	Oddziaływanie na rośliny naczyniowe	125
8.3.4.	Oddziaływanie na grzyby i porosty	125
8.3.5.	Oddziaływanie na bezkręgowce	125
8.3.6.	Oddziaływanie na ichtiofaunę	126
8.3.7.	Oddziaływanie na płazy i gady.....	126
8.3.8.	Oddziaływanie na ptaki	130
8.3.9.	Oddziaływanie na teriofaunę (z wyłączeniem nietoperzy).....	141
8.3.10.	Oddziaływanie na nietoperze.....	165
8.4.	Środki minimalizujące	172
8.4.1.	Faza realizacji	172
8.4.2.	Faza eksploatacji	177
9.	Ocena oddziaływania inwestycji na obszary chronione na podstawie zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i korytarze ekologiczne	180
9.1.	Obiekty i obszary prawnie chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody	180
9.1.1.	Zakres analiz	180
9.1.2.	Parki narodowe	183

9.1.3.	Parki krajobrazowe	183
9.1.4.	Rezerваты przyrody	183
9.1.5.	Obszary chronionego krajobrazu.....	183
9.1.6.	Obszary Natura 2000	184
9.1.7.	Pomniki przyrody.....	185
9.1.8.	Użytki ekologiczne	187
9.1.1.	Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.....	187
9.1.2.	Stanowiska dokumentacyjne.....	187
9.2.	Korytarze ekologiczne.....	187
10.	OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA OBSZARY O KRAJOBRAZIE MAJĄCYM ZNACZENIE HISTORYCZNE, KULTUROWE LUB ARCHEOLOGICZNE ..	189
10.1.	Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.....	189
10.2.	Oddziaływanie na obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	195
10.3.	Środki minimalizujące oddziaływanie na obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.....	195
10.3.1.	Etap realizacji	195
10.3.2.	Etap eksploatacji	196
11.	Oddziaływanie transgraniczne.....	196
12.	Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, średnioterminowe, chwilowe, długoterminowe i stałe i wzajemne powiązania pomiędzy oddziaływaniami.....	196
13.	Analiza oddziaływań skumulowanych.....	199
14.	Oddziaływania powstałe w wyniku poważnej awarii	200
15.	Analiza możliwych konfliktów społecznych	201
16.	Obszar ograniczonego użytkowania	203
17.	Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	203
18.	alecenia w zakresie analizy porealizacyjnej	204
19.	Opis trudności wynikających z niedostatków techniki, luk w danych i współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując Raport.....	204
20.	Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko .	206
21.	Ponowna ocena oddziaływania na środowisko	207
22.	Analiza porównawcza wariantów	207
22.1.	Analiza wielokryterialna	207
23.	Literatura	214
23.1.	Ustawy	214
23.2.	Rozporządzenia i inne akty prawne.....	215
23.3.	Opracowania i dokumenty	216
23.4.	Dane internetowe.....	217

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik nr 1 - Mapa orientacyjna

Załącznik nr 2- Mapa wyników inwentaryzacji przyrodniczej

Załącznik nr 3 – Mapa uwarunkowań środowiskowych

Załącznik nr 4 – Mapa uwarunkowań glebowych

Załącznik nr 5 - Mapa urządzeń ochrony środowiska

Załącznik nr 6 - Analiza oddziaływania na klimat akustyczny i powietrze (część opisowa oraz graficzna)

Załącznik nr 7- Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej (część tekstowa i graficzna)

Załącznik nr 8– Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Załącznik nr 9 - Pisma (wyłącznie wersja elektroniczna – na nośniku płyty CD)

Załącznik nr 10 – Karty JCWP (wyłącznie wersja elektroniczna – na nośniku płyty CD)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest zadanie pn. budowa obwodnicy miasta Rypina. Planowane zamierzenie planowane jest na terenie województwa kujawsko - pomorskim, w powiecie rypińskim na obszarze gminy Rypin.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko został sporządzony w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w związku z postanowieniem Wójta Gminy Rypin, znak RRW.6220.10.2023 z 12.12.2024 r. stwierdzającym obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Postanowienie zostało wydane po zasięgnięciu opinii organów:

- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Rypinie - opinia znak NNZ.9022.2.29.2023 z 28.11.2024 r., który nie stwierdził potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia,
- Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Toruniu - opinia znak GD.ZZŚ.5.4901.506.2023.WL z 29.11.2023 r, który wyraził opinię, iż dla planowanego przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z 05.12.2023 r. znak WOO.4220.960.2023.OD.2, który wyraził opinię, stwierdzającą konieczność przeprowadzenia dla przedmiotowego przedsięwzięcia oceny oddziaływania na środowisko proponując ustalenie zakresu raportu zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 66 i art. 68 ust. 2 pkt 2 lit b) 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.

Organ wdający postanowienie stwierdził konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia ze wskazaniem, iż, zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, powinien obejmować zagadnienia, o których mowa w art. 66 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, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu i skutków realizacji przedsięwzięcia na gatunki i korytarze ekologiczne oraz zgodnie z treścią art. 68 ust. 2 pkt 2b ww. ustawy zakres i szczegółowość wymaganych danych w raporcie winien scharakteryzować przedsięwzięcie, rodzaje oddziaływań oraz elementy środowiska wymagające szczegółowej analizy poprzez przedstawienie:

1. Oceny zgodności analizowanego zamierzenia z ograniczeniami obowiązującymi względem gatunków chronionych i ich siedlisk, wynikającymi z art. 51, 52 i 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.).
2. Oceny wpływu i skutków realizacji przedsięwzięcia na:

- 1) gatunki (w szczególności objęte ochroną) i ich siedliska oraz siedliska przyrodnicze, pozostające w zasięgu oddziaływania inwestycji,
 - 2) różnorodność biologiczną,
 - 3) szlaki migracji zwierząt, pozostające w zasięgu oddziaływania zamierzenia.
3. Analizy zasięgu i skutków realizacji przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody, gatunki i ich siedliska oraz siedliska przyrodnicze, a także szlaki migracji zwierząt pozostające w zasięgu oddziaływania inwestycji.
- Oceny i analizy, o których mowa w pkt 1-3 przeprowadzić dla fazy przygotowania i eksploatacji przedsięwzięcia, uwzględniając oddziaływanie skumulowane pochodzące od przedsięwzięć sąsiadujących, również planowanych do realizacji.
4. Analizy zasięgu i skutków realizacji inwestycji na klimat akustyczny terenów objętych planowanym przedsięwzięciem oraz terenów znajdujących się w obszarze jego oddziaływania, a także wskazanie skutecznych sposobów i metod ograniczania uciążliwości.
5. Analizy oddziaływania na środowisko wodno-gruntowe:
- 1) omówienie planowanych zabezpieczeń przed przedostaniem się substancji zanieczyszczających do gruntu i wód podziemnych, na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji,
 - 2) wskazanie lokalizacji zaplecza budowy względem najbliższych stref ochronnych ujęć wód, rzek, zbiorników i cieków wodnych, a także miejsc z płytkim zaleganiem wód podziemnych,
 - 3) szczegółowego opisu planowanych do zastosowania rozwiązań w zakresie odwodnienia jezdni wraz z podaniem kilometrażu drogi oraz uzasadnieniem lokalizacji i wyboru ww. rozwiązań w kontekście ochrony wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem, a także ochrony sąsiedniego terenu przed zalewaniem,
 - 4) oceny wpływu i skutków realizacji przedsięwzięcia na jednolite części wód, w ramach której należy m.in. zidentyfikować stan wód oraz określić zakres potencjalnych zmian jakości wód i stosunków wodnych.
6. Analizy zasięgu i skutków realizacji przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne oraz wskazanie skutecznych sposobów i metod ich ograniczania w zależności od uwarunkowań lokalnych i atmosferycznych.
7. Analizy oddziaływań na klimat i jego zmiany (mitygacja - łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływ klimatu i jego zmian na zamierzenie (adaptacja do zmian klimatu), na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego.
8. Opisu gospodarki odpadami.
9. Analizy potencjalnych konfliktów społecznych.

Wskazując w postanowieniu, iż oceny i analizy, o których mowa powyżej należy przeprowadzić dla fazy przygotowania i eksploatacji przedsięwzięcia, uwzględniając oddziaływanie skumulowane pochodzące od przedsięwzięć sąsiadujących, również planowanych do realizacji.

W postanowieniu wskazano także zakres i metody badań wpływu na następujące elementy środowiska

1. W zakresie ochrony przed hałasem:

- 1) określić parametry eksploatacyjne i technologiczne przedsięwzięcia mające wpływ na wielkość emisji hałasu w roku oddania do użytkowania oraz prognozy na dalsze lata (okres minimum 10 lat od momentu oddania inwestycji do eksploatacji), takie jak m.in.: natężenie, struktura i prędkość ruchu z podziałem na porę dzienną (od godz. 6:00 do godz. 22:00) i nocną (od godz. 22:00 do godz. 6:00), rodzaj nawierzchni, wyniesienia i wykopy. Informacje dotyczące parametrów eksploatacyjnych i technologicznych drogi przedstawić z rozróżnieniem na stan istniejący/obecny oraz stan docelowy uzyskany dzięki realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.
- 2) określić zagospodarowanie i przeznaczenie terenu zgodnie z art. 113 i 1 15 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112 t.j.). Rejony występowania terenów wymagających ochrony akustycznej zaznaczyć na mapie i wyróżnić ze względu na uwarunkowania akustyczne. Przy określaniu zagospodarowania i przeznaczenia terenu uwzględnić następujące wymagania:
 - a) jeśli w obszarze potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp), określić przeznaczenie terenów chronionych akustycznie w tym planie i dodatkowo, uzyskać informacje z właściwych jednostek samorządu terytorialnego (wydane nie wcześniej niż trzy miesiące od daty przedłożenia raportu) o aktualnym sposobie zagospodarowania i wykorzystania ww. terenów, które w danym mpzp przeznaczone są pod tereny chronione akustycznie,
 - b) dla terenów, które nie są objęte aktualnie obowiązującym mpzp a znajdują się w potencjalnym obszarze oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia, dołączyć prawidłowo sformułowaną opinię danego organu gminy dotyczącą faktycznego aktualnego (tzn. data wydania nie wcześniej niż trzy miesiące od daty przedłożenia raportu) zagospodarowania tych terenów wraz ze wskazaniem, do jakiego rodzaju terenu należą, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Informacje przedstawione w opinii powinny w jednoznaczny sposób wskazywać granice terenów wymagających ochrony akustycznej. Opinię organów gmin załączyć do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,
- 3) określić wartości poziomów hałasu na granicy najbliższych terenów wymagających ochrony przed hałasem zlokalizowanych wzdłuż przedsięwzięcia oraz przed elewacją budynków mieszkalnych i budynków o innej funkcji chronionej,
- 4) określić oddziaływanie projektowanego zadania na środowisko, w postaci izolinii poziomu dźwięku odpowiadających dopuszczalnym poziomom hałasu, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Zróżnicowanych ze względu na rodzaj terenu, przed i po zastosowaniu zabezpieczeń przeciwhałasowych, na rozpatrywany rok oddania inwestycji do eksploatacji oraz na okres minimum 10 lat od momentu oddania do eksploatacji, na mapach w skali odpowiadającej szczegółowości

- poruszanych zagadnień (skala ok. 1 :2000 — w miejscach występowania terenów wymagających ochrony akustycznej). Ponadto, na mapach akustycznych przedstawić: kilometraż drogi (minimum co 100 m), linie rozgraniczające teren inwestycji (granica pasa drogowego), nazwy ulic, lokalizację zabezpieczeń przeciwhałasowych, obiekty przeznaczone do likwidacji/rozbiórki, lokalizację granic terenów wymagających ochrony akustycznej (z uwzględnieniem faktycznego zagospodarowania i przeznaczenia terenów w mpzp), dane ewidencyjne w zakresie numeracji i granic działek, budynki mieszkalne lub o innej funkcji wymagającej ochrony akustycznej oraz pozostałe budynki, lokalizację punktów obliczeniowych (na granicy terenów chronionych oraz przed elewacją budynków). W obliczeniach uwzględnić wysokość, na której wyznaczono izolację oraz punkty obliczeniowe, w zależności od ich lokalizacji,
- 5) przedstawić informacje dotyczące przyjętego modelu obliczeniowego propagacji hałasu. Przeprowadzona symulacja powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i unijnego, przy zastosowaniu rekomendowanego programu do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu w środowisku. W obliczeniach przeanalizować najniekorzystniejsze występujące w praktyce momenty eksploatacji przedmiotowej drogi, czyli np. najbardziej niekorzystne szesnaście i osiem godzin, odpowiednio dla pory dnia i nocy, pod względem ilości i rodzaju przejeżdżających pojazdów,
 - 6) określić skuteczne metody zabezpieczenia terenów wymagających ochrony przed negatywnym wpływem przedsięwzięcia na klimat akustyczny, z podaniem parametrów (np. w przypadku barier akustycznych: wysokości i długości oraz rodzaju technologii). Dla każdego z ewentualnych projektowanych ekranów akustycznych należy zamieścić oddzielnie:
 - a) minimum jednoliczbowy wskaźnik oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych
 - b) DLR (zgodnie z aktualną normą),
 - c) minimum jednoliczbowy wskaźnik oceny pochłaniania dźwięku DL (zgodnie z aktualną normą),
 - d) typ danego ekranu akustycznego, czyli charakterystykę z podziałem na ekrany pochłaniające, odbijające czy typu mieszanego,
 - e) analizę zastosowania innego niż ekran akustyczny środka minimalizującego ponadnormatywne oddziaływania i podanie jego szczegółowych parametrów w przypadku jego wyboru do zastosowania w danym przypadku,
 - 7) wskazać lokalizację rezerwy terenu pod ewentualne zabezpieczenia akustyczne w postaci np.: ekranów akustycznych, wałów ziemnych, których potrzeba posadowienia będzie zweryfikowana po przeprowadzeniu analizy porealizacyjnej. Rezerwa taka powinna być zastosowana w przypadku, kiedy prognozowany poziom hałasu będzie bliski poziomowi dopuszczalnemu lub dla terenów niezabudowanych, dla których zapisy mpzp przeznaczają ten teren pod wymagający ochrony akustycznej.
 - 8) W przypadku braku skutecznych środków technicznych, technologicznych i organizacyjnych zapewniających akustyczne standardy jakości środowiska rozważyć utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania,

- 9) przedstawić informacje nt. zasadności zastosowania art. 114 ust. 4 ww. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. W tym celu należy przedstawić precyzyjny przebieg granicy pasa drogowego oraz wskazać, która zabudowa (mieszkaniowa, szpitale, domy pomocy społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży) podlegająca ochronie akustycznej położona jest na granicy pasa drogowego. Należy przedstawić zestawienie zabudowy, podając przy tym jej lokalizację według danych ewidencyjnych (nr działki, obręb, gmina) oraz adres, wobec której ma zastosowanie ww. przepis prawny,
 - 10) skumulowane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia z innymi, planowanymi i istniejącymi przedsięwzięciami w ramach tego samego rodzaju źródła hałasu (drogi, kolejowe itp.) przedstawić w punktach, określając poziom hałasu od przedmiotowego przedsięwzięcia, poziom hałasu od planowanych i istniejących innych przedsięwzięć oraz poziom hałasu od wszystkich przedsięwzięć,
 - 11) dołączyć pełne wydruki komputerowe zawierające dane wejściowe do obliczeń oraz wyniki rozprzestrzeniania hałasu,
 - 12) przedstawić założenia do ewentualnej analizy porealizacyjnej - lokalizacja przekroju pomiarowego, warunki wykonania pomiarów, terminy oraz krotność wykonywania pomiarów.
2. W zakresie ochrony powietrza przeprowadzić analizę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu. Analiza winna zawierać: dane wejściowe do obliczeń oraz wyniki w postaci tabelarycznej i graficznej; wydruki z licencjonowanego programu komputerowego pozwalającego na modelowanie dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym; aktualny stan jakości powietrza dla rozpatrywanego terenu; wnioski i zalecenia, wynikające z przeprowadzonych obliczeń.
3. W zakresie gospodarki odpadami na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji podać:
- 1) informacji o prognozowanych rodzajach wytworzonych odpadów (wg katalogu odpadów), ilościach (Mg), konkretnych sposobach i miejscach planowanego magazynowania, konkretnym postępowaniu - odzysku lub unieszkodliwianiu, wraz z podaniem procesów odzysku, unieszkodliwiania wg załącznika I i 2 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.), z odpadami. Należy zawrzeć opis prognozowanych sposobów postępowania z odpadami, odnosząc się do obowiązujących aktów wykonawczych (przepisów prawa) oraz hierarchii postępowania z ww. odpadami,
 - 2) wskazania konkretnych sposobów zabezpieczeń (organizacyjnych, technicznych, technologicznych) przed emisją odpadów do środowiska.
4. W zakresie jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, przeprowadzić analizę usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód oraz zidentyfikować cele środowiskowe dla wód, na które planowane przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać, zgodnie z art. 56, 57, 59 i 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 ze zm.) oraz wskazać, czy i w jaki sposób przedsięwzięcie będzie oddziaływać na ww. cele.

5. W zakresie ochrony przyrody przeprowadzić badania terenowe w celu rozpoznania występowania siedlisk gatunków zwierząt, roślin i grzybów, siedlisk przyrodniczych oraz szlaków migracji zwierząt (w tym ponadlokalnych, lokalnych i okresowych).

Metody oraz terminy badań dostosować do biologii i ekologii gatunków oraz siedlisk potencjalnie występujących w zasięgu inwestycji, uwzględniając dobre praktyki w tym zakresie, np. określone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Głóś.

Zebranie wyników powinno być przeprowadzone w sezonach zgodnych z wymaganiami ekologicznymi poszczególnych grup gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Dodatkowo w pkt V wskazano format zapisu wyników inwentaryzacji przyrodniczej:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 652) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej należy przedstawić w postaci:

1. Tekstowej - w formacie PDF z możliwością przeszukiwania tekstu oraz w formacie RTF, DOCX, DOC albo ODT
2. Tabelarycznej - w formacie PDF z możliwością przeszukiwania tekstu oraz w formacie XML, XLSX, XLS albo ODS.
3. Graficznej i kartograficznej - w formacie PDF.
4. Wektorowej (danych geoprzestrzennych GIS) - w formacie ShapeFile (SHP) lub GeoPackage (GPKG).

Niniejszy dokument zawiera informacje umożliwiające analizę kryteriów wymienionych w art. 62 ust. 1 ustawy ooś. Korelacje ww. ustawy w odniesieniu do niniejszego Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1 Określenie sposobu spełnienia przez Raport wymagań art. 66 ustawy ooś

Wymagania art. 66 ustawy	Rozdział Raportu
<i>ust. 1 – Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:</i>	
1. Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności: a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych, c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia, d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu, f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu;	Rozdział 2.1 Rozdział 2.2 Rozdział 2.3 Rozdział 2.4 Rozdział 8.3
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na	Rozdział 4.1

Wymagania art. 66 ustawy	Rozdział Raportu
<p>środowisko, w tym: a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy, b) właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód;</p>	<p>Rozdział 8.3 Rozdział 9.1 Rozdział 9.2</p>
<p>2a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu</p>	<p>Załącznik 3</p>
<p>2b) inne dane, na podstawie, których dokonano opisu elementów przyrodniczych;</p>	<p>Rozdział 23</p>
<p>3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;</p>	<p>Rozdział 10</p>
<p>3a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane</p>	<p>Rozdział 4.1.6</p>
<p>3b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, 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;</p>	<p>Rozdział 11 Rozdział 13</p>
<p>4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową;</p>	<p>Rozdział 2.3</p>
<p>5. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym: a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska – wraz z uzasadnieniem ich wyboru</p>	<p>Rozdział 2.4.1</p>
<p>6. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego;</p>	<p>Rozdział 14</p>
<p>6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na: a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz, c) dobra materialne, d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy</p>	<p>Rozdział 4.4 Rozdział 4.3 Rozdział 5.3 Rozdział 6.5 Rozdział 6.6 Rozdział 7.2 Rozdział 8.3</p>

Wymagania art. 66 ustawy	Rozdział Raportu
<p>ekologicznych, f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ, g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;</p>	<p>Rozdział 9.3. Rozdział 10.1 Rozdział 10.2 Rozdział 12</p>
<p>7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a</p>	<p>Rozdział 22</p>
<p>8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: a) istnienia przedsięwzięcia, b) wykorzystania zasobów środowiska c) emisji;</p>	<p>Rozdział 5.2 Rozdział 6.3 Rozdział 7.1.1 Rozdział 8.1</p>
<p>9. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia</p>	<p>Rozdział 4.4 Rozdział 5.4 Rozdział 7.3 Rozdział 8.5 Rozdział 9.4 Rozdział 10.3</p>
<p>10. Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko: a) określenie założeń do: - ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych, - programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego b) analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;</p>	<p>Rozdział 10.1 Rozdział 10.2</p>
<p>.10a) dla instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW ocenę gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla, określoną na podstawie analizy: a) dostępności podziemnych złóż dwutlenku węgla, b) wykonalności technicznej i ekonomicznej sieci transportowych dwutlenku węgla;</p>	<p>-</p>
<p>11. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie, z zastrzeżeniem ust. 2, proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska</p>	<p>-</p>
<p>11a) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;</p>	<p>Rozdział 3.1 Rozdział 5.1.2</p>
<p>12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz</p>	<p>Rozdział 16</p>

Wymagania art. 66 ustawy	Rozdział Raportu
określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego;	
13. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej	Załączniki kartograficzne i graficzne do Raportu Rysunki zawarte w Raporcie
14. Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	Załączniki kartograficzne Raportu Rysunki zawarte w Raporcie
15. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	Rozdział 15
16. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie;	Rozdział 17
17. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	Rozdział 19
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu	Załącznik 14 Raportu
19. Datę sporządzenia raportu, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;	Strona tytułowa Raportu
19a) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu	Strona tytułowa Raportu
20. Źródła informacji stanowiących podstawę do sporządzenia raportu	Rozdział 23

1.2. Kwalifikacja formalna przedsięwzięcia

Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. 2019 poz. 1839) zmienionego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U 2022 poz. 1071) [16], analizowana inwestycja zalicza się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie § 3 ust. 1 pkt 62 ww. rozporządzenia tj.:

- **„62) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub 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”.**

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wymagała także trwałego wylesienia na terenach o powierzchni większej niż 1 ha, co również kwalifikuje przedsięwzięcie jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z:

- **§3 ust. 1 pkt 88 pkt e)** ww. rozporządzenia - *zmiana lasu, innego gruntu o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokrytego roślinnością leśną – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub nieużytku na użytek rolny lub wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu:*
 - a) jeżeli dotyczy lasów łęgowych, olsów lub lasów na siedliskach bagiennych,*
 - b) jeżeli dotyczy enklaw pośród użytków rolnych lub nieużytków,*
 - c) na obszarach objętych 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, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,*
 - d) w granicach administracyjnych miast,*
 - e) powierzchni nie mniejszej niż 1 ha, inne niż wymienione w lit. a–d.*

Dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko konieczne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Uzyskanie ww. decyzji dla tego przedsięwzięcia następuje przed wydaniem 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. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko został sporządzony w wyniku wydanego postanowienia nakładającego na Inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

1.3. Organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Na podstawie art. 75 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa

w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [1] organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Wójt Gminy Rypin.

1.4. Strony postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Zgodnie z art. 74 ust. 3a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [1], stronami postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wnioskodawca oraz podmiot, któremu przysługuje prawo rzeczowe do nieruchomości znajdującej się w obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie. Przez obszar ten w omawianym przypadku rozumie się przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu.

W Raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wykonano analizy wskazujące, że oddziaływania inwestycji na środowisko będą miały charakter lokalny i występować będą przede wszystkim na terenie bezpośrednio przeznaczonym pod przedsięwzięcie oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Stwierdza się, iż ww. charakterystyka oddziaływań pozwala stwierdzić, że wpływ inwestycji nie będzie miał większego zasięgu niż 100 m od granic przedsięwzięcia. Powyższe wskazuje się mając na uwadze analizy oddziaływań na elementy środowiska takie jak: klimat akustyczny, oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza, oddziaływania na florę i faunę, oddziaływanie na środowisko wodno – gruntowe, oddziaływanie na obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne, oddziaływanie na klimat, oddziaływanie w związku z wytwarzaniem odpadów.

1.5. Wykaz skrótów wykorzystanych w opracowaniu

Poniższa tabela zestawia wykaz skrótów użytych w nn. dokumentacji.

Tabela 2 Wykaz skrótów wykorzystanych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMUZ	Instytut Melioracji i Użytków Zielonych
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolita Część Wód Podziemnych
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
SMGP	Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski
SDR	średni dobowy ruch
msc.	miejsowość
istn.	istniejący
Ustawa ooś	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko

W przypadku zastosowania w nn. raporcie innych skrótów zostały one bezpośrednio wyjaśnione w tekście.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Stan istniejący

W stanie obecnym odcinek drogi wojewódzkiej nr 560 przechodzi przez miasto Rypin przecinając obszary o najwyższej gęstości zabudowy.

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe parametry techniczne istniejącej drogi wojewódzkiej nr 560 na odcinku przełożenia na projektowany nowy ślad.

Tabela 3 Parametry techniczne odcinka DW560 w stanie obecnym

L.p.	Parametr	Opis
1.	Klasa drogi	G
2.	Przekrój drogi	Jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu; o przekroju szlakowym, półulicznym, ulicznym
3.	Nawierzchnia	bitumiczna
4.	Szerokość jezdni	6,0 – 9,0 m
5.	Pobocze	gruntowe
6.	Odwodnienie	powierzchniowe z odprowadzeniem do drogowych rowów otwartych lub bezpośrednio na teren przyległy, kanalizacja deszczowa
7.	Zjazdy	o nawierzchni asfaltowej / z kostki brukowej / kruszywowej / gruntowej (z gruntu rodzimego)
8.	Chodniki	Zlokalizowane odcinkowo w terenie zabudowy

Podstawowym założeniem przedsięwzięcia jest wyniesienie ruchu tranzytowego prowadzonego drogą wojewódzką nr 560 z obszaru miasta Rypin. Obszar projektowanych wariantów przedsięwzięcia omija miasto po jego wschodniej stronie.

Początek obwodnicy będzie miał miejsce na skrzyżowaniu dróg DW560, DP2208C, DG120308C po północnej stronie Rypina w rejonie zdominowanym przez zabudowę przemysłową i usługową. Dalej droga przebiega przez wyłącznie grunty orne, omija cmentarz po stronie południowej i przechodzić będzie obiektami inżynierskim nad DG120353C oraz linią kolejową nr 33 (relacja Kutno – Brodnica, odcinek Rypin – Brodnica). Na dalszym odcinku droga przecinać będzie krajobraz rolniczy z rozległymi uprawami zbóż, rozproszona zabudową zagrodową i nieliczną jednorodziną. Na tym obszarze przecinane będą drogi (nie we wszystkich wariantach) DG120309C, DG120307C, DG120313C, DW563, DP2217C. Na dalszym odcinku krajobraz rolniczy miesza się pasmami zieleni wysokiej związanej z wąwozami i ciekami oraz zadrzewieniami śródpolnymi przechodząc stopniowo duży kompleks leśny. Przecinane tu będą drogi publiczne DG120321, DG120319C. Za kompleksem leśnym ponownie roztaczają się grunty orne w dolinie Rypienicy oraz przecinane będą jeszcze drogi DG120322C, DG120323C, a ostatnie wpięcie do DW560 będzie miało miejsce za miejscowością Zakrocz w pobliżu przeprawy mostowej przez rzekę Rypienicę.

Osiami komunikacyjnymi w rejonie analiz prowadzonych na potrzeby niniejszego Raportu są drogi wojewódzkie 560 (przebiegająca południkowo) i 563 (przebiegająca równoleżnikowo), uzupełnieniem ich są drogi powiatowe, gminne, i niepubliczne wewnętrzne.

Przecinane drogi publiczne wykonane są jako asfaltowe i są w większości w dobrym stanie technicznym. Drogi wewnętrzne natomiast są drogami gruntowymi.

W projektowanym pasie drogowym proponowanych wariantów występują sieci infrastruktury technicznej związanej i niezwiązanej z drogą takie jak:

- sieci elektroenergetycznej wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- sieci telekomunikacyjnej,
- gazowa średniego ciśnienia,
- sieci wodociągowej,
- sieci ciepłownicze
- kanalizacji sanitarnej,
- naftociąg (wyłącznie w wariantcie alternatywnym).

2.2. Cel przedsięwzięcia

Zasadniczym celem przedsięwzięcia jest budowa nowego odcinka DW560 – obwodnicy Rypina, dzięki realizacji której osiągnięte zostaną następujące cele szczegółowe:

- wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miasta Rypin,
- poprawa bezpieczeństwa użytkowników dróg oraz komfortu podróżowania w lokalnym układzie komunikacyjnym,
- poprawa płynności ruchu pojazdów samochodowych w lokalnym układzie komunikacyjnym,
- zmniejszenie skali oddziaływań ruchu drogowego na środowisko w obszarze miasta Rypin,
- zapewnienie przejezdności pojazdom miarodajnym.

2.3. Stan projektowany

2.3.1. Analizowane warianty

Analizie oceny oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji podlegają następujące warianty:

- **wariant 5 (wariant WP)- będący racjonalnym wariantem proponowanym przez Inwestora „WP” i jednocześnie stanowiącym racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska,**
- **wariant 3 (wariant WA)- będący racjonalnym wariantem alternatywnym „WA”**

Parametry projektowe obu analizowanych wariantów pozostają tożsame, zasadniczemu wariantowaniu podlegać będzie ich przebieg.

Tabela 4 Parametry projektowe planowanej obwodnicy

L.p.	Parametr	Opis
1.	Klasa drogi	- droga wojewódzka – klasa G,
2.	Obciążenie (nośność nawierzchni)	115 kN/oś
3.	Grupa nośności podłoża	G1-G4
4.	Głębokość przemarzania gruntu	1,00 m

L.p.	Parametr	Opis
5.	Przekrój drogi	- drogi publiczna - jednojezdniowa, przekrój: dwupasowy, uliczny, półuliczny, szlakowy - jezdnie dodatkowe – jednojezdniowy, jednopasowy, szlakowy
6.	Spadek poprzeczny jezdni	- daszkowy o pochyleniu 2% na prostych i łukach o promieniu nie wymagającym jednostronnego pochylenia - jednostronny na łukach o promieniu wymagającym jednostronnego pochylenia
7.	Spadek podłużny jezdni	- min 0,30%
8.	Jezdnia	- szerokość 7,00m (2x3,5m) z poszerzeniami na łukach
9.	Pobocza	szerokość 1,25m z kruszywa szerokość 1,80m z kruszywa w przypadku barier drogowych
10.	Odwodnienie	- kanalizacja deszczowa, - rowy drogowe,
11.	Skarpy	- w spadku 1;1,5

Zajętość analizowanych wariantów w raporcie oceny oddziaływania na środowisko –W3 oraz W5

Zajętość terenu dla analizowanych wariantów jest różna:

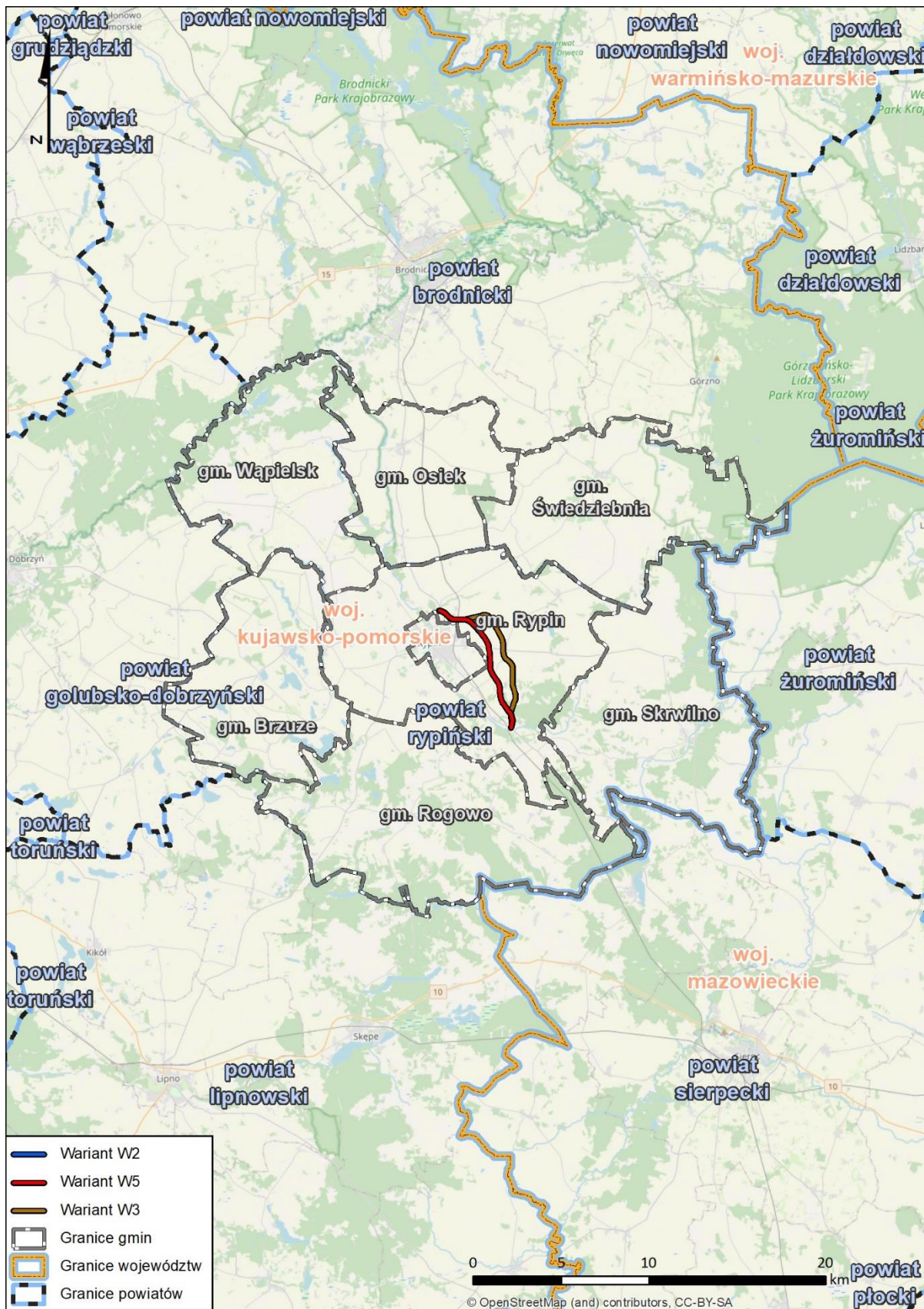
- w wariantcie 3 (WA) wynosi ok. 38,6 ha,
- z kolei w wariantcie 5 (WP) wynosi ok. 44,1 ha.

2.3.2. Skala i lokalizacja przedsięwzięcia

Projektowany odcinek budowy obwodnicy zlokalizowany jest na terenie województwa kujawsko - pomorskim, w powiecie rypińskim na obszarze gminy Rypin.

Początek opracowania w obu wariantach znajduje się w km ok. 0+000 z kolei koniec opracowania dla wariantu 3 (WA) znajduje się w km ok. 9+858, natomiast w wariantcie W5 (WP) w km ok. 8+696. Projektowany odcinek obwodnicy miasta Rypin w wariantcie 3 (WA) wynosi ok. 9,9 km natomiast w wariantcie 5 (WP) ok. 8,7 km.

Lokalizację inwestycji na tle podziału administracyjnego kraju – województw i gmin przedstawiają poniższe rysunki.



Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji na tle podziału administracyjnego
 (Źródło: opracowanie własne)

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 2 Szczegółowa lokalizacja inwestycji na terenie gminy Rypin
 (Źródło: opracowanie własne)

2.3.3. Rozwiązania projektowe w wariantcie 3 (WA)

a) Zakres prac

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się budowę obwodnicy Rypina w ciągu drogi wojewódzkiej nr 560, w zakresie której realizowana będzie:

- budowę nowego odcinka DW560 - obwodnicy o długości około 9,9 km;
- budowę lub rozbudowę skrzyżowań z innymi drogami publicznymi,
- budowę obiektów inżynierskich:
 - obiektów mostowych w km około: 7+065, 8+437, 9+243,
 - wiaduktu w km około: 1+226,
 - przepustów ekologicznych pod obwodnicą w km około: 3+855, 4+745, 4+952, 5+330, 7+920,
 - przepustów pod obwodnicą, rozbudowywanymi drogami publicznymi stanowiącymi wloty do skrzyżowań z obwodnicą, drogami serwisowymi i technicznymi,
- budowę jezdni dodatkowych zapewniających dostępność komunikacyjną do terenów przyległych,
- budowę / rozbudowę / przebudowę chodników,
- budowę dróg dla rowerów,
- budowę systemu odwodnienia obwodnicy i rozbudowę/przebudowę odwodnienia wlotów do obwodnicy:
 - budowę trawiastych rowów otwartych wraz z przegrodami filtracyjnymi lub bez,
 - budowę grawitacyjnej kanalizacji deszczowej w miejscach o ograniczonej możliwości zastosowania rowów otwartych,
 - budowę zbiorników retencyjno-infiltracyjnych,
 - budowę przepustów,
- budowę zjazdów wraz z przepustami (pod zjazdami na rowach),
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- budowę odcinkowego oświetlenia przedmiotowej drogi,
- rozbiórkę istniejących elementów kolidujących z projektowaną drogą (powierzchnie szczelne, utwardzone wraz z warstwami konstrukcji takie jak jezdnie i zjazdy; sieci uzbrojenia terenu, w tym kable i słupy; przepusty istniejące, ogrodzenia),

- przebudowa i zabezpieczenie sieci kolidujących z projektowaną inwestycją:
 - elektroenergetycznej niskiego i średniego napięcia,
 - gazowej średniego ciśnienia,
 - ciepłowniczej,
 - kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
 - wodociągowej,
 - telekomunikacyjnej,
- budowę kanału technologicznego,
- zabezpieczenie przejścia nad ropociągiem,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną infrastrukturą,
- nasadzenie nowych drzew i krzewów,
- budowę urządzeń ochrony środowiska:
 - budowę ekranów akustycznych,
 - budowę przejść ekologicznych dla zwierząt wraz z stałymi wygradzeniami ochronno-naprowadzającymi.

b) Rozwiązania sytuacyjne

Wariant 3 (WA) przebiegu obwodnicy łączy się z istniejącą drogą wojewódzką w miejscu istniejącego skrzyżowania z DP 2208C i DG 120308C. Końcowe włączenie obwodnicy zlokalizowane jest przed miejscowością Zakrocz w ciągu DW560. Projektowana obwodnica przebiegać będzie przez miejscowości: Starorypin Prywatny, Godziszewy, Zakrocz, głównie przez tereny rolne, częściowo przez tereny lasów. Długość wariantu obwodnicy wyniesie około 9,86 km. Drogę zaprojektowano w przekroju szlakowym z rowami drogowymi po obu stronach. Droga posiadać będzie jedną jezdnię o szerokości 7,0m (2x3,5m) lub 10,5m w miejscu lewoskrętów. W ramach inwestycji zaprojektowano także dodatkowe jezdnie zapewniające dostęp komunikacyjnych do przylegających do pasa drogowego nieruchomości.

Na włączeniu obwodnicy do stanu istniejącego zaprojektowano skrzyżowanie o ruchu okrężnym. Przebieg wariantu poprowadzony jest w kierunku południowo-wschodnim. Projektowany wariant przebiega po południowej stronie istniejącego cmentarza. W km około 1+100 przecina istniejącą drogę gminną nr 120308C. Ze względu na projektowane wysokie nasypy w obrębie istniejącej drogi gminnej, zaplanowano przesunięcie skrzyżowania do km około 1+023. W tym miejscu zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej. Za skrzyżowaniem projektowana droga przebieg

w kierunku wschodnim. W km 1+230 obwodnica przecina istniejącą linię kolejową nr 33 Kutno-Brodnica. W miejscu przecięcia zaprojektowano obiekt inżynierski o długości około 30m. W km około 1+400 zaprojektowano zbiornik retencyjny otwarty na wody opadowe i roztopowe. W km 1+900 wariant przebiega na wysokości istniejące turbiny wiatrowe z zachowaniem wymaganej strefy bezpieczeństwa. W km 2+279 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120309C. Za skrzyżowaniem projektowany wariant biegnie w kierunku wschodnim. W km 2+870 projektowana obwodnica przecina istniejący ropociąg. Dla ropociągu zachowano odpowiedni kąt przecięcia z drogą. W km 3+386 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120307C. Za skrzyżowaniem projektowany wariant biegnie w kierunku południowo-wschodnim. W km 4+238 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120313C. Za skrzyżowaniem projektowany wariant biegnie w kierunku południowym. W km 4+530 droga przecina istniejący rów melioracyjny. W miejscowości Godziszewy, w km 5+159 projektowana obwodnica przecina istniejącą drogę wojewódzką nr 563. W miejscu przecięcia dróg zaprojektowano skrzyżowanie o ruchu okrężnym. Za skrzyżowaniem projektowany wariant biegnie w kierunku południowym do miejscowości Zakrocz. W km 5+850 zaprojektowano zbiornik retencyjny otwarty na wody opadowe i roztopowe. W km 6+488 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120321C. Za skrzyżowaniem projektowany wariant biegnie w kierunku południowym. W km około 7+050 droga przecina ciek naturalny. W miejscu przecięcia zaprojektowano obiekt inżynierski o długości około 40m. W km 7+372 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120319C. Za skrzyżowaniem projektowany wariant biegnie w kierunku południowym. Od km około 7+300 do km 7+760 oraz od km 8+380 do km 9+350 droga przecina kompleksy leśne. W km około 7+930 droga przecina rów melioracyjny. W km 8+167 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120322C. Za skrzyżowaniem projektowany wariant biegnie w kierunku południowo-zachodnim. W km około 8+210 obwodnica ponownie przecina istniejący ropociąg. W km około 8+440 droga przecina ciek naturalny. W miejscu przecięcia zaprojektowano obiekt inżynierski o długości około 80m.

W km 9+021 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120323C. Za skrzyżowaniem droga prowadzona jest w kierunku południowym. W km około 9+250

droga przecina ciek naturalny. W miejscu przecięcia zaprojektowano obiekt inżynierski o długości około 40m. W miejscowości Zakrocz, w km 9+858 projektowana obwodnica przecina istniejącą drogę wojewódzką nr 560. W miejscu przecięcia dróg zaprojektowano skrzyżowanie o ruchu okrężnym. W kierunku południowo-zachodniej zaprojektowano przebudowę drogi wojewódzkiej nr 560 wraz z przebudową istniejącego mostu.

Profil podłużny drogi dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu oraz przepisów rozporządzenia względem minimalnego i maksymalnego pochylenia. Maksymalne pochylenie niwelety obwodnicy wyniesie 7.0%. W miejscach występowania obiektów inżynierskich, niweleta drogi została podniesiona na wymaganą wysokość zachowując skrajnie dla obiektów. W miejscach skrzyżowań z innymi drogami publicznymi niweleta została poprowadzona w sposób zbliżony do niwelety dróg podporządkowanych w celu ograniczenia przebudowy dróg podporządkowanych.

c) Obiekty inżynierskie

Tabela 5 Wykaz przepustów pod jezdniami dróg publicznych

Nr	Kod obiektu	Km (około)	Droga	Projektowane minimalne wymiary obiektu w świetle ¹ (szerokość x wysokość) (około)	Funkcja	Minimalne wymiary przejścia ekologicznego w świetle ² ; współczynnik ciasnoty
1.	W1	1+226	obwodnica	30,0 × 4,8 m	PZDdz	5,0 × 4,8 m; > 1,5
2.	PE1	3+855	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0 m; > 0,07
3.	PE2	4+745	obwodnica	2,0 × 1,0 m	PZDm	2,0 × 1,0 m; > 0,07
4.	PE3	4+952	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0 m; > 0,07
5.	PE4	5+330	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0 m; > 0,07
6.	M1	7+065	obwodnica	30,0 × 3,0 m	PZDś	8,0 × 3,0 m; > 0,7
7.	PE5	7+920	obwodnica	2,0 × 1,0 m	PZDm	2,0 × 1,0 m; > 0,07
8.	M2	8+437	obwodnica	75,0 × 3,5 m	PZDdz	10,0 × 3,5 m; > 1,5
9.	M3	9+243	obwodnica	40,0 × 3,5 m	PZDdz	10,0 × 3,5 m; > 1,5
10.	M4	0+126	rozbudowa DW560 (km lokalny rozbudowy od końca obwodnicy w kierunku Sierpca)	8,0 × 2,0 m	PZDm	1,5 × 2,0 m; > 0,07

Objaśnienia:

¹ – Minimalne wymiary konstrukcji obiektu w świetle,

² – Minimalne wymiary obiektu w świetle przejścia,

Funkcja:

H – Przepust drogowy zwykły (funkcja wyłącznie hydrologiczna),

T – obiekt do prowadzenia bezkolizyjnego ruchu (typu wiadukt, przejazd technologiczny),

PZDdz - Przejście dolne zespolone dla dużych zwierząt,

PZDm – Przejście dolne dla małych zwierząt,

PZDmz - Przejście zespolone dla małych zwierząt.

d) Odwodnienie drogi

Odwodnienie drogi obejmuje ujęcie i odprowadzenie wód opadowych spływających z jezdni i poboczy.

W ramach inwestycji projektuje się powierzchniowe odwodnienie drogi (do rowów drogowych), z wyjątkiem odcinków, gdzie ze względu na ukształtowanie geometryczne projektowanego układu oraz uwarunkowania terenowe nie będzie to możliwe, wówczas przewiduje się ujęcie wód opadowych w system kanalizacji deszczowej.

Wody opadowo-roztopowe będą zrzucane do cieków Dopływ spod Stępowa, rzeki Rypienica oraz lokalnych rowów posiadających drożny odpływ. W lokalnych obniżeniach terenowych, gdzie nie jest możliwe racjonalne grawitacyjne oprowadzenie wód do najbliższych odbiorników zaprojektowano otwarte zbiorniki retencyjno-infiltracyjne.

Zbiorniki retencyjne zostały zaprojektowane o pojemnościach zapewniających przejście w całości wód opadowych powstających w wyniku wystąpienia zarówno deszczy nawalnych o maksymalnym natężeniu oraz w wyniku deszczy długotrwałych o mniejszym natężeniu. Parametry proj. zbiorników retencyjno-infiltracyjnych wskazano w poniższej tabeli.

System kanalizacji projektuje się w technologii rur tworzywowej lub GRP.

Dla odbioru wód deszczowych z projektowanych rowów zaplanowano studnie wpadowe/dwuwpadowe z prefabrykowanych kręgów betonowych. Na wlotach do studni zaprojektowano osadnik pisaku. Wpusty deszczowe będą wykonane z typowych kręgów betonowych Ø500 mm zintegrowanych z osadnikiem h = 1,0 m z nasadą żeliwną klasy D400 z zawiasem i rygłem wg PN-EN-124:2000. Do wylotów kanałów należy zastosować prefabrykaty betonowe wg KPED 02.16. Rowy zostaną umocnione w zależności od ich pochylenia podłużnego.

e) Urządzenia podczyszczające

Nie przewiduje się wyposażania proj. systemu odwodnienia w układy podczyszczające wody opadowo-roztopowe.

f) Oświetlenie drogi

Zaprojektowano wykonanie oświetlenia skrzyżowań. Budowa oświetlenia drogowego będzie polegać na:

- wykonaniu wykopów pod kable, uziomy oraz fundamenty,
- wykonaniu (ewentualnych) przepustów kablowych,
- układaniu (w miejscach koniecznych) rur osłonowych,
- układaniu kabli w rowach, przepustach,
- montażu słupów, wysięgników, opraw, szafy,
- wykonaniu połączeń, pomiarów.

Do oświetlenia drogowego zaprojektowano oprawy oświetlenia ze źródłem światła LED.

g) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony uczestników ruchu przewiduje się wykonanie oznakowania poziomego i pionowego projektowanego układu drogowego oraz przebudowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu takich jak bariery ochronne.

h) Ogrodzenia

Nie przewiduje się ogrodzenia obwodnicy, niemniej jednak przewiduje się ogrodzenie zbiorników retencyjnych. Proj. się ogrodzenie o wysokości 2,5 m, wkopanym w grunt na głębokość min. 0,3 m, wykonanym z siatki o zmiennej wielkości oczek (zmniejszającej się ku dołowi). Przedziały wielkości oczek będą następujące:

- 30 cm zagłębione w grunt oraz w strefie od 0,0 m do 0,8 m ponad gruntem - 5x15 cm;
- w strefie od 0,8 m do 1,5 m ponad gruntem - 10x15 cm;
- w strefie od 1,5 m do 2,5 m ponad gruntem - 15x15 cm.

Dodatkowo z trzech stron zbiorników (od strony jezdni i po bokach) na ogrodzeniu zasadniczym zostaną zamontowane płotki z siatki stalowej o wysokości ok. 0,5 m ponad powierzchnię terenu i zakopane na głębokość min. 20 cm. Średnica oczek nie może być większa niż 0,5 cm. Górna część konstrukcji tzw. „przywieszka” powinna posiadać długość min. 10 cm i zostać wygięta na zewnątrz linii ogrodzenia tj. w kierunku przeciwnym do terenu pasa drogi pod kątem nie mniejszym niż 45°. Siatki muszą szczelnie przylegać do powierzchni gruntu i być stabilnie zakotwione.

W poniższej tabeli zestawiono lokalizację herpetologicznych wygrodzień ochronno-naprowadzających.

Tabela 6 Lokalizacja wygrodzień ochronno-naprowadzających w wariantcie 3 (WA)

L.p.	Lokalizacja płotków względem km obwodnicy [km i strona drogi]	Długość wygrodzień (po jednej stronie drogi) [m]	Naprowadzanie na przejście [kod obiektu]
1	3+755 - 3+955 L+P	200	PE1
2	4+645 - 5+052 L+P	407	PE2, PE3
3	5+230 - 5+430 L+P	200	PE4
4	7+820 - 8+020 L+P	200	PE5
5	przy zbiorniku w km 1+400 L	70	-
6	przy zbiorniku w km 5+850 P	80	-

i) Prognoza ruchu

Ustalenia prognozy ruchu dla wariantu preferowanego odnoszą się również do wariantu alternatywnego z uwagi na analogiczny układ więźby drogowej modelu analitycznego rozkładu ruchu. Dane te zostały przedstawione w załączniku nr 6 do raportu.

j) Zieleń

W wariantcie preferowanym do wycinki przewidziano 54 szt. drzew nietworzących zwartych skupin. Z uwagi, że część tych drzew rozwidła się poniżej 1,3m, łączna ilość pni / przewodników wyniesie 73 sztuk. Liczba szt. drzew w zwartych skupinach tworzących jednolite biogrupy, o utrudnionej dostępności terenowej (utrudniony pomiar indywidualny) wyniesie około 840. Szacunki ww. obejmują również drzewa o małych średnicach, których parametry nie kwalifikują do uzyskiwania zezwolenia na ich wycinkę. Łączna ilość drzew do usunięcia kwalifikujących się do pozwolenia na wycinkę, rosnących poza użytkami leśnymi wynosi sumarycznie 120 szt.

Łączna powierzchnia krzewów przewidzianych do usunięcia wyniesie około 44,5 m².

Z uwagi na kolizję z lasami przewiduje się konieczność wylesienia około 4,3 ha terenu.

Do nasadzeń kompensacyjnych w wariantcie preferowanym przewidziano 753 sztuk drzew z gatunków: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), Klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), Klon pospolity (*Acer platanoides*) i Olsza czarna (*Alnus glutinosa*).

2.3.4. Rozwiązania projektowe w wariantcie 5 (WP)

a) Zakres prac

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się budowę obwodnicy Rypina w ciągu drogi wojewódzkiej nr 560, w zakresie której realizowana będzie:

- budowę nowego odcinka DW560 - obwodnicy o długości około 8,7 km;
- budowę lub rozbudowę skrzyżowań z innymi drogami publicznymi,
- budowę obiektów inżynierskich:
 - obiektów mostowych w km około: 5+775, 6+246, 6+666, 8+130,
 - wiaduktów w km około: 1+087, 1+209,
 - przepustów ekologicznych pod obwodnicą w km około: 2+040, 2+990, 3+460, 4+290, 5+160, 7+200, 7+600,
 - przepustów pod obwodnicą w km około: 1+320, 2+800, 4+100, 5+379, 6+123, 7+822,
 - przepustów pod rozbudowywanymi drogami publicznymi stanowiącymi wloty do skrzyżowań z obwodnicą, dodatkowymi jezdniami i pasami technologicznymi, drogami dla rowerów,
 - kładki nad linią kolejową w ciągu drogi rowerowej,
- budowę jezdni dodatkowych zapewniających dostępność komunikacyjną do terenów przyległych,
- budowę / rozbudowę / przebudowę chodników,
- budowę dróg rowerowych,

- budowę nowych zatok autobusowych,
- budowę systemu odwodnienia obwodnicy i rozbudowę/przebudowę odwodnienia wlotów do obwodnicy:
 - budowę trawiastych rowów otwartych wraz z przegrodami filtracyjnymi lub bez,
 - budowę grawitacyjnej kanalizacji deszczowej oraz ścieków drogowych w miejscach o ograniczonej możliwości zastosowania rowów otwartych,
 - budowę zbiorników retencyjno-infiltracyjnych,
 - budowę przepustów,
- budowę zjazdów wraz z przepustami (pod zjazdami na rowach),
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- budowę odcinkowego oświetlenia przedmiotowej drogi,
- rozbiórkę istniejących elementów kolidujących z projektowaną drogą (powierzchnie szczelne, utwardzone wraz z warstwami konstrukcji takie jak jezdnie i zjazdy; sieci uzbrojenia terenu, w tym kable i słupy; przepusty istniejące, ogrodzenia),
- przebudowa i zabezpieczenie sieci kolidujących z projektowaną inwestycją:
 - elektroenergetycznej niskiego i średniego napięcia,
 - gazowej średniego ciśnienia,
 - ciepłowniczej,
 - kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
 - wodociągowej,
 - telekomunikacyjnej,
- budowę kanału technologicznego,
- budowę sygnalizacji świetlnej na wybranych skrzyżowaniach,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną infrastrukturą,
- nasadzenie nowych drzew i krzewów,
- budowę urządzeń ochrony środowiska:
 - budowę ekranów akustycznych,
 - budowę przejść ekologicznych dla zwierząt wraz z stałymi wygradzeniami ochronno-naprowadzającymi.

b) Rozwiązania sytuacyjne

Wariant 5 (WP) przebiegu obwodnicy łączy się z istniejącą drogą wojewódzką w miejscu istniejącego skrzyżowania z DP2208C i DG120308C. Końcowe włączenie obwodnicy zlokalizowane jest za miejscowością Zakrocz, przed mostem na rzece Rypienica w ciągu DW560. Projektowana obwodnica przebiegać będzie przez miejscowości: Starorypin Prywatny, Godziszewy, Dylewo, Zakrocz, głównie przez tereny rolne, częściowo przez tereny lasów. Długość wariantu obwodnicy wyniesie około 8,7 km. Drogę zaprojektowano w przekroju szlakowym z rowami drogowymi po obu stronach. Droga posiadać będzie jedną jezdnię o szerokości 7,0m (2x3,5m) lub 14,0m (2x4,0+3,5+2,5) / 10,5m (3x3,5) w miejscu lewoskrętów. W ramach inwestycji zaprojektowano także dodatkowe jezdnie zapewniające dostęp komunikacyjnych do przylegających do pasa drogowego nieruchomości.

Na włączeniu obwodnicy do stanu istniejącego zaprojektowano skrzyżowanie o ruchu okrężnym typu „hantla”. Przebieg wariantu poprowadzony jest w kierunku południowo-wschodnim, do wsi Starorypin Prywatny. W km 1+089 obwodnica przechodzi przejazdem technologicznym nad drogą gminną nr 120353C, w km 1+210 przechodzi wiaduktem nad linią kolejową nr 33 Kutno - Brodnica, odcinek Rypin – Brodnica. Wiadukt proj. o długości około 30m. W rejonie przejazdu i wiaduktu rozmieszczono 3 zbiorniki retencyjno-infiltracyjne. Projektowana droga przebiega przez tereny rolne pomiędzy „Rozlewnią Gaspol” a „Biogazownią Starorypin”, omijając istniejące turbiny wiatrowe z zachowaniem wymaganej strefy bezpieczeństwa. W km 2+537 obwodnica krzyżuje się z drogą gminną nr 120307C skrzyżowaniem 4-wlotowym skanalizowanym z lewoskrętami i wyspą kanalizującą ruch na drodze wojewódzkiej i oraz wyspami kanalizującymi na drodze gminnej. W obrębie skrzyżowania zaprojektowano drogę dla pieszych oraz drogę dla rowerów. Przez obwodnicę zaprojektowano przejście dla pieszych oraz przejazd dla rowerów. W rejonie skrzyżowania, między jezdnią główną, a jezdniami dodatkowymi zlokalizowano 2 zbiorniki retencyjno-infiltracyjne. W km 2+800 po stronie prawej zlokalizowany został dodatkowy zbiornik retencyjno-infiltracyjny z uwagi na skomplikowane ukształtowanie terenu. W km 3+266 obwodnica przecina istniejącą drogę gminną nr 120313C. Ze względu na konieczność zapewnienia odpowiednich warunków ruchu, wynikających z natężenia ruchu i przyjętej prędkości do projektowania oraz bliskość innych dróg publicznych, drogi gminnej nie połączono z obwodnicą. W miejscowości Godziszewy, w km 3+810 projektowana obwodnica przecina istniejącą drogę wojewódzką nr 563. W miejscu przecięcia dróg zaprojektowano skrzyżowanie o ruchu okrężnym. W obrębie ronda zaprojektowano drogę dla rowerów oraz przejazd dla rowerów. Przy skrzyżowaniu zlokalizowano 1 zbiornik retencyjno-infiltracyjny, a dalej za skrzyżowaniem w km 4+100 kolejny po stronie lewej. Za skrzyżowaniem projektowany wariant będzie w kierunku południowym do miejscowości Zakrocz. W km około 5+416

zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami i wyspą kanalizującą ruch na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze powiatowej nr 2217C. W obrębie skrzyżowania zaprojektowano drogę dla pieszych oraz drogę dla rowerów. Przez obwodnicę zaprojektowano przejście dla pieszych oraz przejazd dla rowerów. Przy skrzyżowaniu zlokalizowano 1 zbiornik retencyjno-infiltracyjny. W km około 5+775 droga przecina lokalne obniżenie terenowe z rowem okresowo prowadzącym wody. W km około 6+246 droga przecina ciek naturalny Dopływ spod Stępowa w dużym wąwozie. W miejscu przecięcia zaprojektowano obiekt inżynierski o długości około 80m. Od km około 6+650 do km 8+160 (z niewielkimi przerwami) droga przecina kompleks leśny. W km 6+466 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120319C. Przy skrzyżowaniu zlokalizowano 1 zbiornik retencyjno-infiltracyjny.

W km około 6+666 droga przecina rów śródleśny w dużym wąwozie. W miejscu przecięcia zaprojektowano obiekt inżynierski / most o długości około 70m.

W km 7+851 zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętem w kierunku Rypina na drodze wojewódzkiej oraz wyspami kanalizującymi ruch na drodze gminnej nr 120323C. W obrębie skrzyżowania zaprojektowano drogę dla pieszych oraz drogę dla rowerów. Przez obwodnicę zaprojektowano przejście dla pieszych oraz przejazd dla rowerów. Przy skrzyżowaniu zlokalizowano 1 zbiornik retencyjno-infiltracyjny.

W km około 8+130 droga przecina lokalne obniżenie terenowe z rowem okresowo prowadzącym wody. W miejscu tym zaprojektowano most o rozpiętości około 20 m.

W miejscowości Zakrocz, w km 8+696 projektowana obwodnica kończy swój przebieg na proj. skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 560. W miejscu przecięcia dróg zaprojektowano skrzyżowanie o ruchu okrężnym. W obrębie runda zaprojektowano drogę dla rowerów oraz przejazd dla rowerów. Przy skrzyżowaniu zlokalizowano 1 zbiornik retencyjno-infiltracyjny

Profil podłużny drogi dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu oraz przepisów rozporządzenia względem minimalnego i maksymalnego pochylenia. Maksymalne pochylenie niwelety obwodnicy wyniesie 5.0%. W miejscach występowania obiektów inżynierskich, niweleta drogi została podniesiona na wymaganą wysokość zachowując skrajnie dla obiektów. W miejscach skrzyżowań z innymi drogami publicznymi niweleta została poprowadzona w sposób zbliżony do niwelety dróg podporządkowanych w celu ograniczenia przebudowy dróg podporządkowanych.

c) Obiekty inżynierskie

Tabela 7 Wykaz obiektów inżynierskich pod jezdniami dróg publicznych

Nr	Kod obiektu	Km (około)	Droga	Projektowane wymiary obiektu w świetle ¹ (szerokość x wysokość) (około)	Funkcja	Minimalne wymiary przejścia ekologicznego w świetle ² ; współczynnik ciasnoty
1.	W1	1+087	obwodnica	12,0 × 4,5 m	T	
2.	W2	1+209	obwodnica	27,0 × 4,9 m	T, PZDmz	(2,0 × 2,0)x2; > 0,07
3.	P2	1+320	obwodnica	φ800mm	H	
4.	PE1	2+040	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07
5.	P5	2+800	obwodnica	φ800mm	H	
6.	PE2	2+990	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07
7.	PE3	3+460	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07
8.	P6	4+100	obwodnica	φ800mm	H	
9.	PE4	4+290	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07
10.	PE5	5+160	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07
11.	P7	5+379	obwodnica	φ800mm	H	
12.	M1	5+775	obwodnica	10,0 × 3,0 m	PZDmz	(2,0 × 1,5)x2; > 0,07
13.	P9	6+123	obwodnica	φ600mm	H	
14.	M2	6+246	obwodnica	75,0 × 4,0 m	PZDdz	(10,0 × 3,5)x2 ; > 1,5
15.	M3	6+666	obwodnica	65,0 × 4,0 m	PZDdz	(10,0 × 3,5)x2 > 1,5
16.	PE6	7+200	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07
17.	PE7	7+600	obwodnica	2 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07
18.	P10	7+822	obwodnica	φ800mm	H	
19.	M4	8+130	obwodnica	18,0 × 3,5 m	PZDdz	(5,0 × 3,5)x2; > 1,5
20.	P1	0+151	rozbudowa DW560 – północny wlot do ronda rozpoczynającego obwodnicę	2,0 × 2,0 m	H	
21.	P3	0+060	rozbudowa DG120307C – wlot zachodni do obwodnicy	φ500mm	H	
22.	P4	0+030	rozbudowa DG120307C – wlot wschodni do obwodnicy	φ500mm	H	
23.	P8	0+057	rozbudowa DP2217C – wlot zachodni do obwodnicy	φ600mm	H	
24.	P11	0+025	rozbudowa DG120323C – wlot wschodni do obwodnicy	φ600mm	H	

Objaśnienia:

¹ – Minimalne wymiary konstrukcji obiektu w świetle,

² – Minimalne wymiary obiektu w świetle przejścia,

Funkcja:

H – Przepust drogowy zwykły (funkcja wyłącznie hydrologiczna),

T – obiekt do prowadzenia bezkolizyjnego ruchu (typu wiadukt, przejazd technologiczny),

PZDdz - Przejście dolne zespolone dla dużych zwierząt,

PZDm – Przejście dolne dla małych zwierząt,

PZDmz - Przejście zespolone dla małych zwierząt.

d) Odwodnienie drogi

Odwodnienie drogi obejmuje ujęcie i odprowadzenie wód opadowych spływających z jezdni i poboczy.

W ramach inwestycji projektuje się powierzchniowe odwodnienie drogi (do rowów drogowych), z wyjątkiem odcinków, gdzie ze względu na ukształtowanie geometryczne projektowanego układu oraz uwarunkowania terenowe nie będzie to możliwe, wówczas przewiduje się ujęcie wód opadowych w system kanalizacji deszczowej.

Wody opadowo-roztopowe będą zrzucane do cieków Dopływ spod Sadłowa, Dopływ spod Stępowa, rzeki Rypienica oraz lokalnych rowów posiadających drożny odpływ. W lokalnych obniżeniach terenowych gdzie nie jest możliwe racjonalne grawitacyjne oprowadzenie wód do najbliższych odbiorników zaprojektowano otwarte zbiorniki retencyjno-infiltracyjne.

Zbiorniki retencyjne zostały zaprojektowane o pojemnościach zapewniających przejście w całości wód opadowych powstających w wyniku wystąpienia zarówno deszczy nawalnych o maksymalnym natężeniu oraz w wyniku deszczy długotrwałych o mniejszym natężeniu. Parametry proj. zbiorników retencyjno-infiltracyjnych wskazano w poniższej tabeli.

Tabela 8 Zestawienie zbiorników retencyjno-infiltracyjnych wariantu 5 (WP)

L.p.	Lokalizacja zbiornika względem km obwodnicy [mm i strona drogi]	Pojemność czynna [m³]	Wysokość czynna [m]
1	1+060 P	200	1
2	1+139 L	180	1
3	1+320 L	180	1
4	2+520 L	210	1
5	2+560 P	425	1
6	2+799 P	190	1
7	3+840 L	160	1
8	4+100 L	230	1
9	5+400 P	150	1
10	6+450 P	160	1
11	7+870 L	160	1
12	8+690 L	200	1

System kanalizacji projektuje się w technologii rur tworzywowej lub GRP.

Dla odbioru wód deszczowych z projektowanych rowów zaplanowano studnie wpadowe/dwuwpadowe z prefabrykowanych kręgów betonowych. Na wlotach do studni zaprojektowano osadniki. Wpusty deszczowe będą wykonane z typowych kręgów betonowych Ø500 mm zintegrowanych z osadnikiem h = 1,0 m z nasadą żeliwną klasy

D400 z zawiąsem i rygłem wg PN-EN-124:2000. Do wylotów kanałów należy zastosować prefabrykaty betonowe wg KPED 02.16. Rowy zostaną umocnione w zależności od ich pochylenia podłużnego.

e) Urządzenia podczyszczające

Nie przewiduje się wyposażania proj. systemu odwodnienia w układy podczyszczające wody opadowo-roztopowe.

f) Oświetlenie drogi

Zaprojektowano wykonanie oświetlenia skrzyżowań oraz przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów. Budowa oświetlenia drogowego będzie polegać na:

- wykonaniu wykopów pod kable, uziomy oraz fundamenty,
- wykonaniu (ewentualnych) przepustów kablowych,
- układaniu (w miejscach koniecznych) rur osłonowych,
- układaniu kabli w rowach, przepustach,
- montażu słupów, wysięgników, opraw, szafy,
- wykonaniu połączeń, pomiarów.

Do oświetlenia drogowego zaprojektowano oprawy oświetlenia ze źródłem światła LED.

g) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony uczestników ruchu przewiduje się wykonanie oznakowania poziomego i pionowego projektowanego układu drogowego oraz budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu takich jak bariery i balustrady ochronne oraz sygnalizację świetlną.

h) Ogrodzenia

Nie przewiduje się ogradzania obwodnicy, niemniej jednak przewiduje się ogradzanie zbiorników retencyjnych. Proj. się ogrodzenie o wysokości 2,5 m, wkopanym w grunt na głębokość min. 0,3 m, wykonanym z siatki o zmiennej wielkości oczek (zmniejszającej się ku dołowi). Przedziały wielkości oczek będą następujące:

- 30 cm zagłębione w grunt oraz w strefie od 0,0 m do 0,8 m ponad gruntem - 5x15 cm;
- w strefie od 0,8 m do 1,5 m ponad gruntem - 10x15 cm;
- w strefie od 1,5 m do 2,5 m ponad gruntem - 15x15 cm.

Dodatkowo z trzech stron zbiorników (od strony jezdni i po bokach) na ogrodzeniu zasadniczym zostaną zamontowane płotki z siatki stalowej o wysokości ok. 0,5 m ponad powierzchnię terenu i zakopane na głębokość min. 20 cm. Średnica oczek nie może być większa niż 0,5 cm. Górna część konstrukcji tzw. „przywieszka” powinna posiadać długość min. 10 cm i zostać wygięta na zewnątrz linii ogrodzenia tj. w kierunku przeciwnym do terenu pasa drogi pod kątem nie mniejszym niż 45°. Siatki muszą szczelnie przylegać do powierzchni gruntu i być stabilnie zakotwione.

W poniższej tabeli zestawiono lokalizację herpetologicznych wygradzeń ochronno-naprowadzających.

Tabela 9 Lokalizacja wygradzeń ochronno-naprowadzających w wariantcie 5 (WP)

L.p.	Lokalizacja płotków względem km obwodnicy [km i strona drogi]	Długość wygradzenia (po jednej stronie drogi) [m]	Naprowadzanie na przejście [kod obiektu]
1	2+800 - 3+140 L+P	340	PE2
2	3+260 - 3+610 L+P	350	PE3
3	5+010 - 5+310 L+P	300	PE5
4	5+625 - 5+925 L+P	300	M1
5	7+980 - 8+280 L+P	300	M4
6	przy zbiorniku w km 1+060 P	60	-
7	przy zbiorniku w km 1+139 L	100	-
8	przy zbiorniku w km 1+320 L	70	-
9	przy zbiorniku w km 2+520 L	50	-
10	przy zbiorniku w km 2+560 P	60	-
11	przy zbiorniku w km 2+799 P	50	-
12	przy zbiorniku w km 3+840 L	50	-
13	przy zbiorniku w km 4+100 L	60	-
14	przy zbiorniku w km 5+400 P	45	-
15	przy zbiorniku w km 6+450 P	40	-
16	przy zbiorniku w km 7+870 L	50	-
17	przy zbiorniku w km 8+690 L	50	-

i) Prognoza ruchu

Ustalenia prognozy ruchu dla wariantu preferowanego odnoszą się również do wariantu alternatywnego z uwagi na analogiczny układ więźby drogowej modelu analitycznego rozkładu ruchu. Dane te zostały przedstawione w załączniku nr 6 do raportu.

j) Zieleń

W wariantcie preferowanym do wycinki przewidziano 122 szt. drzew nie tworzących zwartych skupin. Z uwagi, że część tych drzew rozwidła się poniżej 1,3 m, łączna ilość pni / przewodników wyniesie 198 sztuk. Liczba szt. drzew w zwartych skupinach tworzących jednolite biogrupy, o utrudnionej dostępności terenowej (utrudniony pomiar

indywidualny) wyniesie około 840. Szacunki ww. obejmują również drzewa o małych średnicach, których parametry nie kwalifikują do uzyskiwania zezwolenia na ich wycinkę. Łączna ilość drzew do usunięcia kwalifikujących się do pozwolenia na wycinkę, rosnących poza użytkami leśnymi wynosi sumarycznie 314 szt.

Łączna powierzchnia krzewów przewidzianych do usunięcia wyniesie ok. 5 790 m².

Z uwagi na kolizję z lasami przewiduje się konieczność wylesienia około 5,5 ha terenu.

Do nasadzeń kompensacyjnych w wariantcie preferowanym przewidziano 1636 sztuk drzew z gatunków: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), Klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), Klon pospolity (*Acer platanoides*) i Olsza czarna (*Alnus glutinosa*).

2.4. Rodzaj technologii

Prace będą wykonywane mechanicznie i ręcznie z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i Ppoż. Do prac zostaną wykorzystane takie maszyny i urządzenia jak: koparko - ładowarki, koparki, ładowarki, spycharki, wywrotki, walce wibracyjne, rozścielacze asfaltu, zagęszczarki, agregaty spawalnicze, młoty spalinowe, palniki na propan butan.

Prace będą prowadzone w ciągu dnia, tj. od 6:00 do 22:00. W wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych technologicznie i organizacyjnie, dopuszcza się pracę w porze nocnej tj. w godzinach od 22:00 do 6:00.

2.5. Prace rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe obejmować będą:

- demontaż oznakowania i innych urządzeń drogi stanowiących elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego (bariery, balustrady, etc.) w rejonie budowy i rozbudowy skrzyżowań,
- rozbiórka utwardzonych nawierzchni istniejących (wszystkie warstwy konstrukcji) w niezbędnym zakresie (kolidujące jezdnie, zjazdy) w rejonie budowy i rozbudowy skrzyżowań,
- demontaż kolidujących elementów sieci uzbrojenia terenu (słupy, kable, rurociągi).
- rozbiórka kolidujących ogrodzeń na przejmowanych fragmentach nieruchomości.

Nie przewiduje się kolizji z budynkami (zarówno mieszkalnymi i gospodarczymi), a co za tym idzie ich rozbiórek.

2.6. Wykorzystanie zasobów naturalnych. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, minerałów, paliw, energii

Etap realizacji

Realizacja inwestycji będzie związana z wykorzystaniem energii, materiałów, surowców, paliw oraz wody.

Zapotrzebowanie na energię

W okresie realizacji przewiduje się zapotrzebowanie na energię elektryczną przewiduje się w niewielkich ilościach, głównie do oświetlenia i ogrzewania zaplecza budowy oraz zasilania niewielkiego sprzętu. Sprzęt przewidziany do realizacji robót drogowych posiada własne środki napędowe i nie wymaga zasilania z zewnątrz. Używane w trakcie prac drogowych elektronarzędzia zasilane będą przenośnymi agregatami prądotwórczymi. Urządzenia emitujące sygnały świetlne, stosowane w celu zabezpieczenia miejsca robót funkcjonują w oparciu o niskonapięciowe zasilanie bateryjne. Szacunkowe zapotrzebowanie na wykorzystanie energii elektrycznej w trakcie fazy budowy wynosić będzie w granicy 100 – 130 kW/miesiąc.

Zapotrzebowanie na materiały i surowce

Przy realizacji analizowanego zadania zostaną wykorzystane surowce i materiały budowlane, takie jak: piasek, kruszywa naturalne, beton, asfalt. Z uwagi na realizację zadań w zakresie projektowanego oświetlenia oraz kanału technologicznego wykorzystane zostaną także m.in. kable stanowiące sieć elektroenergetyczną oraz teletechniczną. Faza przygotowawcza inwestycji związana będzie wykorzystaniem betonu konstrukcyjnego m.in. w zakresie fundamentów, filarów, przyczółek, ustroju nośnego oraz klap chodnikowych, a także betonu niekonstrukcyjnego – podkładowego m.in. do warstw wyrównawczych i ochronnych. W związku z realizacją nowych obiektów budowlanych w fazie realizacji nastąpi zapotrzebowanie także na stal zbrojeniową oraz sprężającą.

Zapotrzebowanie na paliwa

Na etapie realizacji inwestycji będzie istniało zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do pracy maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy rozbudowie drogi, budowy wiaduktów, a także pojazdów transportujących materiały oraz surowce. Ilość zużywanego paliwa będzie zależna od etapu prowadzenia prac. Standardowe zużycie paliw/energii dla urządzeń, które będą wykorzystywane na etapie realizacji wynosi:

- koparko ładowarka 5,5-10 l/h ON,
- walec wibracyjny do asfaltu - 5-8 l/h ON,
- rozścielacz asfaltu 5-10 l/h ON,
- zagęszczarka 1,8-2,2l/h ON,
- agregat spawalniczy 2-3 l/h Pb95,
- agregat prądotwórczy 1,2-3 l/h Pb95,
- młot spalinowy 1-2,5 l/h Pb95,
- piła spalinowa 1-5 l/h Pb95,
- palnik na propan butan 2-10 kg/h gazu,
- pilarka 1-5kWh,
- wiertnica 2,6 kWh,
- wiertarka 0,5-1,5 kWh.

Zapotrzebowanie na wodę

Woda na etapie przygotowania i realizacji inwestycji wykorzystywana będzie zarówno na cele budowlane w tym technologiczne jak i socjalno – bytowe. Zapotrzebowanie na cele socjalno-bytowe wynikać będzie z pracy zatrudnionych w fazie budowy pracowników. Wielkość zużycia wody na cele socjalne będzie skorelowana z ilością pracowników. Przyjęto jednostkowe zużycie wody pitnej na jednego pracownika na poziomie 1,5 l/dzień. Szacunkowa ilość wody na cele budowlane wyniesie 5 000 m³.

Etap eksploatacji

Analizowana inwestycja wymaga zaopatrywania w energię w trakcie eksploatacji w zakresie zasilania oświetlenia ulicznego, a także zaopatrywania w środki zimowego utrzymania drogi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz. U. 2005 nr 230 poz. 1960), jednorazowo na jezdnię w celu zwalczania śliskości drogowej można użyć 30 g NaCl (lub MgCl₂, CaCl₂) na każdy m² drogi. Oszacowanie potrzebnych ilości surowców (piasku, soli) jest bardzo trudne, gdyż zależy od panujących warunków atmosferycznych i sposobu utrzymania dróg przez Zarządcę.

Energia używana podczas fazy eksploatacji może dotyczyć jedynie bieżącego utrzymania dróg i energii pobieranej przez oświetlenie.

Na etapie tym niezbędne będą surowce do wykonania napraw, bieżących konserwacji i remontów ulic oraz infrastruktury towarzyszącej drodze. Rodzaj i ilość surowców uzależniona będzie od skali i zakresu planowanych prac utrzymaniowych.

Napoczątkowym etapie eksploatacji wody niezbędna będzie woda do utrzymania zieleni. Ilość uzależniona będzie także od panujących warunków atmosferycznych.

2.7. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

W przypadku zaniechania realizacji inwestycji zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod przedsięwzięcie oraz stan środowiska na tym obszarze nie ulegną zmianie. Nie zajdą zmiany uwarunkowań krajobrazowych, nie wystąpią emisje hałasu i zanieczyszczeń do powietrza oraz emisje odpadów, nie wystąpi oddziaływanie na faunę i florę. W sytuacji tej nie dojdzie do zajęcia dodatkowych terenów - należy jednak zauważyć, iż są to przede wszystkim obszary przekształcone przez człowieka, użytkowane rolniczo, a ocena oddziaływania analizowanej inwestycji nie wykazała istotnych negatywnych oddziaływań inwestycji na powierzchnię ziemi, a co za tym idzie także przyrodę.

Przy ocenie tej sytuacji należy mieć na uwadze cel jakiego ma służyć inwestycja. W przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia nie dojdzie do usprawnienia ruchu samochodowego w Rypinie ruch tranzytowy w dalszym ciągu będzie prowadzony tak jak dotychczas przez Rypin. Przewiduje się, że wraz ze wzrostem natężenia ruchu i brakiem jego płynności w kolejnych latach stan klimatu akustycznego będzie się pogarszał, szczególnie jeśli decyzja o budowie drogi klasy G nie będzie podjęta. Takie funkcjonowanie układu drogowego przy wzroście ruchu samochodów w kolejnych horyzontach czasowych skutkować będzie:

- większym prawdopodobieństwem występowania wypadków drogowych, które są zagrożeniem dla środowiska naturalnego, a przede wszystkim dla życia i zdrowia ludzi,
- zmniejszeniem bezpieczeństwa i komfortu użytkownika istniejącego układu drogowego,
- większym niż obecnie zagrożeniem dla środowiska w przypadku wystąpienia poważnej awarii. Związane jest to z większym natężeniem ruchu i większym prawdopodobieństwem wystąpienia poważnej awarii,

- zwiększeniem emisji jednostkowej zanieczyszczeń do atmosfery. Realizacja obwodnicy Rypina spowoduje przejście m.in. ruchu tranzytowego z obecnego układu komunikacyjnego. W przypadku braku realizacji inwestycji dojdzie do wzrostu natężenia ruchu na istniejących drogach i obniżenia swobody ruchu, co z kolei przyczyni się do zwiększenia emisji jednostkowej zanieczyszczeń.

Mając na uwadze powyższe analizy stwierdza się, że niepodjęcie inwestycji spowoduje pogarszanie się warunków ruchu na istniejącym układzie drogowym, uniemożliwi rozwój transportu w tym regionie oraz stworzenie bezpiecznego i płynnego ciągu komunikacyjnego. Jest to więc rozwiązanie niekorzystne z punktu widzenia środowiska, w tym zdrowia i życia ludzkiego.

2.8. Etap likwidacji inwestycji

Mając na uwadze charakter inwestycji wskazuje się, że etap ten będzie polegał na likwidacji drogi i infrastruktury jej towarzyszącej. Oddziaływania będą więc porównywalne pod względem charakteru i skali z tymi występującymi na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Z uwagi na uwarunkowania i charakter planowanej inwestycji nie przewiduje się, aby nowy obiekt, podlegał likwidacji w perspektywie przyszłych lat. Likwidacja inwestycji i ewentualna zmiana lokalizacji byłaby nieuzasadniona ekonomicznie oraz środowiskowo. Mając na uwadze powyższe argumenty wskazuje się, iż inwestycje tego typu nie podlegają likwidacji, a jedynie w przypadku utraty statusu danej drogi nastąpić może jedynie zmiana jego zarządcy.

3. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Dokumenty o znaczeniu krajowym

Na poziomie krajowym projekt jest zgodny z najważniejszymi opracowaniami strategicznymi odnoszącymi się bezpośrednio lub pośrednio do rozwoju transportu, w tym transportu drogowego, takimi jak:

- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności (DSRK 2030) przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r.,*
- *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 przyjęta Uchwałą nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060),*
- *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,*
- *Polityka transportowa państwa na lata 2006 – 2025,*
- *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjęta przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r.*

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności to dokument określający główne trendy, wyzwania i scenariusze

rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjętym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030. Uzupełnieniem ramy strategicznej rozwoju Polski do 2030 roku jest koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 16 marca 2012 r.

Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Według analizowanego dokumentu rozwój Polski powinien odbywać się w trzech obszarach strategicznych równocześnie, które zostały podzielone na osiem części (zgodnych ze celami rozwojowymi). Do wskazanych obszarów zaliczono:

I. obszar konkurencyjności i innowacyjności gospodarki:

- i. Innowacyjność gospodarki i kreatywność indywidualna,
- ii. Polska Cyfrowa,
- iii. Kapitał ludzki,
- iv. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko,

II. obszar równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski:

- v. Rozwój regionalny,
- vi. Transport,

III. obszar efektywności i sprawności państwa:

- vii. Kapitał społeczny,
- viii. Sprawne państwo.

Cel planowej inwestycji - będącej przedmiotem niniejszego opracowania, jest zbieżny z celem strategicznym wskazanym w ww. dokumencie, w obszarze równoważenia potencjałów rozwojowych regionów - jest to Cel 9 - „zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego”. Do wyżej wskazanego celu strategicznego przypisano kierunki interwencji, do których należą:

- sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego,
- zmiana sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
- oraz udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych.

W ramach projektu wykonana zostanie obwodnica, która odciąży ulice miasta Rypina, tym samym poprawi drożność dróg miejskich oraz poprawi bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego w mieście co spełnia cele ww. strategii. [47].

Celem strategicznym **Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030** jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 realizowany będzie w oparciu o uzupełniające się trzy cele szczegółowe. W ramach celu szczegółowego 1 *Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym* zakłada się realizację celu 1.5 *Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów m.in.* poprzez poprawę dostępności polskiej przestrzeni zarówno w skali międzynarodowej, krajowej, regionalnej, jak i lokalnej [48].

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SRT2030) przyjęta uchwałą Rady Ministrów RP w dniu 24 września 2019 r., jest dokumentem wyznaczającym najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce. Strategia dotyczy wszystkich sektorów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, morskiego i wodnego śródlądowego, miejskiego oraz intermodalnego.

SRT2030 jest jedną z 9 strategii zintegrowanych i służy realizacji celów określonych w krajowych dokumentach wyższego rzędu, a w szczególności w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), oraz stanowi kluczowy dokument związany z perspektywą finansową Unii Europejskiej na lata 2021-2027.

Zasadniczym celem SRT2030 jest zwiększenie dostępności transportowej, przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności całego sektora, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Jego osiągnięcie pozwoli na pełne wykorzystanie potencjału polskiej gospodarki i równomierny rozwój wszystkich regionów kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wiąże się z wdrażaniem sześciu kierunków interwencji, właściwych dla każdej z gałęzi transportu:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Realizacja inwestycji objętej przedmiotowym opracowaniem wpisuje się we wszystkie ww. cele szczegółowe SRT2030, ponieważ przyczynia się do stworzenia nowoczesnego układu infrastruktury, zapewniającego poprawę zbiorowej mobilności

społeczeństwa przy jednoczesnym podniesieniu poziomu bezpieczeństwa użytkowników ruchu, a także jest realizowana z poszanowaniem zasad ochrony środowiska [49].

Polityka transportowa państwa na lata 2006-2025

Jako podstawowy cel polityki transportowej przyjmuje się zdecydowaną poprawę jakości systemu transportowego i jego rozbudowę zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, albowiem jakość systemu transportowego jest jednym z kluczowych czynników, decydujących o warunkach życia mieszkańców i o rozwoju gospodarczym kraju i regionów.

Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

Cel 1: Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu jako czynnik poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych gospodarki.

Cel 2: Wspieranie konkurencyjności gospodarki polskiej jako kluczowy instrument rozwoju gospodarczego.

Cel 3: Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego.

Cel 4: Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym.

Cel 5: Poprawa bezpieczeństwa prowadząca do radykalnej redukcji liczby wypadków i ograniczenia ich skutków (zabici, ranni) oraz – w rozumieniu społecznym – do poprawy bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu i ochrony ładunków.

Cel 6: Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i warunki życia [50].

Realizacja analizowanego projektu przyczyni m.in. do integracji systemu transportowego, do zwiększenia efektywności funkcjonowania systemu transportowego, do zwiększenia dostępności transportowej, do podniesienia bezpieczeństwa w ruchu drogowym, co jest tożsame z celami powyższego dokumentu.

Kolejnym dokumentem strategicznym jest **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**. Jest to krajowy dokument strategiczny, dotyczący zagospodarowania przestrzennego kraju, który został opracowany zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 roku. Koncepcja została przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P.2012 poz. 252 z dnia 2012.04.27) i jest aktualizacją wcześniejszych dokumentów.

W Koncepcji tej jako trzeci cel strategiczny wskazana jest poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwój infrastruktury transportowej [51]. Realizacja inwestycji wpisuje się zatem w cel tejże Koncepcji.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły, w związku z powyższym na jej terenie obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Plan ten wskazuje cele środowiskowe dla znajdujących się na terenie kraju Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) oraz obszarów chronionych ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Zgodnie z jego zapisami celem

środowiskowym dla JCWP i JCWPd w zakresie stanu chemicznego jest osiągnięcie/utrzymanie dobrego stanu chemicznego a w zakresie stanu/potencjału ekologicznego osiągnięcie/utrzymanie dobrego stanu/potencjału ekologicznego. Analizy przeprowadzone w niniejszym opracowaniu wykazały, że realizacja inwestycji nie jest sprzeczna z celami środowiskowymi wskazanymi w tym dokumencie, gdyż zarówno na etapie realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji inwestycji nie nastąpi zagrożenie dla zrealizowania ww. celów środowiskowych określonych dla JCWP i JCWPd oraz obszarów chronionych ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. W związku z powyższym nie znajdą przesłanki wskazane w art. 81 ust. 3 ustawy ooś, mówiące iż „jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika, że przedsięwzięcie to wpływa negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację tego przedsięwzięcia, o ile nie zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 tej ustawy.”

3.2. Dokumenty o znaczeniu regionalnym i lokalnym

Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku, która została przyjęta uchwałą nr 42/1763/21 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2021 r., wskazuje koncentrację działań w czterech obszarach tematycznych rozwoju:

- Obszar społeczeństwo
- Obszar gospodarka
- Obszar przestrzeń
- Obszar spójność

Reasumując, ciągły rozwój infrastruktury drogowej zwiększa dostępność komunikacyjną miast, regionów zarówno na poziomie regionalnym jak i europejskim. Wpływa to na rozwój gospodarczy regionu dając łatwy dostęp do nowych rynków, skraca czas dostawy towarów, zmniejsza koszty dotarcia do odbiorcy. Ponadto spójna sieć drogowa wraz z systemem obwodnic umożliwi wyeliminowanie tzw. wąskich gardeł w transporcie drogowym – redukuje ryzyko powstawania korków i zwiększa płynność ruchu, zwłaszcza w ośrodkach miejskich najbardziej obciążanych ruchem tranzytowym. Planowana inwestycja jak i szereg innych inwestycji znajdujących się w dokumentach strategicznych wskazanych w niniejszym rozdziale wychodzi więc naprzeciw oczekiwaniom społecznym powodując poprawę komfortu życia mieszkańców w rejonie inwestycji oraz rozwój regionu (łącznie z innymi aglomeracjami itp.).

4. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

4.1. Opis elementów środowiska występujących w sąsiedztwie inwestycji

4.1.1. Położenie geograficzne i morfologia terenu

Biorąc pod uwagę podział fizyczno – geograficzny Polski [36], teren badań położony jest w obrębie:

- 1) Prowincji: Niż Środkowoeuropejski (31),
 - Podprowincji: Pojezierza Południowobałtyckie (315),
 - Makroregion: Południowa część Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (315.1)

- Mezonejonu: Pojezierze Dobrzyńskie (315.14).

Makroregion ma kształt nieregularny, o rozciągłości równoleżnikowej 150 km i południkowej 135 km. Obszar ten w głównych zarysach ukształtowany został w czasie recesji ostatniego lądolodu, podczas stadiału głównego zlodowacenia Wisły. Ma on zatem cechy typowych krajobrazów młodoglacjalnych. Do charakterystycznych form rzeźby terenu należą zróżnicowane pod względem morfologicznym wysoczyzny morenowe z bogatym zespołem form: glacialnych (moreny czołowe, akumulacyjne, spiętrzone, martwego lodu), wodnolodowcowe (sandry, kemy, ozy) oraz rozcinających je rynien subglacialnych i glacialnych o zróżnicowanym przebiegu

Charakterystyczną cechą jest występowanie dużej liczby jezior o zróżnicowanych parametrach i hydrograficznych i różnej genezie. Ich największe zgrupowania występują na Pojezierzach Chełmińskim, Brodnickim i Dobrzyńskim. Makroregion jest

względnie ubogi w zasoby wód podziemnych. Jedynie w niewielkich obszarach położonych w skrajnie zachodniej i wschodniej części występują zbiorniki wód podziemnych. Są one w utworach czwartorzędowych, a w części wschodniej także w utworach paleogenu i neogenu.

W obszarach wysoczyznowych występują głównie gleby płowe, brunatne, rdzawe i bielcowe. W dnach rynien i dolin charakterystyczne są mady rzeczne, gleby torfowe, murszowate, mułowe, murszowe, gruntowoglejowe.

Do potencjalnej roślinności naturalnej na obszarach wysoczyznowych należą m.in. łąki subkontynentalny oraz łąki subatlantycki, bór mieszany sosnowo-dębowy, subkontynentalny bór sosnowy i żyzna buczyna niżowa. W dolinach i rynnach roślinność potencjalną stanowią łąki, (jesionowo-olszowy i topolowo-wierzbowy) oraz ols typowy [36].

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 3 Lokalizacja inwestycji na tle podziału fizyczno – geograficznego Polski
(Źródło: opracowanie własne)

4.1.2. Budowa geologiczna i złoża surowców naturalnych

Budowa geologiczna

Na podstawie informacji zawartych w dokumencie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gmina Rypin posiada klasyczne cechy rzeźby młodoglacjalnej. Na ukształtowanie powierzchni gminy Rypin wpływ miała głównie działalność lodolodu i wód subglacjalnych oraz akumulacyjna i erozyjna działalność wód roztopowych. Do podstawowych jednostek geomorfologicznych tego obszaru gminy należą: wysoczyzna morenowa, rynna Rypienicy oraz równina sandru dobrzyńskiego.

Gmina posiada klasyczne cechy rzeźby młodoglacjalnej. Na ukształtowanie powierzchni gminy Rypin wpływ miała głównie działalność lodolodu i wód subglacjalnych oraz akumulacyjna i erozyjna działalność wód roztopowych.

Budowę geologiczną wierzchniej warstwy obszaru gminy stanowią utwory plejstoceńskie reprezentowane przede wszystkim przez gliny morenowe oraz różnofrakcyjne piaski zalegające na glinach. Wysoczyzna morenowa Pojezierza Dobrzyńskiego zbudowana jest z glin i piasków zwałowych. Występują tu również osady zastoiskowe i wodnolodowcowe. Osady te i gliny zwałowe odsłaniają się na powierzchniowych zboczach rynny Rypienicy na północ od Rypina. Lokalnie gliny zwałowe przykryte są przez piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz gliny sptywowe.

Procesy geodynamiczne

Na podstawie przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie kujawsko-pomorskim przygotowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny (pgi.gov.pl), stwierdzono, że obszar badań znajduje na terenach zagrożonych osuwiskami, co przedstawiono na poniższym rysunku. Osuwiska zinwentaryzowano na wariancie W5 (WP):



Rys. 4-1 Obszary osuwiskowe względem planowanego terenu inwestycji

Surowce naturalne, obszary i tereny górnicze

Zarówno na terenie przeznaczonym pod inwestycję, brak jest złóż surowców naturalnych, obszarów i terenów górniczych, na które planowana inwestycja mogłaby oddziaływać.

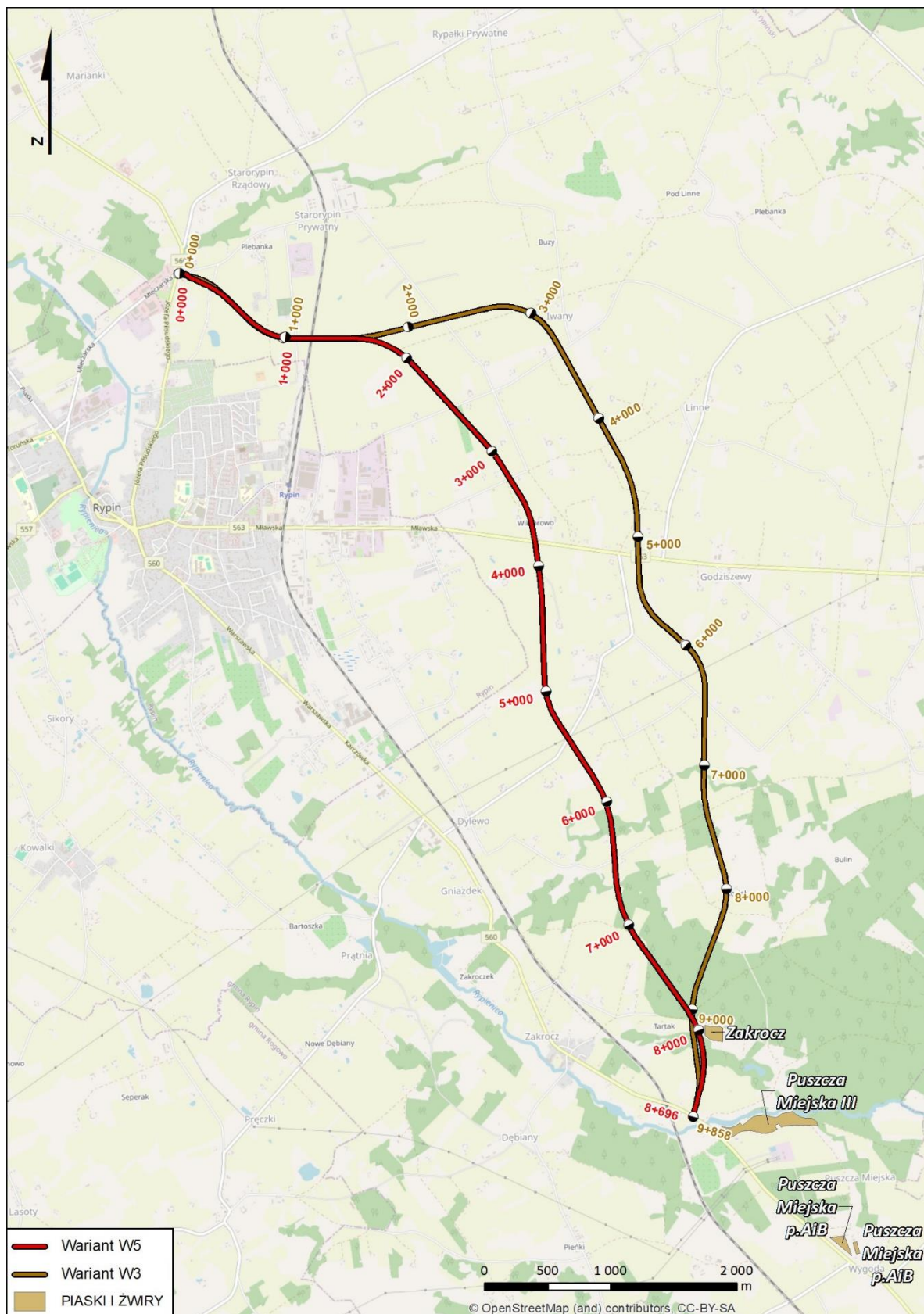
Najbliżej planowanej inwestycji położone jest złożo kruszyw naturalnych – piaski i żwiry o nazwie Zakrocz - zlokalizowane w ok. km 8+000 w odległości ok 50 m od osi dla wariantu W5 oraz w ok. km 9+200 w odległości ok 90 m dla wariantu W3 (WA). W żadnym przypadku obszar nie wchodzi na teren inwestycji. Teren występowania omawianego złoża pokrywa się z terenem i obszarem górniczym.

W odległości ok 250m od końca osi inwestycji, tj. w km 8+696 dla wariantu W5 (WP) i w km 9+858 dla wariantu W3 (WA) znajduje się złożo piasków i żwirów - Puszcza Miejska III.

W odległości do 1km od terenu inwestycji nie występują inne złoża surowców, tereny i obszary górnicze.

Lokalizację złóż surowców naturalnych oraz obszarów i terenów górniczych względem analizowanego obszaru opracowania zaprezentowano na poniższym rysunku.

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 4. Lokalizacja inwestycji na tle źródeł surowców naturalnych oraz obszarów górniczych (Źródło: opracowanie własne)

4.1.3. Gleby

Na podstawie danych pozyskanych z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) została sporządzona mapa występowania gleb na przebiegu tras planowanego przedsięwzięcia, co zostało przedstawione na załączniku nr 4.

Ogólnie planowana inwestycja jest położona na terenach występowania gleb biellicowych i pseudobiellicowych oraz gleby brunatne. Poniżej przedstawiono dokładną lokalizację przebiegu planowanych wariantów na tle występowania gleb.

Tabela 10 Lokalizacja typów i kompleksów gleb na szlaku wariantów 3 (WA) i 5 (WP).

L.p.	Wariant	Lokalizacja – kilometraż od i do		Kompleks	Typ
1	Wariant 3 (WA)	0+000	0+018	Tz	Bw
2		0+018	0+321	7	Bw
3		0+321	0+386	6	Bw
4		0+386	0+495	7	Bw
5		0+495	0+662	6	Bw
6		0+662	0+703	5	A
7		0+703	0+755	4	A
8		0+755	1+008	5	A
9		1+008	1+194	6	Bw
10		1+194	1+402	5	A
11		1+402	2+557	4	A
12		2+557	2+705	8	D
13		2+705	2+810	5	A
14		2+810	2+857	4	A
15		2+856	2+883	5	A
16		2+883	3+040	4	A
17		3+040	3+098	8	Dz
18		3+098	3+319	4	A
19		3+319	3+420	2	A
20		3+420	3+809	4	A
21		3+809	3+895	3	Bw
22		3+895	4+183	4	A
23		4+182	4+334	3	Bw
24		4+334	5+446	4	A
25		5+446	5+515	8	Dz

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

26		5+515	5+611	4	A
27		5+611	5+702	8	Dz
28		5+702	5+823	4	A
29		5+823	5+875	2z	Dz
30		5+875	5+999	4	A
31		5+999	6+043	2z	Dz
32		6+043	6+319	4	Bw
33		6+319	6+433	5	Bw
34		6+433	6+561	6	Bw
35		6+561	6+698	5	Bw
36		6+698	7+029	6	Bw
37		7+029	7+110	2z	Dz
38		7+110	7+265	6	Bw
39		7+265	7+325	7	Bw
40		7+325	7+372	Ls	Bw
41		7+372	7+449	Ls	Bw
42		7+449	7+722	7	Bw
43		7+722	7+738	6	Bw
44		7+738	7+772	3z	M
45		7+772	7+908	6	Bw
46		7+908	7+971	3z	T
47		7+971	8+117	6	Bw
48		8+117	8+401	7	Bw
49		8+401	8+450	Ls	M
50		8+450	9+101	Ls	-
51		9+101	9+195	7	Bw
52		9+195	9+360	Ls	T
53		9+360	9+858	7	Bw
1	Waraint 5 (WP)	0+000	0+008	Tz	Bw
2		0+008	0+334	7	Bw
3		0+334	0+361	6	Bw
4		0+361	0+482	7	Bw
5		0+482	0+649	6	Bw
6		0+649	0+690	5	A
7		0+690	0+744	4	A
8		0+744	0+990	5	A

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

9		0+990	1+179	6	Bw
10		1+179	1+387	5	A
11		1+387	3+295	4	A
12		3+295	3+469	8	Dz
13		3+469	4+041	4	A
14		4+041	4+373	8	Dz
15		4+373	4+801	5	Bw
16		4+801	4+946	9	Dz
17		4+946	4+951	5	Bw
18		4+951	5+061	3z	M
19		5+061	5+087	9	Dz
20		5+087	5+224	6	Bw
21		5+224	5+341	9	Dz
22		5+341	5+698	6	Bw
23		5+698	5+748	5	Bw
24		5+748	5+802	3z	Bw
25		5+802	5+999	5	A
26		5+998	6+119	6	Bw
27		6+119	6+269	Ls	Bw
28		6+269	6+417	7	Bw
29		6+417	6+521	6	Bw
30		6+521	6+682	3	B
31		6+682	6+788	7	Bw
32		6+788	7+161	6	Bw
33		7+161	7+287	5	A
34		7+287	7+933	Ls	-
35		7+933	8+049	7	Bw
36		8+049	8+245	Ls	T
37		8+245	8+696	7	Bw

Ojaśnienia:

1. Kompleksy gleb ornych

- 1 kompleks pszenno-żytni bardzo dobry
- 2 kompleks pszenno-żytni dobry
- 3 kompleks pszenno-żytni wadliwy
- 4 kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni)
- 5 kompleks żytni dobry
- 6 kompleks żytni słaby
- 7 kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-

/bez znaku/ Gleby o niewykształconym profilu

A Gleby biellicowe i pseudobiellicowe

Gleby brunatne

B Gleby brunatne właściwe

Bw Gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne

Czarnoziemy

C Czarnoziemy właściwe

Cz Czarnoziemy zdegradowane i gleby szare

łubinowy)

- 8 kompleks zbożowo-pastewny mocny
- 9 kompleks zbożowo-pastewny słaby
- 10 kompleks pszeny górski
- 11 kompleks zbożowy górski
- 12 kompleks owsiano-ziemniaczany górski
- 13 kompleks owsiano-pastewny górski
- 14 gleby orne przeznaczone pod użytki zielone

2. Kompleksy trwałych użytków zielonych

- 1z użytki zielone bardzo dobre i dobre
- 2z użytki zielone średnie
- 3z użytki zielone słabe i bardzo słabe

3. RN Gleby rolniczo nieprzydatne (nadające się pod zalesienie)

Czarne ziemie

- D Czarne ziemie właściwe
- Dz Czarne ziemie zdegradowane i gleby szare
- DG Czarne ziemie oglejone
- G Gleby glejowe
- E Gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe
- M Gleby murszowo-mineralne i murszowate
- T Gleby torfowe i murszowo-torfowe
- F Mady
- Fb Mady brunatne
- Fc Mady czarnoziemne
- FG Gleby aluwialne glejowe

Rędziny

- R Rędziny o słabo wykształconym profilu
- Rb Rędziny brunatne
- Rc Rędziny próchniczne (czarnoziemne i szare)
- d osady deluwialne (namyte)

- Ls lasy
- Tz tereny zabudowane (o zabudowie zwartej) i tereny osiedlowe
- W wody
- WN wody nieużytki
- N nieużytki rolnicze

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Zgodnie z zapisami art. 3 punkt 5a) Prawo ochrony środowiska, pod pojęciem historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r.; rozumie się przez to także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

W celu weryfikacji, czy na trasie inwestycji lub w jej sąsiedztwie (bufor 500 m od terenu planowanej inwestycji) znajdują się historyczne oraz potencjalnie zanieczyszczenia powierzchni ziemi wystąpiono o ww. dane do Starostwa Powiatowego. Uwzględniono również dane występujące w zasobie bazy Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Geoserwis). Na podstawie danych otrzymanych ze Starostwa Rypińskiego oraz na podstawie danych GDOŚ tak na terenie inwestycji oraz w jej pobliżu (bufor do 500m) nie występują lokalizacje występowania obecnym lub historycznym zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

4.1.4. Obszary leśne i górskie

Obszary górskie

Analizowana inwestycja położona jest poza obszarami górkimi.

Obszary leśne

Przedmiotowa inwestycja położona jest w całości na terenie administrowanym przez nadleśnictwo Skrwilno. Zakres przyszłego przedsięwzięcia wchodzi w kolizję z wydzieleniami Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe. Powierzchnia kolizji planowanej inwestycji z terenami Lasów Państwowych w wariantcie 3 (WA) wynosi ok. 25 400 m² z kolei w wariantcie 5 (WP) ok. 35 300 m², w tym część tych obszarów została przez PGL LP objęta ochroną ze względu na ochronę gleb, gdzie przebieg wariantu 3 (WA) obejmuje teren ok 11 800 m², natomiast przebieg wariantu 5 (WP) obejmuje 710 m² takich terenów chronionych.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 5 Lokalizacja wydzielen leśnych w sąsiedztwie inwestycji
(Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z PGL LP)

4.1.5. Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Inwestycja położona jest poza obszarami wybrzeży. Nie jest usytuowana na terenie środowiska morskiego.

4.1.6. Uwarunkowania krajobrazowe

Krajobraz okolic omawianej inwestycji nie charakteryzuje się szczególnie cennymi walorami. Inwestycja na przeważającej długości przecina tereny już przekształcone przez człowieka, tj. tereny uprawne, z występującymi żadko zadrzewieniami śródpolnymi i rozrzuconą zabudową zagrodową. Jedynie na krótkim – około 1km – końcowym odcinku obwodnica przecina tereny leśne.

4.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

4.2.1. Faza realizacji

Oddziaływanie na środowisko gruntowe na etapie realizacji inwestycji będzie związane z:

- trwałym zajęciem terenu,
- realizacją robót ziemnych,
- rozbiórką obiektów mostowych i pozostałej infrastruktury drogowej,
- czasowym zajęciem terenu pod zaplecze budowy,
- pracą maszyn budowlanych,
- potencjalnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowego na skutek wystąpienia sytuacji awaryjnej.

Poniżej scharakteryzowano poszczególne oddziaływania na środowisko gruntowe, do których dojdzie na etapie przygotowawczym inwestycji.

Trwałe zajęcie terenu

Na skutek realizacji inwestycji nastąpi trwałe zajęcie terenu w związku z realizacją infrastruktury drogowej – budowa obwodnicy Rypin. Będzie to nieodwracalne zajęcie powierzchni biologicznie czynnej. Powierzchnia trwale zajęta przez poszczególne warianty zarówno dla wariantu 3 (określonego jako racjonalny wariant alternatywny) jak i wariantu 5 (określonego jako racjonalny wariant proponowany przez Inwestora) wynosić będzie:

- w wariantcie 3 wynosi ok. 38,6 ha,
- w wariantcie 5 wynosi ok. 44,1 ha.

Realizacja robót ziemnych

Realizacja prac będzie wymagać naruszenia wierzchniej warstwy gleby (humusu). Po zakończeniu głównych prac budowlanych zdjęta warstwa ziemi urodzajnej zostanie wykorzystana do rekultywacji terenów wykorzystywanych czasowo pod plac budowy.

Czasowe zajęcie terenu pod zaplecze budowy

Poza trwałym zajęciem terenu w związku z prowadzonymi pracami, dojdzie do czasowego zajęcia terenu pod bazy materiałowe oraz zaplecza budowy. W obszarach tych dojdzie do zniszczenia struktury (ubicia) i pogorszenia właściwości fizycznych gleby (zmniejszenia ilości powietrza glebowego). Po zakończeniu okresu budowy teren ten zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Prace maszyn budowlanych

Na skutek pracy maszyn budowlanych dojdzie do zniszczenia struktury (ubicia) gleby na terenach, na których poruszać będą się maszyny i środki transportu wykorzystywane przy realizacji prac. Będzie to oddziaływanie czasowe, o zmiennym charakterze – ruch maszyn zależny będzie od fazy realizacji zadania i jego usytuowania. Poza oddziaływaniem na strukturę gleby występować będzie również oddziaływanie na jej stan chemiczny związane z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Zanieczyszczenie środowiska gruntowego na skutek wystąpienia sytuacji awaryjnej

Poza zmianami fizycznymi, wpływ na powierzchnię gleby i ziemię wiązać się będzie z możliwością zanieczyszczenia środowiska gruntowego. Gleby narażone będą także na zanieczyszczenie materiałami budowlanymi, a w przypadku nie utrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego może dojść również do skażenia gruntu wyciekami paliw z maszyn. Przy właściwym zabezpieczeniu miejsca robót i odpowiedniej organizacji pracy prawdopodobieństwo takiego zdarzenia należy jednak uznać za niewielkie.

Nie wystąpi niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska gruntowego ściekami sanitarnymi, gdyż określone ścieki będą magazynowane w bezodpływowych szczelnych zbiornikach i odbierane przez uprawniony podmiot.

4.2.2. Faza eksploatacji

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

- natężenie, prędkość i płynność ruchu,
- struktura potoku ruchu pojazdów samochodowych, w tym udział samochodów ciężarowych, autobusów oraz pojazdów z silnikiem diesla,
- rodzaj paliwa,
- warunki atmosferyczne,
- topografia terenu,
- odporność gleby.

Ten ostatni element (odporność gleby) decyduje o stopniu oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych i powiązany jest z odczynem gleby oraz pojemnością kompleksu sorpcyjnego. Najbardziej narażone na degradację są gleby kwaśne, ubogie w składniki pokarmowe, których zdolności sorpcyjne są niewielkie, przez co nie są w stanie skutecznie unieruchamiać zanieczyszczeń. Gleby ciężkie (zasobne we frakcję drobną ilastą) oraz gleby silnie próchnicze, wykazują mniejszą podatność na zanieczyszczenia z uwagi na wyższe zdolności sorpcyjne. Biorąc pod uwagę przebieg analizowanych wariantów stwierdza się, że w każdym z nich występują przede wszystkim gleby o niskiej odporności na zanieczyszczenia. Występujące podczas eksploatacji negatywne oddziaływania drogi na glebę będzie się zmieniało w czasie, a jednocześnie będzie ono ulegało zmianom udziału poszczególnych czynników degradujących (np.

poprzez spadek zawartości ołowiu w paliwie - stosowanie benzyn bezołowiowych). Skutki oddziaływania drogi na glebę będą ujawniały się sukcesywnie, czasem po wielu latach od rozpoczęcia eksploatacji drogi.

Źródłem zanieczyszczeń są także środki chemiczne stosowane do zimowego utrzymania dróg. W skład ww. środków wchodzi piasek zmieszany z chlorkiem sodu, chlorkiem wapnia lub chlorkiem magnezu. Niewłaściwe stosowanie soli (tzn. w dużych ilościach) powoduje uwalnianie jonów chlorkowych do wód roztopowych i zasolenie gleb. Skutkiem takiego naruszenia równowagi jonowej jest ograniczenie funkcji produkcyjnej i siedliskowej gleby, czego przejawem jest obumieranie roślinności oraz zjawisko suszy fizjologicznej.

Wpływ na jakość gleb na etapie eksploatacji mogą mieć zanieczyszczenia uwolnione do gleby na skutek wystąpienia sytuacji awaryjnej. Na skutek ww. sytuacji może dojść do skażenia gruntu.

4.3. Oddziaływanie na krajobraz

4.3.1. Faza realizacji

Realizacja zamierzeń analizowanego przedsięwzięcia będzie powodować zmiany w krajobrazie poprzez:

- a) zajęcie trwale powierzchni będącej obecnie powierzchnią biologicznie czynną,
- b) prace ziemne trwale zniekształcające rzeźbę terenu,
- c) czasowe zajęcie terenów pod zaplecza budowy,
- d) wzmożony ruch pojazdów i maszyn.

W fazie budowy oddziaływanie na krajobraz będzie dotyczyć powstania placu budowy, dróg tymczasowych oraz gromadzenia tymczasowego materiałów i odpadów. Sam plac budowy jako miejsce obniżające walory krajobrazowe będzie oddziaływać w sposób krótkotrwały, a po zakończeniu robót oddziaływanie to ustąpi, natomiast zajęcie terenu pod projektowaną drogę będzie oddziaływaniem długoterminowym. Na etapie tym w związku z pracami ziemnymi dojdzie do zmiany rzeźby terenu (wykonanie wykopów/nasypów). Z uwagi na fakt, iż inwestycja położona jest w sąsiedztwie miejsc stałego przebywania ludzi ruch pojazdów i maszyn w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie w sposób negatywny wpływał na postrzeganie krajobrazu przez mieszkańców. Będzie to oddziaływanie o zmiennym charakterze – ruch zależny będzie od fazy realizacji zadania i jego usytuowania.

4.3.2. Faza eksploatacji

Uwzględniając charakter rzeźby terenu i rodzaj przedmiotowej inwestycji, można założyć, że wpływ inwestycji na krajobraz będzie znaczący, wynikający przede wszystkim z nowych elementów, które powstaną na etapie budowy i które będą miały charakter stały: m.in. jezdnie, nasypy, wykopy, obiekty inżynierskie, rowy trawiaste. Wystąpi więc wpływ na typy krajobrazu. Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia stwierdza się, że nie jest możliwe uniknięcie tego typu oddziaływań.

Projektowana obwodnica stworzy zupełnie nowy obiekt architektury komunikacyjnej o rozległym w pionie i w poziomie charakterze, wybijający się wyraźnie w krajobrazie otoczenia.

4.4. Środki minimalizujące

4.4.1. Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji zostaną wprowadzone działania mające na celu ochronę środowiska i zminimalizowanie potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnie ziemi. W tym celu w ramach etapu przygotowawczego – realizacji planuje się:

- prace przygotowawcze i właściwe z udziałem sprzętu i maszyn realizować w taki sposób, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego substancjami ropopochodnym,
- teren budowy wyposażyć w niezbędne sorbety substancji ropopochodnych i maty sorpcyjne,
- w sytuacji niekontrolowanego wycieku ze sprzętu budowlanego i transportowego należy natychmiast neutralizować zanieczyszczoną powierzchnię ziemi, czy też wody, poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów sorpcyjnych, a następnie zanieczyszczony materiał zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- utrzymywać porządek na terenie budowy oraz zaplecza,
- prace i roboty budowlane prowadzić w odpowiednim porządku zgodnie z wyznaczonym harmonogramem i dziennikiem robót,
- zachowanie szczególnej ostrożności podczas wykonywania prac przy otwartych i głębokich wykopach,
- stosować sprzęt i maszyny sprawne technicznie,
- dokonywać regularnej konserwacji sprzętu technicznego zgodnie z instrukcją użytkowania,
- wyznaczyć i wydzielić miejsce magazynowania materiałów i surowców dostarczanych na plac budowy w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zapewnić odpowiednie warunki dla funkcjonowania bazy budowlano sprzętowej poprzez: - zabezpieczenie podłoża w miejscach postoju i maszyn budowlanych, - zabezpieczenie podłoża wraz tymczasowym zadaszeniem w miejscach składowania materiałów i substancji mogących zanieczyścić glebę i wody gruntowe (paliwa, smary itp.),
- składowanie paliw, olejów i smarów realizować wyłącznie w szczelnych pojemnikach na utwardzonej powierzchni,
- zapewnić magazynowanie ścieków sanitarnych z zaplecza socjalnego pracowników budowy, w szczelnym, bezodpływowym zbiorniku (np. przenośne toalety) i ich dalsze zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Plac budowy zostanie oznaczony i zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych, a na terenie budowy utrzymywany będzie ścisły porządek. Zaplecze budowy, bazy materiałowe, miejsca składowania odpadów oraz parkingi sprzętu i maszyn w pierwszej kolejności zostaną zlokalizowane na terenach już zagospodarowanych. Zaplecze budowy w części przeznaczonej dla składowania materiałów innych niż kruszywa, odpadów (w tym niebezpiecznych) oraz parkingi maszyn i sprzętu budowlanego będą utwardzone i zorganizowane w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym wyciekom zanieczyszczeń do gruntu. W miejscach składowania

materiałów i substancji mogących zanieczyścić glebę i wody gruntowe (paliwa, smary itp.) zastosowane będzie zadaszenie. Zaplecza budowy zostaną wyposażone w środki sorbentowe umożliwiające szybkie usunięcie skutków incydentalnych rozlewów w przypadkach awarii maszyn lub urządzeń na placu budowy. Stosowane będą maszyny i urządzenia sprawne technicznie i posiadające wymagane prawem aktualne przeglądy techniczne.

Tankowanie pojazdów i maszyn w fazie realizacji przeprowadzane będzie w miejscach i za pomocą sprzętu do tego przystosowanego, wg obowiązujących przepisów - dotyczy to maszyn i pojazdów używanych na budowie, które nie są dopuszczone do ruchu drogowego i nie mogą się przemieszczać drogami publicznymi. Maszyny te to np.: wozidła do gruntu, maszyny do stabilizacji gruntu oraz koparki i spycharki na podwoziu gąsienicowym. Ww. maszyny i pojazdy przywożone są na teren budowy i poruszają się tylko na budowie. Nie mogą więc poruszać się poza plac budowy na stacje tankowania. Dla takich maszyn i pojazdów zostaną zorganizowane stacje tankowania na terenie budowy i dostarczone do nich paliwo.

Zaplecza zostaną wyposażone w pomieszczenia socjalno - bytowe, w tym sanitariaty. Nieczystości z sanitariatów będą systematycznie odbierane przez upoważnione do tego podmioty i zagospodarowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.4.2. Faza eksploatacji

Do rozwiązań i działań minimalizujących oddziaływanie planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi na etapie funkcjonowania planuje się:

- zastosowanie odpowiedniego systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z uwzględnieniem istniejących uwarunkowań środowiskowych i ukształtowania terenu,
- wody opadowe i roztopowe z terenów zielonych planowanej inwestycji będą bezpośrednio infiltrować do środowiska,
- regularne serwisowanie systemów odwodnienia, aby zapobiec potencjalnym awariom systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych.

Urządzenia systemu odwodnienia będą systematycznie serwisowane i utrzymywane będą w sprawności dzięki czemu środowisko gruntowe zostanie zabezpieczone przed przedostawaniem się zanieczyszczeń ze spływami powierzchniowymi.

Do zwalczania gołoledzi zostaną zastosowane środki cechujące się najmniej agresywnym wpływem na środowisko wodno-gruntowe. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach [25] jednorazowo na jezdnię w celu zwalczania śliskości drogowej można użyć 30 g NaCl (lub $MgCl_2$, $CaCl_2$) na każdy m^2 drogi lub chodnika. W przypadku ciężkiej zimy łączna ilość wysypanej soli w okresie utrzymaniowym wynosi około 2 kg na m^2 drogi. Obecnie nie istnieją żadne metody usuwania soli, które dostają się do wód roztopowych wskutek stosowania środków do zwalczania śliskości zimowej. W celu zmniejszenia stężenia chlorków w ściekach drogowych zaleca się w sposób racjonalny stosować środki odladzające, preferować chlorek magnezu i wapnia z uwagi na ich mniejszą szkodliwość.

4.4.3. Działania mające na celu minimalizację oddziaływania na krajobraz

W celu minimalizacji oddziaływania przyszłej inwestycji na krajobraz planuje się:

- regularne zabiegi mechaniczne przylegających do infrastruktury drogowej części biologicznie czynnej,
- utrzymywanie porządku na terenie inwestycji w postaci systematycznego usuwania opadów z terenu inwestycji.

W celu zminimalizowania niekorzystnych oddziaływań na krajobraz planuje się nasadzenia drzew i krzewów - zaprojektowano nasadzenia drzew i krzewów rodzimych, nawiązujące do istniejącej zieleni i warunków siedliskowych.

Na etapie eksploatacji konieczna jest regularna pielęgnacja zieleni, weryfikacja udatności nasadzeń, a w razie zaistniałej potrzeby – uzupełnienie istniejących nasadzeń. Działania te będą prowadzone przez Zarządcę drogi. Podmiot ten będzie również odpowiedzialny za dbałość o zachowania estetyki drogi i obiektów inżynierskich poprzez regularne usuwanie zanieczyszczeń i odpadów.

5. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

5.1. Opis stanu istniejącego środowiska w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych

5.1.1. Sieć hydrograficzna

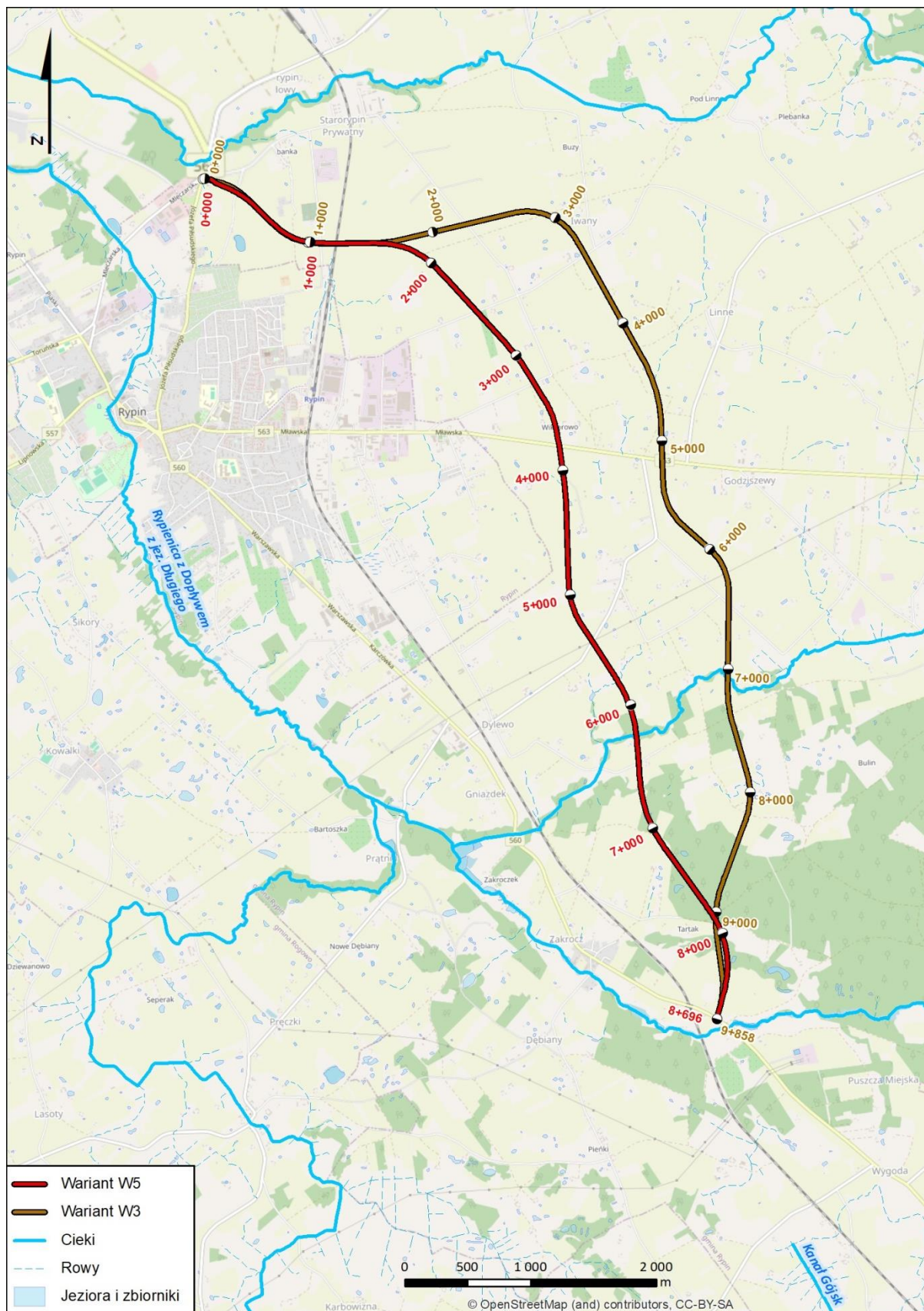
Planowana inwestycja znajduje się w obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły. Na terenie tym obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły ujętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023, poz. 300).

Przebieg analizowanej inwestycji niezależnie od wariantu przecina ciek wodny, a w przypadku wariantu 5 (WP) wystąpi kolizja ze zbiornikiem wodnym. Dokładne dane dotyczące kolizji planowanej inwestycji z siecią hydrograficzną przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11 Zestawienie kolizji planowanej inwestycji z ciekami i zbiornikami.

L.p.	Wariant	Kilometraż	Typ i nazwa obiektu
1	Wariant 3 (WA)	7+065	Rzeka Rypienica z Dopływem z jez. Długiego
2		3+425	Ciek bez nazwy
3		9+240	Ciek bez nazwy
4		9+858	Rzeka Rypienica z Dopływem z jez. Długiego
1	Wariant 5 (WP)	0+000	Rzeka Rypienica z Dopływem z jez. Długiego
2		6+240	Rzeka Rypienica z Dopływem z jez. Długiego
3		6+670	Ciek bez nazwy
4		6+900	Okresowy zbiornik wodny bez nazwy
5		8+125	Ciek bez nazwy
6		8+696	Rzeka Rypienica z Dopływem z jez. Długiego

Poniżej graficznie przedstawiono położenie planowanej inwestycji względem sieci hydrograficznej obszaru, jak również dane te przedstawiono na załączniku nr 3.



Rysunek 6 Położenie analizowanej inwestycji względem sieci hydrograficznej obszaru
(Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ISOK)

5.1.2. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Jednolita Część Wód Powierzchniowych (JCWP) oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (naturalny lub sztuczny zbiornik wodny, rzeka, struga, strumień, kanał, potok lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne). Inwestycja znajduje się w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych o nazwie *Rypienica z Dopływem z jez. Długiego* i kodzie RW20001028879.

Charakterystykę ww. JCWP sporządzono na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [26] przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12 Informacja o JCWP w obrębie której znajduje się planowana inwestycja

Kod JCWP	RW20001028879
Nazwa JCWP	Rypienica z Dopływem z jez. Długiego
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczyst
Region wodny	region wodny Dolnej Wisły
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku
Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	RW20001728889 (Rypienica do dopł. z jez. Długiego z jez. Długim)
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	zły stan ogólny
Cele dla stanu ekologicznego	dobry potencjał ekologiczny
Cele dla stanu chemicznego	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona

Na poniższym rysunku przedstawiono graficznie położenie analizowanej inwestycji na tle zidentyfikowanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 7 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>)

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny. Analizowana inwestycja przebiega przez obszar zlewni JCWP posiadających status sztucznej części wód.

Cele środowiskowe

Cele środowiskowe dla JCWP zostały oparte w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 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 w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły głównym celem środowiskowym w odniesieniu do Jednolitych Części Wód Powierzchniowych jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego dla naturalnych części wód oraz co najmniej dobrego potencjału ekologicznego dla sztucznych i silnie zmienionych części wód. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego, konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

W tabeli poniżej zestawiono cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, przez których zlewnie przebiega planowana inwestycja.

Tabela 13 Zestawienie celów środowiskowych dla JCWP, przez której zlewnie przebiega planowana inwestycja

Nazwa JCPW	Europejski Kod JCWP	Stan wód*	Cele środowiskowe dla potencjału ekologicznego	Cele środowiskowe dla stanu chemicznego	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa
Rypienica z Dopływem z jez. Długiego	RW20001028879	Zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo	z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej	<p>odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, OWO, BZT5, azot amonowy, przewodność elektroliczna w temperaturze 20°C; IO, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>

*Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej

(Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>)

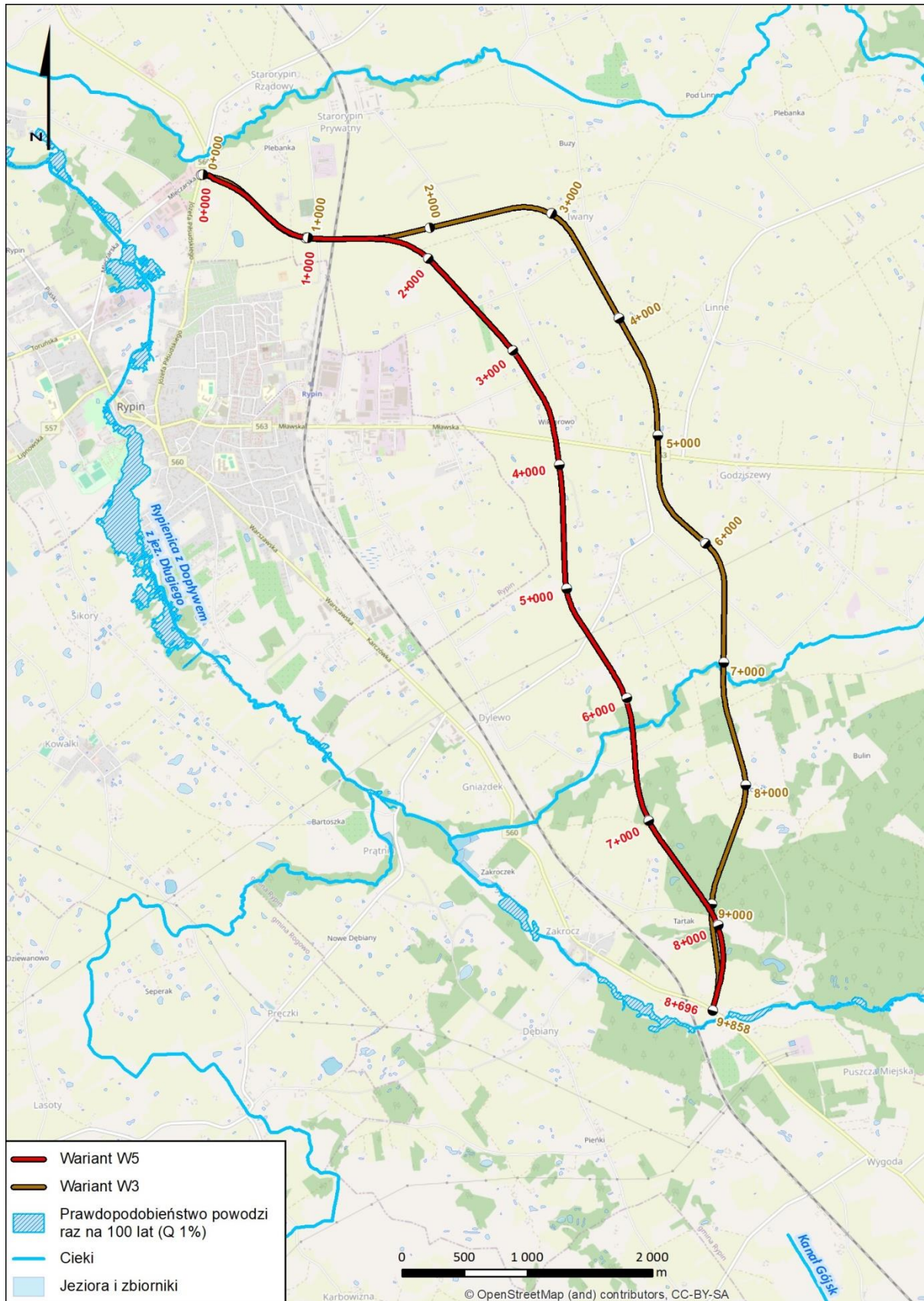
5.1.3. Tereny zagrożone powodzią

Zgodnie z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

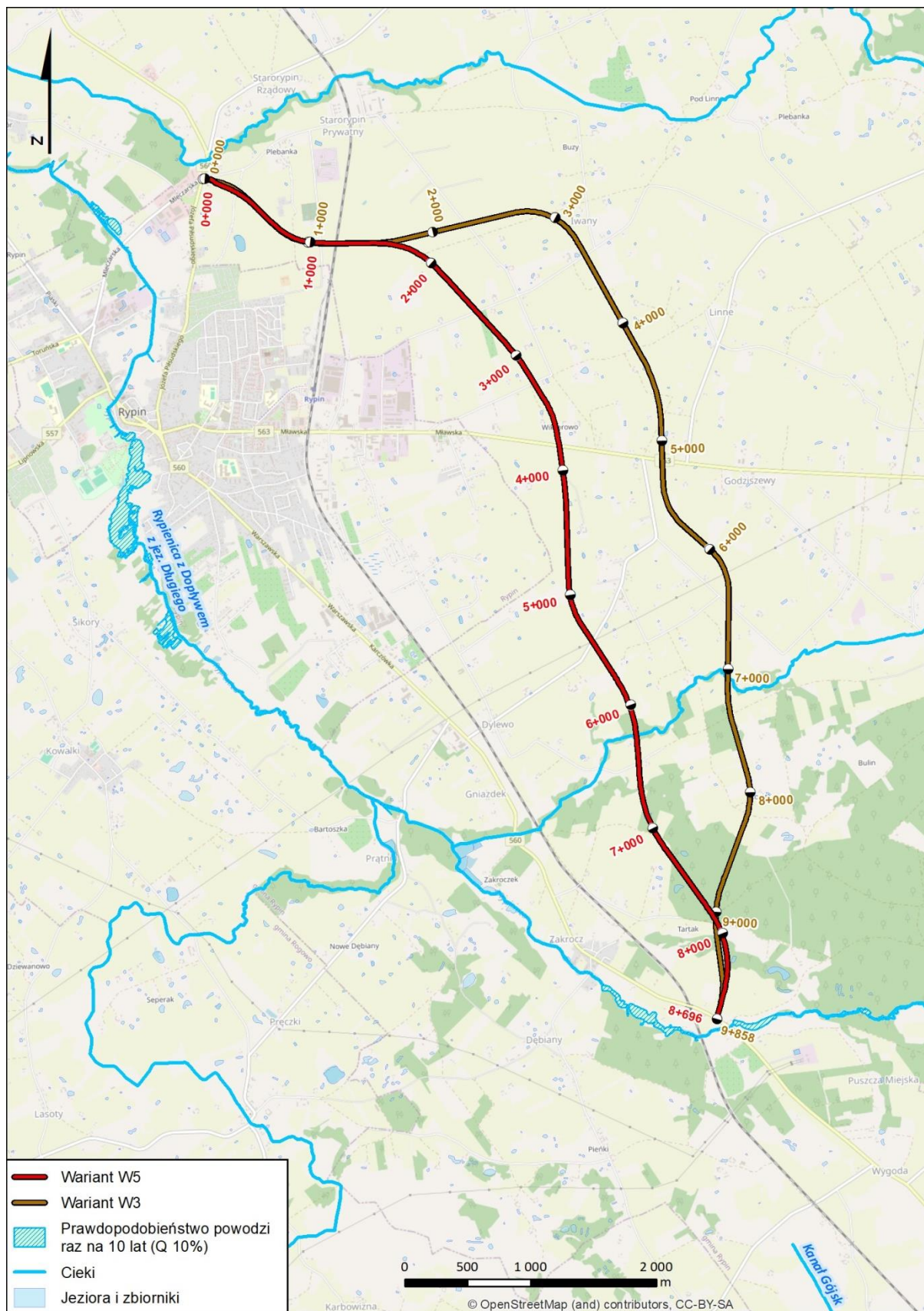
- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- d) pas techniczny.

Mając na uwadze powyższą definicję, na podstawie danych z map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego [61], opracowanych w ramach Projektu Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, stwierdza się, że zarówno na terenie przedsięwzięcia, jak i na obszarze z nim sąsiadującym znajdują się tereny szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne w następującej lokalizacji:

- W3 w km ok. 9+858,
- W5 w km ok. 8+696.



Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów o prawdopodobieństwie powodzi raz na 100 lat (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ISOK)



Rysunek 9 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów o prawdopodobieństwie powodzi raz na 10 lat (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ISOK)

5.1.4. Obszary wodno-błotne. Obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

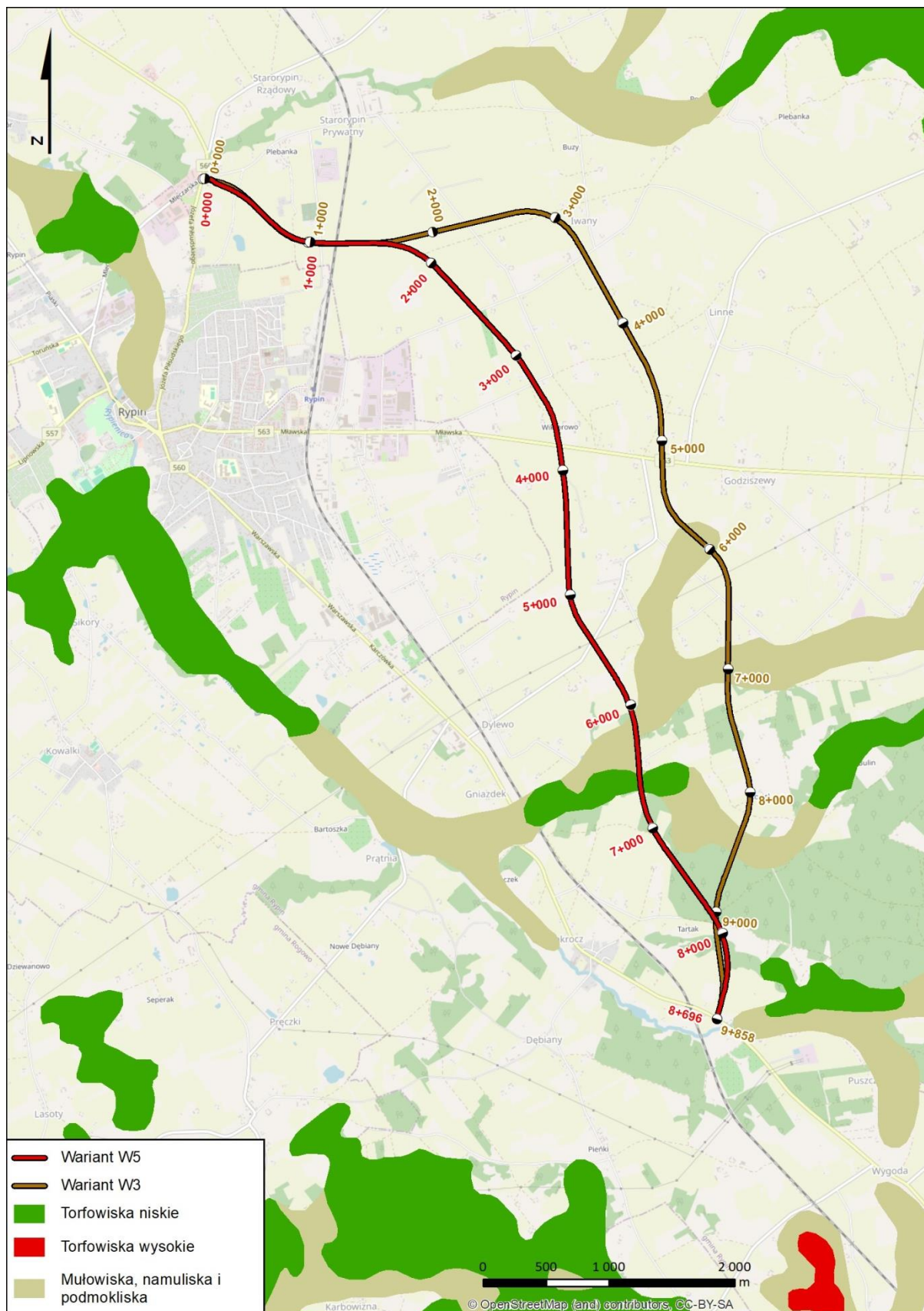
Na terenie i w sąsiedztwie planowanej inwestycji brak jest obszarów wodno-błotnych chronionych na mocy konwencji z Ramsar z dnia 2 lutego 1971 roku - Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego [58].

Zgodnie z danymi pozyskanymi z Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych, trasa planowanej inwestycji wchodzi w kolizje z terenami występowania torfowisk, mułowisk, namulisk i podmoklisk. Lokalizacje przecięć planowanych wariantów inwestycji względem obszarów podmokłych podano w poniższej tabeli. Mapę opozującą lokalizację przebiegu inwestycji na tle występowania obszarów wodno-błotnych pokazano poniżej.

Tabela 14 Zestawienie kolizji planowanej inwestycji z ciekami i zbiornikami.

L.p.	Wariant	Kilometraż	Typ obszaru
1	Wariant 3 (WA)	5+722 - 6+053	Mułowiska, namuliska i podmokliska
2		6+818 - 7+118	Mułowiska, namuliska i podmokliska
3		8+305 - 8+521	Mułowiska, namuliska i podmokliska
1	Wariant 5 (WP)	6+082 - 6+319	Mułowiska, namuliska i podmokliska
2		6+495 - 6+558	Mułowiska, namuliska i podmokliska
3		6+558 - 6+697	Torfowiska niskie

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 10 Lokalizacja planowanej inwestycji względem położenia obszarów podmokłych
(Źródło: opracowanie własne na podstawie Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych)

5.1.5. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Jednolita Część Wód Podziemnych (JCWPd) oznacza określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite Części Wód Podziemnych są podstawowymi, jednostkowymi obszarami ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi, które wyznaczono dla warstw wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiającej pobór znaczący dla zaopatrzenia ludności w wodę, lub w których ma miejsce przepływ podziemny o natężeniu znaczącym dla utrzymania pożądanego, dobrego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Inwestycja znajduje się w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 39 (PLGW200039) - zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, stan jakościowy i ilościowy wód w obrębie tej jednostki jest dobry. Celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny i ilościowy.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację inwestycji na tle ww. JCWPd.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 11 Przebieg inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych
(Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PIG)

Poniżej przedstawiono charakterystykę JCWPd, w granicach której znajduje się przedsięwzięcie. Charakterystykę tą sporządzono na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz karty informacyjnej JCWPd nr 39 zamieszczonej na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego [62].

JCWPd nr 39 (kod: PLGW200039)

- Powierzchnia: 7568,16 km²,
- Dorzecze: Wisły,
- Region wodny: Dolnej Wisły,
- Ocena stanu chemicznego: dobry,
- Ocena stanu ilościowego: dobry,
- Ogólna ocena stanu: dobry,
- Cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny,
- Cel dla stanu ilościowego: dobry stan ilościowy,
- Rodzaj użytkowania JCWPd: obszary rolnicze (71,97 %), obszary leśne i zielone (22,87 %), obszary antropogeniczne (1,91 %), obszary wodne (2,90 %), obszary podmokłe (0,35 %) – źródło warstwa *Corin Land Cover*,
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona chemicznie,
- Typ odstępstwa: brak.

Struktura JCWPd nr 24 złożona jest z 3 pięter wodonośnych, które wskazano poniżej:

- piętro czwartorzędowe,
- piętro paleogeńsko-neogeńskie,
- Piętro kredowe.

Schemat krążenia wód

W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych JCWPd 39 można wyodrębnić dwa systemy krążenia wód podziemnych związane z regionalnymi bazami drenażu: system doliny Wisły oraz system Żuław Wiślanych. Z tego względu zlewnia Drwęcy ma charakter otwarty - w północnej części odprowadza wody w kierunku Żuław Wiślanych, a z pozostałej części w kierunku doliny Wisły. Oba systemy krążenia wód mają wspólne obszary zasilania i powiązane są licznymi kontaktami i przepływami zachodzącymi między poziomami wodonośnymi. Charakterystyczną cechą opisanego systemu jest niestała granica zlewni podziemnych w profilu pionowym. Wraz z głębokością „przesuwa” się ona w kierunku południowym (aż do Wzgórz Dylewskich). W efekcie zlewnia podziemna Żuław Wiślanych w głębokich poziomach wodonośnych (miocen, oligocen) obejmuje prawie połowę obszaru zlewni topograficznej Drwęcy (patrz schemat krążenia wód). Płytkie poziomy wód gruntowych są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinach rzek poprzez dopływ lateralny. Bazą drenaży tych wód jest system hydrograficzny (Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka i związanego z nim Kanału Elbląskiego oraz Wisła). Również wody pierwszego poziomu międzymorenowego zasilane są infiltracją bezpośrednią oraz poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównymi obszarami zasilania są: Pojezierze Iławskie, Pojezierze Dobrzyńskie oraz Wzgórz Dylewskie. Główną bazą drenażu jest Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka oraz Wisła. Znaczna część wód przesącza się do głębszych poziomów wodonośnych. Płytkie wody gruntowe wraz z wodami

pierwszego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. Jak wykazały badania izotopowe przeprowadzone w rejonie GZWP 210 ich wiek na ogół nie przekracza kilkadziesiąt lat. W pośrednim systemie obiegu wód biorą udział głębsze poziomy między morenowe (Qm-II, Qm-III) oraz plioceński i mioceński poziom wodonośny. Zasilane są pośrednio poprzez przesączanie z płytszych poziomów wodonośnych. Bazą drenażu stanowi dolina Drwęcy wraz z dolinami większych dopływów, dolina Wisły oraz Żuławy Wiślane. Znaczna część wód z tych poziomów w strefach drenażu „wraca” z powrotem do płytszych poziomów wodonośnych. Paleoceńsko-eoceński i kredowy poziom wodonośny stanowią środowisko regionalnego obiegu wód podziemnych. Wiek tych wód przekracza kilka tysięcy lat. (wiek wód kredowych został określony na około 6 tysięcy lat). Strefy zasilania obejmują obszary pojezierne i Wzgórza Dylewskie. Regionalna baza drenażu jest położona poza granicami zlewni: dolina Wisły (Kotlina Toruńska) i Żuławy Wiślane. Tylko nieznaczna część wód regionalnego obiegu drenowana jest przez płytsze poziomy wodonośne. Dział wód podziemnych rozdzielających ten system krążenia występuje w rejonie Wzgórz Dylewskich.

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry” – taka sytuacja występuje na obszarze, przez który przebiega analizowana inwestycja.

Zgodnie z art. 59 ustawy z 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [3] celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd nr 39 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).

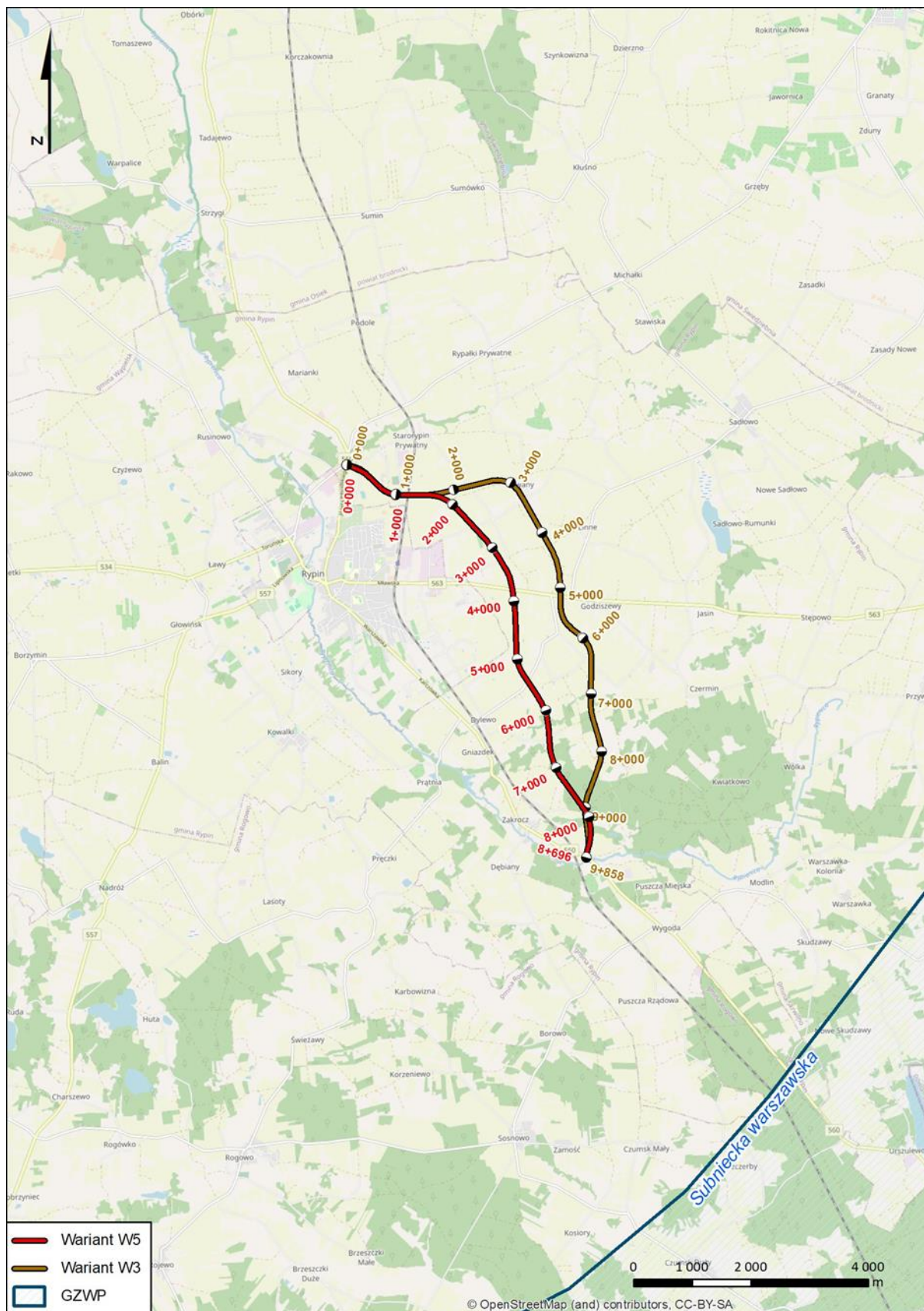
Dla spełnienia wymogów niepogarszania stanu części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

5.1.6. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Analizowana trasa planowanej inwestycji nie przebiega przez tereny Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Najbliżej położonym zbiornikiem wód podziemnych jest GZWP Subniecka Warszawska [37]. Położenie analizowanej inwestycji względem GZWP przedstawiono na poniższym rysunku.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 12 Lokalizacja inwestycji na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PIG)

5.1.7. Ujęcia wód i ich strefy ochronne

Na terenie planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie (bufor do 500m od osi inwestycji) brak jest ujęć wód stref ochronnych bezpośredniej i pośredniej.

Zgodnie z pismem Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku znak: GD.RZI.0145.35.2022.MJ z 14 września 2022 r., potwierdzają brak ujęć wód podziemnych oraz stref ochronnych ujęć wód podziemnych we wskazanym buforze.

5.2. Prognoza stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych

Metodyka

Obliczenia zawartości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych przeprowadzono na podstawie normy PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” oraz w oparciu o metodykę zawartą w podręczniku wydanym przez Instytut Ochrony Środowiska „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru” autorstwa pani Haliny Sawickiej – Siarkiewicz [45].

Podstawowym wskaźnikiem zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych, tj. najbardziej zanieczyszczonej części spływu opadowego z dróg jest zawiesina ogólna, z którą związane są pozostałe rodzaje zanieczyszczeń. Metodyka obliczeń stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych uzależnia wartości stężenia zawiesiny ogólnej w zależności od prognozowanego natężenia ruchu [poj./dobę] i ilości pasów ruchu. Prognozę stężeń zawiesiny ogólnej określa się w zależności od liczby pasów ruchu o szerokości jednego pasa równej 3,5 m wg następujących wzorów:

- dla $n = 4$ $S_{zo} = S$
- dla $n > 4$ $S_{zo} = 1,3 * S * 4/n$
- dla $n < 4$ $S_{zo} = 0,8 * S * 4/n$

gdzie:

- n – liczba pasów ruchu,
- S – stężenie zawiesin ogólnych w wodach opadowych i roztopowych z drogi o czterech pasach ruchu i szerokości jednego pasa 3,5m określone na podstawie poniższej tabeli w zależności od natężenia ruchu [mg/l],

Norma PN-S-02204 zaleca przyjmowanie stężenia zawiesin ogólnych w spływach nie oczyszczonych S_z dla drogi 4-pasowej (2x2 pasy ruchu) wg tabeli poniżej. Dla pośrednich wartości natężenia ruchu należy stosować interpolację liniową.

Tabela 15 Stężenie zawiesin ogólnych w ściekach opadowych z drogi o czterech pasach ruchu i szerokości jednego pasa 3,5 m

Natężenie ruchu poj./dobę	Stężenie zawiesin ogólnych S [mg/l]	
	Drogi na terenach niezurbanizowanych	Drogi na terenach zurbanizowanych
1 000	30	40
5 000	100	125
10 000	185	220
15 000	200	240
20 000	220	265
25 000	235	280
30 000	245	295
35 000	257	310
40 000	265	320
60 000	290	350
80 000	300	360
100 000	305	365

Prognozę stężenia SEEN (substancji ekstrahujących się eterem naftowym) obliczono na podstawie wzoru:

$$S_E = 0,08 S_{z0} \text{ [mg/l]} \text{ oraz } S_{z0} = S - \text{ w zależności od ilości pasów ruchu}$$

gdzie:

- S_{z0} - stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l].

W związku z faktem, iż prognoza ruchu dla analizowanej drogi zakłada różne natężenie ruchu na poszczególnych jej odcinkach, obliczenia wykonano dla każdego z odcinków, tj. dla:

- odcinek Obwodnica 1,
- odcinek Obwodnica 2,
- odcinek Obwodnica R1,
- odcinek Obwodnica R3,

Obliczenia wykonano dla dwóch horyzontów czasowych, tj. dla:

- 2028 roku - tj. po roku oddania inwestycji do użytkowania,
- 2038 roku - tj. 10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania.

Ocena oddziaływania na podstawie wyników prognozowania

Dla określenia jakości wód opadowych z drogi (w zakresie zawiesin ogólnych), na potrzeby niniejszego opracowania posłużono się normą PN-S-02204:1997. Do obliczeń przyjęto 2 pasy ruchu na każdym z analizowanych odcinków drogi (tj. po jednym pasie ruchu dla każdego kierunku). Dla powyższych danych Norma PN-S-02204 zaleca przyjmowanie stężenia zawiesin ogólnych w spływach nie oczyszczonych S_z dla drogi 4-

pasowej (2x2 pasy ruchu) wg tabeli poniżej. Dla pośrednich wartości natężenia ruchu należy stosować interpolację liniową.

Z tabeli powyżej odczytano przez interpolację podstawowe wartości stężeń zawiesiny ogólnej S dla splotów z poszczególnych odcinków drogi w roku 2028 oraz 2038. Przeliczenie zawiesin dla przedmiotowej drogi dokonuje się uwzględniając zależność w związku z ilością pasów ruchu: przy $n=2$: $S_{zo}=0,8 S^* \times 4/n \text{ mg/dm}^3$.

W aktualnie obowiązujących przepisach (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych - Dz.u.2019 poz.1311; - §17) nie normuje się ilości substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN), lecz stężenie węglowodorów ropopochodnych, dla których z kolei nie opracowano obowiązujących metod prognozowania.

Ze względu na swobodę, którą norma PN-S-02204:1997 daje projektantom w zakresie kwestii ekologicznych – przyjęto, iż stężenie węglowodorów ropopochodnych w stosunku do prognozowanej ilości SEEN nie przekroczy proporcji jak niżej:

Ropopochodne: SEEN \leq 15:50.

Wyniki obliczeń podano w tabelach poniżej (wyniki obliczeń prognozowanych stężeń zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych dla 2028 i 2038 roku.

Tabela 16 Wartość stężenia zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych

Wariant 3 (WA) i 5 (WP)									
Rok 2028					Rok 2038				
SDR	S	Szo - Zawiesiny ogólne	SEEN	Węglowodory ropopochodne	SDR	S	Szo - Zawiesiny ogólne	SEEN	Węglowodory ropopochodne
poj/dobę	mg/dm³	mg/dm³	mg/dm³	mg/dm³	poj/dobę	mg/dm³	mg/dm³	mg/dm³	mg/dm³
Odcinek Obwodnica 1									
4 989	99,78	159,6	12,8	3,8	5 856	108,33	173,3	13,9	4,2
Odcinek Obwodnica 2									
4 911	98,22	157,2	12,6	3,8	4 267	85,34	136,5	10,9	3,2
Odcinek Obwodnica R1									
2 495	49,9	79,8	6,4	1,9	3 256	65,12	104,2	8,3	2,5
Odcinek Obwodnica R3									
3 428	68,56	109,7	8,8	2,6	7 367	136,28	218,1	17,4	5,2

Jak wynika z powyższych obliczeń wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych zawiesiny ogólnej w spływach wód z powierzchni drogi.

W ramach inwestycji projektuje się powierzchniowe odwodnienie drogi (do rowów drogowych), z wyjątkiem odcinków, gdzie ze względu na ukształtowanie geometryczne projektowanego układu oraz uwarunkowania terenowe nie będzie to możliwe, wówczas przewiduje się ujęcie wód opadowych w system kanalizacji deszczowej.

Podczyszczenie wód opadowych następować będzie w osadnikach studni wpadowych, które ograniczą stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych.

Prognozowaną jakość wód opadowych, w punkcie zrzutu do środowiska, oszacowano kontynuując obliczenia z uwzględnieniem sumarycznej efektywności podczyszczania na urządzeniach. Całkowity efekt podczyszczający będzie wynikiem sumy efektów cząstkowych uzyskanych na wszystkich zastosowanych urządzeniach. Łączna (minimalna) efektywność usuwania zawiesin, przy zastosowaniu dwóch i większej liczby urządzeń podczyszczających, oblicza się z następującego wzoru:

$$\eta_{Zog} \geq 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \times \dots \times (1 - \eta_n)$$

W poniższej tabeli przedstawiono skuteczność działania urządzeń ograniczających stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych zastosowanych w Projekcie [45].

Tabela 17 Skuteczność działania urządzeń ograniczających zanieczyszczenia w spływach opadowych [45]

Urządzenie podczyszczające	Efekt oczyszczania	
	Zawiesiny ogólne	Węglowodory ropopochodne
Rowy trawiaste, powierzchnie trawiaste	4-90%	20-90%
Zbiorniki retencyjno-infiltracyjne	80%	80%
Osadniki	60-80%	60-80%

Dla projektu założono następujące efekty usuwania zanieczyszczeń:

- Rowy trawiaste $\eta = 60\%$,
- Zbiorniki retencyjne $\eta = 80\%$,
- Osadniki $\eta = 70\%$.

Mając na uwadze powyższe, skuteczność systemu oczyszczającego przedstawia się następująco:

Dla zawiesin ogólnych:

$$\eta = 1 - (1 - 60\%) \times (1 - 80\%) \times (1 - 70\%) = 97\%$$

Dla węglowodorów ropopochodnych:

$$\eta = 1 - (1 - 60\%) \times (1 - 80\%) = 92\%$$

W poniższej tabeli przedstawiono sprawność oczyszczania oraz jakość odprowadzanych podczyszczonych wód opadowych:

Tabela 18 Wyniki obliczeń stężeń zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych po podczyszczeniu w urządzeniach systemu odwodnieniowego

Wariant 3 (WA) i 5 (WP)									
Poziom redukcji zanieczyszczeń zawiesiny	Poziom redukcji zanieczyszczeń węglowodorów ropopochodnych	Rok 2028				Rok 2038			
		Szo - Zawiesiny ogólne	Szo - Zawiesiny ogólne po podczyszczeniu	Węglowodory ropopochodne	Węglowodory ropopochodne po podczyszczeniu	Szo - Zawiesiny ogólne	Szo - Zawiesiny ogólne po podczyszczeniu	Węglowodory ropopochodne	Węglowodory ropopochodne po podczyszczeniu
%	%	mg/dm³	mg/dm³	mg/dm³	mg/dm³	poj/dobę	mg/dm³	mg/dm³	mg/dm³
Odcinek Obwodnica 1									
97	92	159,6	4,8	3,8	0,3	173,3	5,2	4,2	0,3
Odcinek Obwodnica 2									
97	92	157,2	4,7	3,8	0,3	136,5	4,1	3,2	0,3
Odcinek Obwodnica R1									
97	92	79,8	2,4	1,9	0,2	104,2	3,1	2,5	0,2
Odcinek Obwodnica R3									
97	92	109,7	3,3	2,6	0,2	218,1	6,5	5,2	0,4

Biorąc pod uwagę zastosowanie w systemie odwodnienia urządzeń ograniczających stężenie zawiesiny ogólnej, stwierdza się, że wody opadowe i roztopowe odprowadzane do odbiorników z projektowanej drogi będą spełniały wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych - Dz.u.2019 poz.1311, a ich parametry nie przekroczą dla:

- zawiesiny ogólnej - 100 mg/l (100 g/m³),
- węglowodorów ropopochodnych - 15 mg/l (15 g/m³).

5.3. Oddziaływanie na Jednolite Części Wód i ocena przedsięwzięcia pod względem osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych

5.3.1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Etap realizacji

Identyfikacja czynników oddziaływania przedsięwzięcia na elementy jakości wód

Czynniki oddziaływania przedsięwzięcia na elementy jakości wód powierzchniowych dla każdego z analizowanych wariantów będą takie same. Czynniki te to:

- zamulenia wskutek erozji gruntu podczas prac budowlanych,
- zanieczyszczeń mechanicznych podczas wykonywania prac na obiektach zlokalizowanych bezpośrednio nad ciekami,
- wypłukiwania zanieczyszczeń z materiałów odpadowych oraz materiałów stosowanych podczas budowy,
- przedostawania się do gruntu ścieków bytowych z zaplecza budowy (np. w wyniku awarii tj. rozszczelnienie się zbiornika mobilnego węzła sanitarnego (TOI-TOI) lub wycieku wytworzonych przez pracowników budowy ścieków na etapie ich odbioru).
- spływu wód deszczowych i roztopowych z terenu budowy,
- nieodpowiedniego składowania materiałów budowlanych,
- niewłaściwej lokalizacji zapleczy budowy,
- zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi w wyniku awarii maszyn.
- zmian cech morfologicznych, hydrologicznych i biologicznych w wyniku prac w obrębie cieków wodnych.

Zakres prac na obiektach inżynierskich związany z budową nowych obiektów, stanowić będzie główny czynnik oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych na etapie realizacji inwestycji. Dodatkowo w przypadku realizacji wariantu 5 (WP) zajdzie konieczność zasypania zbiornika wodnego zlokalizowanego w ok km 6+900.

Elementy jakości wód i ich składowe na które potencjalnie może oddziaływać realizacja przedsięwzięcia

Elementy biologiczne

Do elementów biologicznych należą:

- skład i liczebność fitoplanktonu (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL),
- skład i liczebność fitobentosu (multimetryczny wskaźnik okrzemkowy IO),
- skład i liczebność makrofitów (Makrofitowy Indeks Rzeczny),
- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych (wskaźnik MZB),
- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny.

Oddziaływanie na elementy biologiczne będzie chwilowe, krótkoterminowe, ograniczone w czasie do trwania prac oraz ograniczone do miejsca ich prowadzenia. Po zakończeniu prac dojdzie do odtworzenia występujących w tym rejonie siedlisk. Potencjalne oddziaływanie na elementy biologiczne będzie krótkotrwałe, przemijające i lokalne. Niemniej podczas prac związanych z realizacją nowych obiektów mostowych (szczególnie na rzece Rypienica z Dopływem z jez. Długiego) przewiduje się zastosowanie płacht ochronnych/przykrycia cieką przed przedostawaniem się materiałów budowlanych do wody. Oddziaływanie nie wpłynie negatywnie na zachowanie dotychczasowych struktur przyrodniczych środowiska wodnego.

Elementy hydromorfologiczne

Do elementów hydromorfologicznych należą:

- reżim hydrologiczny (wielkość i dynamika przepływu, połączenia z częściami wód podziemnych),
- warunki morfologiczne:
 - zmienność głębokości i szerokości cieką,
 - struktura i skład podłoża koryta cieką,
 - struktura strefy nabrzeżnej,
 - ciągłość cieką (liczba i rodzaj barier, zapewnienie przejścia dla organizmów żywych).

Parametry nowych obiektów będą uwzględniać przepływ miarodajny. Prawdopodobnie zaprojektowane światło zapewni odpowiednie warunki przepływu wód w cieką, a także transport osadów rzecznych. Przedsięwzięcie na etapie użytkowania nie będzie powodowało zaburzenia ciągłości morfologicznej rzek.

W trakcie tych prac może dojść do wzburzenia wody wywołanego drganiem. Tego typu oddziaływanie na wody powierzchniowe będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu prac budowlanych.

Nie przewiduje się zatrzymania przepływu wody w korycie. Wykonawca opracuje szczegółowy projekt technologiczny budowy obiektów uwzględniający icj parametry, sposób bezpiecznego prowadzenia robót oraz utrzymania stałego przepływu w rzece w czasie prowadzenia budowy. Podczas prac przewiduje się zastosowanie płacht ochronnych/ przykrycia cieką, zabezpieczających przed przedostawaniem się materiałów budowlanych do wody.

Bilans wód zostanie zachowany poprzez realizację przepustów w miejscach kolizji z rowami oraz mniejszymi ciekami wodnymi. Parametry przepustów będą zapewniać niezakłócony przepływ wody.

Należy również zaznaczyć, że planowane przedsięwzięcie nie przewiduje budowy budowli piętrzących i innych elementów czy urządzeń tworzących przegrody na cieką, co pozwoli na zachowanie funkcji przyrodniczej i istniejące szlaki migracyjne, jakim są cieką. Planowana inwestycja nie wiąże się również z przełożeniem koryta cieką.

Elementy chemiczne i fizykochemiczne

Do elementów fizykochemicznych zalicza się:

- Grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, w tym warunki termiczne (temperatura wody, zawiesina ogólna),
- Grupa wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne (tlen rozpuszczony, BZT5, ChZT - Mn, OWO, ChZT-Cr),
- Grupa wskaźników charakteryzujących zasolenie (przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna),
- Grupa wskaźników charakteryzujących zakwaszenie (odczyn pH, zasadowość ogólna),
- Grupa wskaźników charakteryzujących warunki biogenne (azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny),
- Grupa wskaźników charakteryzujących warunki chemiczne (węglowodory ropopochodne).

Podczas wykonywania prac związanych budową nowych obiektów może wystąpić okresowe i lokalne zmętnienie wody, które będzie skutkowało zmianą warunków natlenienia, zwłaszcza latem, przy wysokich temperaturach. Ze względu na skalę planowanych robót, pogorszenie stanu JCWP w zakresie parametrów fizykochemicznych będzie lokalne i krótkotrwałe (okres prowadzenia prac w sąsiedztwie koryta). Po zakończeniu prac, w sposób naturalny stan JCWP poprawi się.

Podczas prac związanych realizacją nowych obiektów przewiduje się zastosowanie płacht ochronnych, zabezpieczających przed przedostawaniem się materiałów rozbiórkowych i budowlanych do wody. Niemniej po zakończeniu robót wykonawca będzie zobowiązany do oczyszczenia koryta rzeki z ewentualnych nieczystości.

Nie ma możliwości całkowitego uniknięcia zmętnienia wody podczas prowadzenia prac budowlanych w sąsiedztwie cieków, natomiast prowadzenie prac budowlanych z brzegu (w przypadku stosowania maszyn budowlanych) oraz nielokalizowanie podpór w nurcie cieków skutecznie zminimalizuje to oddziaływanie.

W trakcie prowadzenia prac nie dojdzie do dodatkowego zasolenia i zakwaszenia wód płynących. Z realizacją przedsięwzięcia nie wiąże się wprowadzanie do wód m. in. chlorków, siarczanów czy też azotanów.

Wpływ na stan fizykochemiczny może być związany z potencjalnymi zanieczyszczeniami powstającymi na etapie prac budowlanych, którymi będą m.in. substancje wypłukiwane ze składowisk materiałów budowlanych oraz wycieki smarów i paliw ze środków transportowych i maszyn. W związku z tym zagrożeniem należy w trakcie prac budowlanych zachować szczególną ostrożność, stosować maszyny i pojazdy sprawnie technicznie, a w miejscach postojowych, tankowania zastosować uszczelnienie terenu. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w środki do neutralizacji substancji ropopochodnych. Ewentualne incydentalne zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi lub innymi substancjami, będą likwidowane poprzez zdjęcie zanieczyszczonej warstwy ziemi, zmagazynowanie w szczelnym pojemniku i jej wywóz poza teren budowy do utylizacji.

Przy prawidłowym składowaniu materiałów budowlanych i odpadów oraz zastosowaniu działań prewencyjnych oddziaływanie etapu budowy będzie ograniczone do minimum i nie będzie powodować znaczącego wpływu na środowisko.

Etap eksploatacji

Identyfikacja czynników oddziaływania przedsięwzięcia na elementy jakości wód:

- wody opadowe i roztopowe pochodzące z układu drogowego
- stosowanie środków do zwalczania śliskości jezdni.

Inwestycja w każdym z wariantów może oddziaływać na te same elementy jakości wód i ich składowe.

Wpływ na elementy biologiczne

Nie przewiduje się naruszenia elementów biologicznych cieków na etapie eksploatacji. Elementy biologiczne cieków nie ulegną degradacji. Nie dojdzie do zmian bioróżnorodności i ilości fitoplanktonu, fitobentosu, makrofitów i ichtiofauny. Eksploatacja drogi nie wiąże się ze zmianą warunków oraz struktury siedlisk przyrodniczych wód płynących. Ponadto zostanie wykonany system odwodnienia, który zagwarantuje brak przekroczeń substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, które mogłyby mieć wpływ na ekosystem wodny.

Wpływ na elementy hydromorfologiczne

Etap eksploatacji drogi nie wiąże się z naruszeniem elementów hydromorfologicznych cieków. Bilans wodny zostanie zachowany przez realizację obiektów inżynierskich w miejscach kolizji z mniejszymi ciekami wodnymi. Parametry nowych obiektów będą uwzględniać przepływ miarodajny. Prawidłowo zaprojektowane światło zapewni odpowiednie warunki przepływu wód w cieku, a także transport osadów rzecznych. Przedsięwzięcie na etapie użytkowania nie będzie powodowało zaburzenia ciągłości morfologicznej rzek.

Wpływ na elementy fizykochemiczne

Przyczynami zanieczyszczenia wody w przypadku eksploatacji drogi są wycieki oleju, smarów i paliwa, co jest związane przede wszystkim ze stanem technicznym pojazdów. Ponieważ poziom techniczny pojazdów ulega systematycznej poprawie, udział tych przyczyn w powodowaniu zanieczyszczeń maleje.

Stały wpływ na etapie eksploatacji jest związany z funkcjonowaniem jezdni (m.in. spływy deszczowe, roztopowe z terenu jezdni). Ilości wód opadowych są znacząco zmienne i zależne od ilości opadów oraz wielkości odwadnianej powierzchni. Ilość zanieczyszczeń w dużej mierze zależy od natężenia ruchu.

Odcinek omawianej drogi odwadniany będzie poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poszczególnych elementów drogi. Zastosowany system odwodnienia drogi będzie opierać się na kierowaniu wód opadowych z rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej przez osadniki zawiesziny do naturalnych odbiorników lub do zbiorników retencyjnych.

Przyczyną zanieczyszczenia wód powierzchniowych może być stosowanie środków chemicznych do zimowego utrzymania drogi. Dla omawianej drogi biorąc pod uwagę jej położenie oraz zagospodarowanie otaczającego terenu przyszły użytkownik drogi powinien stosować środki, które są preferowane do zimowego utrzymania zgodnie z obowiązującymi standardami i optymalizować zużycie środków chemicznych, dbając równocześnie o utrzymanie dobrego stanu nawierzchni, w szczególności w okresach zmiennych temperatur.

Biorąc pod uwagę zaprojektowany system odwodnienia oraz dokonywanie regularnych przeglądów urządzeń odwadniających, nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań związanych z eksploatacją przedmiotowej inwestycji na wody powierzchniowe.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę, charakter inwestycji oddziaływania na JCWP będą zbliżone dla wszystkich analizowanych wariantów. Jedynie w zakresie prac związanych z realizacją wariantu 5 (WP) będzie wiązać się ze zniszczeniem istniejącego zbiornika w ok km 9+900. W przypadku pozostałych prac zakres spodziewanych oddziaływań będzie podobny.

Oddziaływania etapu eksploatacji, również będą tożsame dla każdego z wariantów, ze względu na charakter inwestycji oraz zaprojektowany system odwodnienia jednakowy dla każdego z analizowanych wariantów.

Niemniej biorąc pod uwagę przewidziane działania minimalizujące oraz powyższe analizy, stwierdza się, że realizacja inwestycji (zarówno etap realizacji, jak i eksploatacji) nie stanowi zagrożenia dla osiągnięcia celów dla JCWP wyznaczonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Inwestycja pozostanie bez istotnego wpływu na elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne JCWP w obrębie których się znajduje.

5.3.2. Jednolite Części Wód Podziemnych

Etap realizacji

Na etapie realizacji inwestycji, przy niewłaściwie prowadzonych pracach budowlanych może wystąpić negatywne oddziaływanie na środowisko wód podziemnych zarówno w miejscu jak i otoczeniu realizowanej inwestycji. Do takiego zjawiska, może dojść:

- w wyniku infiltracji płynnych zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej, szczególnie w miejscach prowadzonych prac ziemnych. Będzie to oddziaływanie czasowe. Ewentualne awarie sprzętu, wyciek substancji ropopochodnych itp. mogą doprowadzić do zanieczyszczenia powierzchni terenu i dalszej migracji zanieczyszczeń przez strefę aeracji do poziomów wodonośnych,
- w następstwie prac budowlanych związanych z budową systemu odwodnienia - oddziaływanie to jednak będzie lokalne i krótkotrwałe.
- w wyniku infiltracji zanieczyszczonych wód opadowych – jest to oddziaływanie powierzchniowo ograniczone do zasięgu prac,
- w przypadku niekontrolowanego przedostania się ścieków socjalno-bytowych na obszar inwestycji – oddziaływanie powierzchniowo ograniczone do miejsca lokalizacji sanitariatów.

Minimalizację zagrożenia wystąpienia ww. sytuacji można osiągnąć poprzez stosowanie zabezpieczeń przedstawionych w kolejnym rozdziale.

Z uwagi na magazynowanie ścieków w kabinach i odbieranie ich przez uprawniony podmiot nie wystąpi niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód podziemnych ściekami sanitarnymi.

Inwestycja nie przebiega przez teren ochrony bezpośredniej lub pośredniej ujęć wód podziemnych. Nie wystąpią więc oddziaływania inwestycji na ujęcia wód.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji zagrożeniem dla jakości wód podziemnych mogą być spływy wód opadowych i roztopowych z utwardzonej powierzchni drogi oraz incydentalne spływy niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku wystąpienia poważnej

awarii. Spływy opadowe zaliczane są do przestrzennych źródeł zanieczyszczenia wód i charakteryzują się dużą nierównomiernością ilościową i jakościową, uzależnioną od funkcji obiektu, pory roku i doby. Czynniki wpływającymi na zanieczyszczenie spływów opadowych z dróg są gazy spalinowe i pyły, produkty ścierania opon i zużycia elementów pojazdów, zanieczyszczenia spowodowane niewłaściwym transportem materiałów sypkich i płynnych oraz chemikaliów używanych do przeciwdziałania śliskości jezdni, wymywanie gruntu, a także wypłukiwanie niebezpiecznych związków z materiałów używanych do budowy, takich jak substancje bitumiczne. W celu eliminacji ww. zagrożenia zaprojektowany został system odwodnienia.

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

Podsumowując, stwierdza się, że realizacja i eksploatacja omawianej inwestycji nie wpłynie negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd, w obrębie której się znajduje, określonych w Planie gospodarowania wodami w obrębie dorzecza Wisły.

5.4. Środki minimalizujące

5.4.1. Faza realizacji

W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, na etapie realizacji inwestycji podjęte zostaną następujące działania:

- zaplecze budowy, bazy materiałowe, miejsca składowania odpadów oraz parkingi sprzętu i maszyn w pierwszej kolejności zostaną zlokalizowane na terenach o istniejącym podłożu utwardzonym. Teren zaplecza budowy, bazy materiałowej oraz paliwowej będzie uszczelniony, a zaplecze budowy w części przeznaczonej dla składowania materiałów innych niż kruszywa i niezanieczyszczone masy ziemne, odpadów (w tym niebezpiecznych) oraz parkingi maszyn i sprzętu budowlanego będą utwardzone i zorganizowane w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym wyciekom zanieczyszczeń do gruntu,
- wyklucza się lokalizacje zaplecza budowy, baz materiałowych, składowania odpadów oraz parkingów sprzęt i maszyn na terenie nieutwardzonym w miejscu zidentyfikowanego mokradła tj. mułowiska, namuliska i podmokliska,
- zaplecza budowy zostaną wyposażone w pomieszczenia socjalno – bytowe, w tym sanitariaty,
- wszelkie prace prowadzone będą przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy,
- plac budowy oraz zaplecze budowy wyposażone zostaną w sorbenty do unieszkodliwiania substancji toksycznych, zwłaszcza ropopochodnych (np. paliw, smarów) i syntetycznych (np.: olejów). W przypadku awaryjnego zanieczyszczenia gruntu ww. substancjami, zostanie on niezwłocznie zebrany i przekazany do utylizacji podmiotowi posiadającemu stosowne uprawnienia w tym

zakresie. Substancje ropopochodne z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych zostaną zebrane przy użyciu odpowiednich sorbentów i przekazane do utylizacji jw.,

- tankowanie pojazdów i maszyn w fazie realizacji przeprowadzane będzie w miejscach i za pomocą sprzętu do tego przystosowanych - dotyczy to maszyn i pojazdów używanych na budowie, które nie są dopuszczone do ruchu drogowego i nie mogą się przemieszczać drogami publicznymi. Maszyny te to np.: wozidła do gruntu, maszyny do stabilizacji gruntu oraz koparki i spycharki na podwoziu gąsienicowym. Ww. maszyny i pojazdy przywożone są na teren budowy i poruszają się tylko na terenie budowy. Nie mogą więc poruszać się poza plac budowy na stacje tankowania. Dla takich maszyn i pojazdów zostaną zorganizowane stacje tankowania na terenie budowy i dostarczone do nich paliwo.

W miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopów należy wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany zostanie przez Wykonawcę robót. W czasie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych. Wykonawca powinien, wykonać wszystkie niezbędne instalacje i roboty tymczasowe, które umożliwią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych oraz uniemożliwiają napływ wody do wykopów tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca projektując i wykonując urządzenia służące do odwodnienia placu budowy powinien zwrócić uwagę na szczególnie trudne warunki gruntowe. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

Przy zastosowaniu się do ww. wytycznych przeciwdziałanie ryzyku zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych zostanie osiągnięte.

5.4.2. Faza eksploatacji

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji możliwa będzie poprzez funkcjonowanie systemu odwodnienia planowanej inwestycji. Na podstawie analiz przeprowadzonych w niniejszym opracowaniu (Rozdział 5.2), stwierdza się, że dzięki obecności w systemie odwodnienia urządzeń ograniczających stężenie zawiesiny ogólnej, wody opadowe i roztopowe odprowadzane do odbiorników z projektowanej drogi będą spełniały wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych - Dz. U .2019 poz. 1311, a ich parametry nie przekroczą dla:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l (100 g/m³),
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l (15 g/m³).

W fazie eksploatacji drogi należy zapewnić sprawność funkcjonowania systemu odwadniania, tj. utrzymywać drożność drenażu, studzienek i innych urządzeń kanalizacyjnych oraz dokonywać systematycznych przeglądów urządzeń odwadniających.

6. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT

Analiza wpływu planowanej inwestycji na stan jakości powietrza na etapie realizacji i eksploatacji została przedstawiona w załączniku nr 6 do niniejszego raportu.

6.1. Wpływ inwestycji na klimat i jego zmiany. Odporność i adaptacja inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu

6.1.1. Wpływ inwestycji na klimat i jego zmiany

Działania w ramach projektu, które mogą mieć wpływ na klimat to: bezpośrednie i pośrednie emisje gazów cieplarnianych:

- *bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie;*

Na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nastąpi emisja gazów cieplarnianych do atmosfery. Gazy cieplarniane na etapach tych będą emitowane przez środki transportu, maszyny i urządzenia.

- *pośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu;*

Emisja gazów cieplarnianych będzie miała miejsce w związku z budową zapleczy budowy. Gazy cieplarniane będą emitowane przez maszyny i pojazdy konieczne do budowy obwodnicy w tym realizacji obiektów. Będą to oddziaływania tymczasowe, a ich wpływ na klimat – marginalny.

- *pośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu (lokalizacja, transport materiałów na etapie budowy, transport na etapie eksploatacji);*

Emisja gazów cieplarnianych będzie miała miejsce w związku z transportem materiałów na etapie realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia.

- *działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych;*

Na skutek realizacji przedsięwzięcia konieczna będzie do usunięcia roślinność. Wpłynie to na zmniejszenie możliwości pochłaniania gazów cieplarnianych. Jednak projekt zakłada wykonanie nasadzeń kompensacyjnych, które ten niekorzystny bilans mogą zrównoważyć.

działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych (np. technologie, korzystanie z odnawialnych źródeł energii, wykorzystanie materiałów budowlanych pochodzących z recyklingu/odzysku);

Na skutek realizacji inwestycji nie nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

- *pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię (np. związane ze stosowaną technologią, oświetlenie, czy żarówek energooszczędnych, inne elementy energochłonne);*

Na skutek realizacji inwestycji nastąpi zapotrzebowanie na energię elektryczną. Zapotrzebowanie na energię elektryczną przewiduje się w okresie realizacji w niewielkich

ilościach głównie do oświetlenia i ogrzewania zaplecza budowy oraz zasilania drobnego sprzętu, gdyż sprzęt przewidziany do realizacji robót drogowych posiada własne źródła napędowe i nie wymaga zasilania. Na etapie eksploatacji zapotrzebowanie na energię związane będzie z oświetleniem drogi.

Poniżej przedstawiono analizę oddziaływania inwestycji w odniesieniu do celów i działań określonych w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (dalej SPA2020). Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W ww. dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w takich dziedzinach jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Jednym z celów szczegółowych wskazanych w SPA2020 jest rozwój transportu w warunkach zmian klimatu. Określono dwa kierunki działań pozwalające na zrealizowanie ww. celu. Są to wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu oraz zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. Przy realizacji omawianego projektu w procesie projektowania i budowy zostaną uwzględnione zmienne warunki atmosferyczne, na które będzie narażona inwestycja w okresie jej eksploatacji. Zostaną użyte materiały odporne na działanie pogodowych zjawisk ekstremalnych. Ponadto w okresie eksploatacji dzięki planom reagowania w sytuacjach kryzysowych związanych z ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi i pogodowymi zostanie zapewniona płynność transportu, co pozwoli na efektywne funkcjonowanie społeczeństwa. Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że przedsięwzięcie wpisuje się w cele i działania określone w SPA2020.

Mając na uwadze powyższe analizy stwierdza się, że nie zachodzi potrzeba podejmowania specjalnych środków zaradczych ukierunkowanych na adaptację przedsięwzięcia do zmian klimatu. Inwestycja w planowanym kształcie nie będzie w sposób istotny wpływać na zmiany klimatu. Zostanie zrealizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zastosowaniem materiałów zapewniających trwałość konstrukcji zarówno w warunkach normalnej eksploatacji, jak i w trakcie występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych w stopniu dostępnym na obecnym etapie technologicznym.

6.1.2. Odporność i adaptacja inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu

Adaptacja do zmian klimatu to taki sposób planowania, realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. Ocena odporności przedsięwzięcia polega więc na wskazaniu w jaki sposób zmieniające się warunki klimatyczne mogą wpłynąć na projekt oraz w jaki sposób projekt odpowiada na zmiany te w czasie.

Jako czynniki związane ze zmianą klimatu wpływające na możliwość uszkodzenia infrastruktury drogowej i/lub ograniczenie jej funkcjonowania wskazuje się: powódzie (roztopowe i opadowe)/ekstremalne opady, oblodzenie jezdni lub elementów infrastruktury drogowej, intensywne opady śniegu, ekstremalnie ujemne temperatury,

fale upału/ekstremalnie wysokie temperatury, susze, silne wiatry. Na skutek ww. zjawisk może wystąpić:

- uszkodzenie infrastruktury drogowej (korpusu drogi, obiektów mostowych) oraz pozostałych elementów infrastruktury (np. oznakowanie, urządzenia BRD),
- utrudnienie funkcjonowania infrastruktury drogowej,
- uniemożliwienie funkcjonowania infrastruktury drogowej.

Powodzie (roztopowe i opadowe)/ekstremalne opady

Na skutek realizacji przedsięwzięcia nie zmieni się zdolność retencji zlewni. Ekstremalne opady odprowadzone będą za pomocą systemu odwadniającego do odbiorników.

Obłodzenie jezdni lub elementów infrastruktury drogowej, intensywne opady śniegu, ekstremalnie ujemne temperatury

Materiały wykorzystane do budowy obwodnicy będą odporne na działanie niskich temperatur.

W odniesieniu do ekranów akustycznych należy zauważyć, że mogą one potencjalnie zostać uszkodzone na skutek działania śniegu i lodu odrzucanego przez pług odśnieżający nawierzchnię drogi. Przeciwdziałaniem tej sytuacji jest zgodna z wymaganymi w tym zakresie normami, konstrukcja ekranów zapewniająca ich wytrzymałość. Zastosowane w projekcie ekrany pod działaniem obciążenia dynamicznego z odśnieżania nie będą ulegały uszkodzeniom. Nie wystąpi niebezpieczeństwo wystąpienia sytuacji polegającej na oderwaniu ekranu od podpór lub zamocowań.

Fale upału/ekstremalnie wysokie temperatury, susze

Materiały wykorzystane do wykonania inwestycji i infrastruktury jej towarzyszącej będą odporne na wysokie temperatury. W związku z faktem obecności ekranów akustycznych może dojść do pogorszenia warunków przewietrzania terenu w okresie występowania wysokich temperatur. Z uwagi jednak na ich ilość nie dojdzie do tego typu oddziaływania.

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu ilościowego i jakościowego na warstwy wodonośne, nie istnieje więc niebezpieczeństwo pogłębiania zjawiska suszy na terenie sąsiadującym z przedsięwzięciem.

Silne wiatry

Ekran akustyczny, których budowę zakłada niniejsza inwestycja są zaprojektowane w sposób uwzględniający maksymalne obciążenie wiatrem. Obciążenie to ustalane jest przy założeniu że wiatr wieje poziomo z kierunku dającego najbardziej niekorzystne obciążenie dla elementu oraz że wszystkie powierzchnie nawietrzne i zawietrzne poddane są prostopadle skierowanemu do nich i równomiernie rozłożonemu parciu lub ssaniu. Takie uwarunkowania projektowe zapobiegają negatywnemu wpływowi silnych wiatrów na wytrzymałość konstrukcji ekranów akustycznych.

Na etapie eksploatacji zdolność adaptacyjna drogi do zmian klimatu może zostać zwiększona wskutek:

- właściwego zarządzania ruchem drogowym w przypadku zagrożenia związanego z ekstremalnymi zdarzeniami pogodowymi,

- opracowania i stosowana przez zarządzającego procedur związanych z reagowaniem na skutki ekstremalnych zdarzeń pogodowych celem ograniczenia ich oddziaływania na infrastrukturę drogi i warunki ruchu,
- bieżącego monitoringu prognoz pogody w zakresie możliwości wystąpienia intensywnych opadów deszczu i burz,
- bieżącego utrzymania przez służby utrzymaniowe systemu odwodnienia przez cały okres jego eksploatacji (regularny monitoring systemu odwodnienia).

7. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ZDROWIE I ŻYCIE LUDZI

Analiza z zakresu oddziaływania akustycznego na etapie realizacji, eksploatacji oraz proponowanych środków minimalizujących zostało przedstawione w załączniku nr 6 niniejszego raportu.

7.1.1. Oddziaływanie związane z wibracjami

Faza realizacji

W fazie realizacji wibracje spowodowane będą przez pracę maszyn (szczególnie np. walców wibracyjnych, wibromłotów) i przez ruch środków transportu. Ich natężenie uzależnione jest od wielu czynników, m.in. od typu pojazdu/maszyny, jej prędkości poruszania się, stopnia wypełnienia i stanu technicznego. Oddziaływania związane z drganiami będą miały charakter okresowy i lokalny, co minimalizuje ich wpływ na otoczenie. Dane literaturowe [43] wskazują, że wraz ze wzrostem odległości budynku od terenu, gdzie pracują urządzenia emitujące wibracje spada amplituda drgań. W celu dodatkowego ograniczenia ich wpływu na budynki znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji zostaną zrealizowane następujące zalecenia: lokalizowanie zapleczy budowy jak najdalej od budynków mieszkalnych podlegających ochronie akustycznej, prowadzenie robót budowlanych w rejonie zabudowy mieszkaniowej i innych terenów wymagających ochrony przed hałasem tylko w porze dziennej, tj. w godzinach od 6:00 do 22:00, chyba że technologia wykonywania danego typu prac wymaga zachowania ciągłości i ich kontynuacji również w porze nocnej.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji na wibracje drogowe narażone będą budynki znajdujące się w niewielkiej odległości od drogi. Rozprzestrzenianie się drgań od obiektów drogowych uzależnione jest od własności materiałów, z jakich zbudowane są konstrukcje, własności gruntu i odległości obiektu narażonego na oddziaływanie od źródła drgań. Czynnikiem w największym stopniu zwiększającym zasięg oraz wielkość negatywnego wpływu drgań jest pojawianie się kolein oraz uszkodzeń nawierzchni związanych z eksploatacją oraz wpływem czynników atmosferycznych takich jak woda czy mróz.

Ocenę oddziaływania inwestycji w zakresie drgań można oprzeć na badaniach wykonanych przy istniejących obiektach drogowych o zbliżonych parametrach i porównywalnym bądź większym natężeniu ruchu. Badania takie były wykonywane m.in. przez Pracownię Wibroakustyki Instytutu Podstaw Budowy Maszyn Politechniki Warszawskiej w ramach wykonywania analizy porealizacyjnej dla zadania III i zadania V inwestycji pn. "Budowa Trasy Siekierkowskiej" w Warszawie. Analizę wpływu drgań wykonano dla 11 budynków, znajdujących się w odległości od 15 do 70 m od krawędzi dwujezdniowego (2 i 3 pasowego) odcinka ul. Wał Miedzeszyński. Budynki wytypowano z uwagi na zgłaszane przez właścicieli skargi dotyczące pęknięcia ścian i odczuwalnych

drgań obiektów. Punkty pomiarowe w budynkach parterowych usytuowano na fundamencie budynku albo ścianie nośnej, piwnicznej w poziomie otaczającego terenu od strony źródła drgań, oraz na ścianie bocznej przy stropie od strony źródła drgań dla każdego kolejnego piętra budynku. Dla małych budynków wystarczający był jeden punkt pomiarowy na poziom.

Analiza wyników pomiarów polegała na zakwalifikowaniu budynku do określonej strefy szkodliwości drgań na podstawie wykresów SWD-I lub SWD-II zgodnie z normą PN-85/B-02170. W przypadku 9 obiektów (oddalonych od ul. Wał Miedzeszyński o od 15 do 70 m) maksymalna amplituda drgań budynku (analiza tercjowa) znajdowała się w I-szej strefie skali SWD-I (drgania nieodczuwalne przez budynek). Natomiast w przypadku dwóch budynków (oddalonych od jezdni głównej o 15 i 30 m) maksymalna amplituda drgań (analiza tercjowa) znajdowała się w górnej granicy I-szej strefy skali SWD-I (drgania nieodczuwalne przez budynek), jednak amplituda drgań była dość wysoka, blisko granicy A (dolnej granicy odczuwalności drgań przez budynek). Badania wykazały, więc, że funkcjonowanie drogi nie wpływa negatywnie na znajdujące się w pobliżu budynki.

Analizowana trasa - ul. Wał Miedzeszyński w Warszawie jest drogą klasy GP, dwujezdniową (po 2-3 pasy ruchu), na której odnotowuje się prędkość pojazdów rzędu 60-80 km/h, przy natężeniu ruchu w granicach 50-60 000 pojazdów/dobę. Natężenie ruchu pojazdów na omawianej inwestycji jest zdecydowanie mniejsze od ul. Wał miedzeszyński oraz będzie odznaczała się węższym przekrojem, zatem odnosząc wyniki wpływu drgań uzyskane w ramach prowadzonych badań na ul. Wał Miedzeszyński do analizowanej drogi, można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że nie wystąpią negatywne oddziaływania w zakresie drgań w fazie eksploatacji inwestycji na budynki położone w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

7.1.2. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

W związku z budową obwodnicy Rypina w nowym śladzie, na etapie projektu zaproponowano szereg rozwiązań związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego, m.in. poprzez trasowanie drogi możliwie zdala od zabudowy mieszkaniowej, oddzielenie ruchu pieszego od drogowego, zaprojektowanie skrzyżowań w postaci rond.

7.1.3. Wytwarzanie odpadów

Faza realizacji

Podczas robót wytwarzane będą odpady z budowy drogi, odpady powstające na obszarze zaplecza socjalnego (odpady komunalne, zużyte ubrania robocze, a także odzież ochronna) i zaplecza technicznego placu budowy, a także te powstające w związku z pracą maszyn budowlanych. Na etapie tym spodziewać się można odpadów, do których zaliczyć można przede wszystkim odpady zaliczane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów [17] do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) i 02 – odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności. W mniejszych ilościach powstaną odpady z grupy 15 – odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach oraz z grupy 13 – oleje odpadowe i odpady

z ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19) i z grupy 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie. W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono rodzaje najistotniejszych grup odpadów, jakie mogą powstawać na etapie realizacji.

Tabela 19 Zestawienie odpadów, które mogą powstać w czasie realizacji inwestycji w wariantcie 3 (WA)

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	<80	w pryzmach
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	<1	zamknięty, szczelny i oznakowany pojemnik, zlokalizowany w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu na terenie zaplecza budowy. Ogrodzenie zapewni zabezpieczenie przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt.
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	<1	
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	<1	
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	<1	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	<1	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	<1	
15 01 03	Opakowania z drewna	<1	
15 01 04	Opakowania z metali	<1	

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	<1	
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	<1	
15 01 07	Opakowania ze szkła	<1	
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	<0,1	Zamknięty, szczelny i oznakowany pojemnik, zlokalizowany w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu na terenie zaplecza budowy. Ogrodzenie zapewni zabezpieczenie przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	<0,05	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy.
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	<10	Luzem
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	<10	Opad będzie magazynowany selektywnie, w boksie ze szczelnym podłożem. Odpad przykryty będzie wodoszczelną plandeką, odporną na uszkodzenia mechaniczne

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	<10	
17 02 01	Drewno	<1	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy
17 02 03	Tworzywa sztuczne	<1	
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	<10	Luzem Odpad będzie magazynowany selektywnie, w boksie ze szczelnym podłożem. Odpad przykryty będzie wodoszczelną plandeką, odporną na uszkodzenia mechaniczne
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	<1	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy
17 04 02	Aluminium	<1	
17 04 05	Żelazo i stal	<1	
17 04 07	Mieszanki metali	<1	
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	<2	
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	<800	Tymczasowe odkłady na terenie budowy. Grunt z wykopów powinien być magazynowany w wyznaczonym miejscu w uporządkowany sposób. Masy ziemne z wykopów, wykonawca robót budowlanych powinien wykorzystać w jak największym stopniu na miejscu, o ile to będzie możliwe ze względu na ich właściwości i procesy

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
			technologiczne
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	<20	Luzem Odpad będzie magazynowany selektywnie, w boksie ze szczelnym podłożem. Odpad przykryty będzie wodoszczelną plandeką, odporną na uszkodzenia mechaniczne
20 01 01	Papier i tektura	<1	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy
20 01 02	Szkło	<1	
20 01 10	Odzież	<1	
20 01 11	Tekstyliia	<1	
20 01 39	Tworzywa sztuczne	<1	
20 01 40	Metale	<1	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	<1	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	<1	

* odpady niebezpieczne

Tabela 20 Zestawienie odpadów, które mogą powstać w czasie realizacji inwestycji
w wariantcie 5 (WP)

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	<120	w pryzmach
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	<1	zamknięty, szczelny i oznakowany pojemnik, zlokalizowany w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu na terenie zaplecza budowy. Ogrodzenie zapewni zabezpieczenie przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt.
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	<1	
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	<1	
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	<1	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	<1	
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	<1	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy.
15 01 03	Opakowania z drewna	<1	
15 01 04	Opakowania z metali	<1	
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	<1	
15 01 06	Zmieszane odpady	<1	

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
	opakowaniowe		
15 01 07	Opakowania ze szkła	<1	
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	<0,1	Zamknięty, szczelny i oznakowany pojemnik, zlokalizowany w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu na terenie zaplecza budowy. Ogrodzenie zapewni zabezpieczenie przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	<0,05	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy.
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	<10	Luzem Odpad będzie magazynowany selektywnie, w boksie ze szczelnym podłożem. Odpad przykryty będzie wodoszczelną plandeką, odporną na uszkodzenia mechaniczne
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	<10	
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	<10	
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	<10	
17 02 01	Drewno	<1	Zamknięty, oznakowany

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
17 02 03	Tworzywa sztuczne	<1	kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	<10	Luzem Odpad będzie magazynowany selektywnie, w boksie ze szczelnym podłożem. Odpad przykryty będzie wodoszczelną plandeką, odporną na uszkodzenia mechaniczne
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	<1	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy
17 04 02	Aluminium	<1	
17 04 05	Żelazo i stal	<1	
17 04 07	Mieszanki metali	<1	
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	<2	
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	<800	Tymczasowe odkłady na terenie budowy. Grunt z wykopów powinien być magazynowany w wyznaczonym miejscu w uporządkowany sposób. Masy ziemne z wykopów, wykonawca robót budowlanych powinien wykorzystać w jak największym stopniu na miejscu, o ile to będzie możliwe ze względu na ich właściwości i procesy technologiczne
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż	<20	Luzem Odpad będzie

Kod odpadu /grupa odpadu	Rodzaj odpadu/ nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów w okresie realizacji [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania
	wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03		magazynowany selektywnie, w boksie ze szczelnym podłożem. Odpad przykryty będzie wodoszczelną plandeką, odporną na uszkodzenia mechaniczne
20 01 01	Papier i tektura	<1	Zamknięty, oznakowany kontener ustawiony na terenie zaplecza budowy
20 01 02	Szkło	<1	
20 01 10	Odzież	<1	
20 01 11	Tekstylika	<1	
20 01 39	Tworzywa sztuczne	<1	
20 01 40	Metale	<1	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	<1	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	<1	

Odpady powstające na tym etapie będą selektywnie magazynowane w wyznaczonych miejscach, w pojemnikach dostosowanych do właściwości fizykochemicznych gromadzonych w nich odpadów, a następnie zostaną przekazane odpowiednim podmiotom, uprawnionym do ich dalszego zagospodarowania. Ww. sposób magazynowania pozwoli na zabezpieczenie odpadów przed działaniem czynników atmosferycznych oraz przed przedostaniem się substancji w nich zawartych do środowiska gruntowo-wodnego. Odpady niebezpieczne, w tym materiały zanieczyszczone lub zawierające substancje niebezpieczne, przekazywane będą firmom uprawnionym do ich unieszkodliwiania, sukcesywnie w miarę ich powstawania w ilościach odpowiednich do zorganizowanego transportu lub określonych dopuszczalnym czasem gromadzenia. Wyznaczone miejsca do wstępnego magazynowania odpadów, pojemniki lub kontenery będą oznakowane w miarę potrzeb kodem danego rodzaju odpadu lub nazwą, mając na celu ich selektywne magazynowanie. Wykonawca będzie prowadził na bieżąco ilościową i jakościową ewidencję odpadów zgodnie z katalogiem odpadów i wzorem dokumentów wydanych na podstawie przepisów ustawy o odpadach.

Na etapie tym na zapleczu budowy będą powstawać ścieki bytowe. Powstające ww. ścieki będą odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone przez uprawnione jednostki do oczyszczalni ścieków. Ilość ścieków skorelowana jest z liczbą pracowników pracujących na budowie.

Masy ziemne pochodzące z wykopów będą w części zagospodarowane na terenie inwestycji. Część z materiału ziemnego/ gruntowego nie nadająca się do wbudowania i wykorzystania na terenie inwestycji będzie wywieziona.

W związku z frezowaniem nawierzchni bitumicznych powstawać będzie destrukcja asfaltowa. Na obecnym etapie projektowym nie jest możliwe wskazanie, czy cały pozyskany destrukcja będzie spełniał kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2021 r. w sprawie określenia szczegółowych warunków utraty statusu odpadów dla odpadów destrukcji asfaltowej (Dz.U. 2021 r. poz. 2468) pozwalające do nieklasyfikowania go jako odpad. W związku z powyższym destrukcja asfaltowa został uwzględniony jako odpad o kodzie 17 03 02 w powyższej tabeli.

Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie stanowi bezpośredniego źródła generującego odpady. Z uwagi na specyfikę inwestycji, głównymi obszarami generującymi odpady będą:

- utrzymanie porządku oraz serwisowania planowanej inwestycji, odpady z grupy 17 wytwarzane w trakcie remontów i konserwacji drogi, jednak oszacowanie ich ilości na obecnym etapie nie jest możliwe. Należy również podkreślić, że będą one powstawać sporadycznie w sposób nie systematyczny.
- komunalnego, generowane przez uczestników ruchu drogowego, pojawiające się wzdłuż szlaku komunikacyjnego różne rodzaje odpadów w tym odpady o charakterze i strukturze zbliżonej do odpadów komunalnych. Są to odpady porzucane w sposób niekontrolowany przez użytkowników drogi
- związane z kolizjami w tym także ze zwierzyną naziemną i poważnymi awariami.

Odpady, o których mowa powyżej będą powstawać sporadycznie w sposób nie systematyczny. Z uwagi na wiele czynników - sytuacji zmiennych - szacunkowa ilość odpadów może ulec zmianie. Rodzaj i ilość odpadów powstająca na etapie funkcjonowania inwestycji w obu wariantach jest identyczna.

Tabela 21 Zestawienie odpadów, które będą powstawać w okresie eksploatacji inwestycji zarówno w wariantach 3 (WA) jak i w wariantach 5 (WP)

Kod odpadu/ grupa odpadu	Rodzaj odpadu/nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów [Mg/rok]	Szacunkowy roczny udział odpadów powstających w okresie eksploatacji dla określonych grup odpadów [%]
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	<5	-
02 01 80*	Zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące	<0,2	-

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Kod odpadu/ grupa odpadu	Rodzaj odpadu/nazwa grupy	Szacunkowa ilość powstających odpadów [Mg/rok]	Szacunkowy roczny udział odpadów powstających w okresie eksploatacji dla określonych grup odpadów [%]
	właściwości niebezpieczne		
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	<0,1	-
08 01 13*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	<0,1	-
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	<0,1	-
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	<0,1	-
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	<0,1	-
13 05 08 *	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	<2	-
13 07 02*	Benzyna	<0,3	-
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	<0,3	-
16 81 16 81 02	Odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	<10	-
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	<20	-
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	<0,5	-
17 04 02	Aluminium	<0,5	-
17 04 05	Żelazo i stal	<0,5	-
17 04 07	Mieszanki metali	<0,5	-
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	<2	-
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	<3	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	<10	-
20 03 01	Niesegregowalne (zmieszane) odpady komunalne	<2	-
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	<2	-

* odpady niebezpieczne

Na etapie eksploatacji nie wystąpi magazynowanie odpadów. Obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w fazie bezawaryjnej eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z ustawą o odpadach spoczywać będzie na wytwórcy odpadów.

Za wytwórcę uznaje się podmiot, który na zlecenie zarządcy drogi będzie świadczył usługi w zakresie usuwania odpadów z dróg, konserwacji i napraw infrastruktury czy czyszczenia urządzeń podczyszczających, chyba że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej.

7.2. Środki minimalizujące

7.2.1. Gospodarka odpadami

Faza realizacji

W ramach realizacji planowanej inwestycji celem zmniejszenia jej oddziaływania w zakresie gospodarki odpadami, zostaną wprowadzone określone działania i rozwiązania mające za zadanie zminimalizowanie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia zostaną wprowadzone następujące działania chroniące obszar gospodarki odpadami:

- w miarę możliwości organizacyjnych, odpady magazynować selektywnie w sposób i w miejscach do tego wyłącznie przystosowanych, a następnie przekazać je podmiotom posiadającym odpowiednie uregulowania prawne w zakresie gospodarowania odpadami,
- w przypadku ewentualnego zanieczyszczenia ziemi paliwami, zebrać zanieczyszczony grunt do odpowiedniego oznakowanego pojemnika i przekazać do utylizacji uprawnionym do tego podmiotom,
- niedozwolone jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnego rodzaju lub odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne,
- zapewnić regularny odbiór wytworzonych odpadów i przekazywać je wyłącznie podmiotom/jednostkom posiadającym stosowne uregulowania prawne w zakresie gospodarki odpadami.
- po zakończeniu realizacji inwestycji plac budowy uporządkować,
- wywóz odpadów z terenu budowy należy prowadzić po zebraniu odpowiedniej partii, nie dopuścić do zalegania odpadów na placu budowy.

Podczas realizacji inwestycji Wykonawca robót będzie dążył do ograniczania powstawania odpadów u źródła, będzie minimalizować ich ilości, usuwać z miejsc powstawania oraz wykorzystywać lub unieszkodliwiać w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. Odpady, które nie mogą być wykorzystane w obrębie planowanej inwestycji będą selektywnie magazynowane w wyznaczonych miejscach w sposób uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko, a następnie będą przekazane odpowiednim jednostkom uprawnionym do ich dalszego zagospodarowania.

Zapleczka budowy zostaną wyposażone w środki sorbentowe umożliwiające szybkie usunięcie skutków incydentalnych rozlewów w przypadkach awarii maszyn lub urządzeń na placu budowy. Zebrany zanieczyszczony grunt zostanie zebrany do odpowiedniego pojemnika i przekazany do utylizacji uprawnionym podmiotom.

Nie wystąpi mieszanie odpadów niebezpiecznych różnego rodzaju lub odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne będą

gromadzone w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpady przekazywane będą uprawnionym odbiorcom. Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych będzie oznaczone i zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt.

Zostanie zapewniony regularny odbiór wytworzonych odpadów. Odpady będą przekazywane tylko podmiotom posiadającym stosowne uregulowania prawne w zakresie gospodarki odpadami.

Na etapie tym realizowane będzie wstępne magazynowanie odpadów w wydzielonym na terenie budowy, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, na utwardzonym podłożu. Odpady gromadzone będą selektywnie w pojemnikach dostosowanych do właściwości fizyko-chemicznych gromadzonych w nich odpadów, które będą zabezpieczały przed niekontrolowanymi wyciekami do środowiska gruntowo-wodnego. Odpady w postaci ciekłej będą zbierane do szczelnych pojemników i magazynowane w miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem gruntu i warunkami atmosferycznymi. Odpady niebezpieczne, w tym materiały zanieczyszczone lub zawierające substancje niebezpieczne, przekazywane będą firmom uprawnionym do ich unieszkodliwiania, sukcesywnie w miarę ich powstawania w ilościach odpowiednich do zorganizowanego transportu lub określonych dopuszczalnym czasem gromadzenia. Wyznaczone miejsca do wstępnego magazynowania odpadów, pojemniki lub kontenery będą oznakowane w miarę potrzeb kodem danego rodzaju odpadu lub nazwą, mając na celu ich selektywne magazynowanie. Wykonawca będzie prowadził na bieżąco ilościową i jakościową ewidencję odpadów zgodnie z katalogiem odpadów i wzorem dokumentów wydanych na podstawie przepisów ustawy o odpadach. Niektóre odpady ze względu na swój charakter mogą być magazynowane luzem w hałdach np. gruz.

Odpady mogą być przekazywane podmiotom, które posiadają zezwolenie na ich zbieranie i przetwarzanie oraz są wpisane do rejestru BDO (Baza danych o odpadach). Transport odpadów prowadzony będzie przez firmy posiadające aktualny wpis do rejestru BDO.

Właściwa i szczegółowa organizacja systemu bieżącego gospodarowania odpadami, a także właściwa organizacja placu budowy, jej zaplecza i parku maszyn, a także przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pracy i postępowania z odpadami niebezpiecznymi, wpłynie na minimalizację bezpośredniego oddziaływania odpadów na zdrowie i życie ludzi oraz na środowisko.

Podsumowując, należy stwierdzić, że gospodarka odpadami, które powstaną w trakcie realizacji inwestycji podlegać będzie szczegółowym rygorom wynikającym z ustawy o odpadach. Magazynowanie odpadów w oznaczonych kontenerach i pojemnikach, na wyznaczonych miejscach oraz systematyczne przekazywanie ich uprawnionym odbiorcom będzie skutecznym środkiem zapobiegającym przed negatywnym oddziaływaniem odpadów na poszczególne komponenty środowiska w tym glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta.

Faza eksploatacji

Celem zminimalizowania oddziaływania planowanej inwestycji w zakresie gospodarki odpadami na etapie jej funkcjonowania zaleca się stosowanie poniższych środków minimalizujących:

- odpady komunalne będą magazynowane selektywnie w odpowiednio oznakowanych kontenerach i pojemnikach,
- utrzymywanie porządku na terenie planowanej inwestycji, w przypadku wystąpienia odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych – szybkie reagowanie i przekazywanie odpadów jednostkom uprawnionym,
- w przypadku wystąpienia odpadów niebezpiecznych, odpowiednie ich magazynowanie w sposób zabezpieczający środowisko i przekazywanie specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia na odzysk i/bądź unieszkodliwianie odpadów.

Obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w fazie bezawaryjnej eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z ustawą o odpadach [6] spoczywał będzie tak jak dotychczas na wytwórcy odpadów. Za wytwórcę uznaje się podmiot, który na zlecenie zarządcy drogi będzie świadczył usługi w zakresie usuwania odpadów z dróg, konserwacji i napraw infrastruktury, chyba że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej.

Do obowiązków wytwórcy odpadów należy gospodarowanie wytworzonymi przez siebie odpadami zgodnie z następującą hierarchią sposobów postępowania (zgodnie z art. 17 ustawy o odpadach): zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne procesy odzysku, unieszkodliwianie. Postępowanie wytwórcy odpadów według ww. zasad zapobiegnie negatywnemu wpływowi odpadów na poszczególne komponenty środowiska.

8. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA PRZYRODĘ OŻYWIONĄ

8.1. Opis metodyki wykonania inwentaryzacji przyrodniczej

8.1.1. Opis metodyki wykonania inwentaryzacji przyrodniczej Flory

Teren objęty inwentaryzacją z uwagi na jego wielkość odznacza się dużą zmiennością. W czasie prowadzenia obserwacji zastosowano różne metody, dostosowane do specyfiki poszczególnych grup. Podstawową metodą przyjętą podczas inwentaryzacji była metoda marszrutowa, prowadzona w oparciu o mapy topograficzne i ortofotomapy. Inwentaryzacją przyrodniczą obszaru planowanej inwestycji oraz jej bezpośredniego sąsiedztwa objęte są chronione, rzadkie i ginące elementy środowiska, tj.:

- grzyby,
- porosty,
- mszaki,
- rośliny naczyniowe,
- zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze.

Inwentaryzację przyrodniczą prowadzono na całym obszarze korytarzy inwestycji wraz z pasem o szerokości 200m, tj. po 100 metrów od osi każdego z wariantów.

Współrzędne geograficzne chronionych i cennych stanowisk siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin, porostów oraz grzybów stwierdzonych w terenie rejestrowano i

nanoszono na mapę. W trakcie prowadzonych obserwacji wykonywano dokumentację fotograficzną.

Podczas inwentaryzacji zwracano uwagę na występujące gatunki inwazyjne.

Terminy i metodyka wykonywanych prac są zróżnicowane i dostosowane do ekologii poszczególnych grup taksonomicznych flory występujących na omawianym terenie. W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram inwentaryzacji przyrodniczej dla zadania: „Budowa obwodnicy miasta Rypin”.

Tabela 22 Terminy kontroli prac terenowych flory.

Rok	Miesiąc	Dzień	Zakres prac
2022	Marzec	Prace kameralne (wyznaczenie występowania potencjalnie cennych i chronionych siedlisk przyrodniczych, roślin, porostów i grzybów),	
	Kwiecień	wizja terenowa	
		11	grzyby
		11	porosty
		11	mszaki
		11	rośliny
	Maj	wizja terenowa, raport miesięczny	
		27	porosty
		27	grzyby
		27	mszaki
		27	rośliny
		27	siedliska przyrodnicze
	Czerwiec	prace kameralne, wizja terenowa, raport końcowy	
		9	siedliska przyrodnicze
		9	rośliny

Szczegółowe informacje na temat metodyki inwentaryzacji znajdują się w opracowaniu Inwentaryzacja przyrodnicza stanowiącym załączniku nr 7 niniejszego opracowania.

A) Metodyka inwentaryzacji grzybów

Przedmiotem poszukiwań były grzyby wielkoowocnikowe, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków

dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. z dnia 16 października 2014 r. poz. 1408). Uwzględniono również „gatunki szczególnej troski”, waloryzowane pod względem zagrożenia wg Czerwonej listy roślin i grzybów Polski [Mirek i inni 2006].

Pomiędzy grzybami makroskopijnymi, zwanymi również grzybami wielkoowocnikowymi (macromycetes) i tzw. grupą grzybów mikroskopowych (micromycetes) w wielu przypadkach brak jest granic o charakterze morfologicznym i/lub taksonomicznym. Grzyby makroskopijne arbitralnie można zdefiniować, jako te, które formują dostrzegalne gołym okiem organy służące do reprodukcji (owocniki, podkładki).

W poszukiwaniu okazów grzybów stosowano metodę marszrutową obejmującą obszary większych kompleksów leśnych, łąk, brzegi cieków wodnych (rowy) i tereny podmokłe. Zwracano uwagę na owocniki grzybów rosnące na ziemi, ściółce, drewnie, roślinach zielnych i innych substratach, takich jak odchody lub szczątki zwierząt lub owocniki grzybów. Identyfikacja zebranego materiału prowadzona techniką mikroskopową (pobierane były tylko niewielkie fragmenty plechy i/lub owocnika w zakresie niezbędnym do analiz), z wykorzystaniem powszechnie stosowanych kluczy i monografii różnej rangi taksonów grzybów.

Wyboru obiektów cennych przyrodniczo w ramach buforu dokonano ze względu na ekologię i wymagania siedliskowe gatunków grzybów objętych ochroną prawną i zagrożonych. Przyjęto, że największą wartością przyrodniczą będą się charakteryzować większe i zwarte kompleksy leśne, ponieważ ich rozmiar w dużym stopniu wpływa na stabilność ekosystemu. Obszary takie wykazują również większą zasobność martwego drewna, będącego substratem dla rozwoju wielu gatunków grzybów saprotroficznych.

Na uwagę zasługiwały oddziały/wydziały 227a, 227b, 227m, z drzewostanem powyżej 80-letnim. Również brzegi dopływów małych cieków Rypiennicy wymagały dokładniejszych badań, co wiąże się z panującymi tam warunkami mikroklimatycznymi korzystnymi dla rozwoju grzybów.

Tereny o niskich walorach przyrodniczych, to przede wszystkim obszary antropogeniczne, silnie przekształcone przez człowieka, w których tylko wyjątkowo można się spodziewać występowania gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. Wyjątek stanowią nasłonecznione nieużytki z roślinnością kserotermiczną. Uwzględniono także łąki i pastwiska jako stanowiska mogące być potencjalnie cenne.

B) Metodyka inwentaryzacji Porostów

Przed przystąpieniem do prac terenowych dokonano przeglądu dostępnych materiałów publikowanych oraz dokładnie prześledzono zagospodarowanie terenu inwestycji na mapach satelitarnych oraz na mapach leśnych (Bank Danych o Lasach). Na podstawie zebranych informacji wytypowano tereny potencjalnie cenne lichenologicznie (lasy, śródpolne zadrzewienia, aleje przydrożne) i na nich skupiono szczególną uwagę podczas prac terenowych.

Inwentaryzacja bioty porostów chronionych została przeprowadzona metodą marszrutową. Na obszarze objętym inwentaryzacją uwzględniono wszystkie dostępne dla nich typy siedlisk i podłoża, jakie występują na badanym obszarze. Szczególną uwagę zwrócono na porosty nadrzewne (epifityczne), naziemne (epigeiczne), naskalne (epilityczne) i rosnące na zmurszałym drewnie (epiksyliczne). Przeprowadzono pogląd wszystkich dostępnych dla porostów podłoża: kłody, martwe pnie, gleba i humus.

Zakres prowadzonych prac terenowych był odpowiedni i wystarczający dla poprawnego zinwentaryzowania zasobów lichenobioty wyznaczonego terenu. Przy ustalaniu czasu trwania prowadzonych prac brano pod uwagę niewielkie rozmiary przedstawicieli badanej grupy oraz czasochłonność w wyszukiwaniu i identyfikowaniu poszczególnych gatunków porostów. Nazewnictwo porostów przyjęto zgodnie z listą W. Fałtynowicza i M. Kossowskiej (2016).

Podobnie jak w przypadku grzybów makroskopijnych (wielkoowocnikowych, Macromycetes) gromadzenie danych w trakcie prac terenowych uzależnione było od możliwości identyfikacji taksonomicznej. W przypadku gatunków wymienianych w ww. rozporządzeniu identyfikacji dokonuje się na bieżąco w terenie, bez pozyskiwania materiału zielnikowego.

C) Metodyka inwentaryzacji Mchów

W ramach inwentaryzacji na podstawie ortofotomapy, mapy topograficznej terenu oraz danych uzyskanych z Nadleśnictwa Skrwilno określono potencjalne miejsca występowania chronionych mszaków. Lustrowano cały obszar objęty buforem ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk leśnych, cieków i drobnych zbiorników wodnych oraz łąk zabagnionych, okresowo zalewanych oraz łąk i muraw ekstensywnie użytkowanych. Były to ekosystemy potencjalnego występowania chronionych gatunków mszaków. Inwentaryzację prowadzono metodą marszrutową. Dla poszczególnych taksonów mszaków notowano ich wystąpienie na danym typie podłoża i siedlisku. Zlokalizowane chronione gatunki mapowano za pomocą odbiornika GPS. Gatunki objęte ochroną określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409). Nomenklatura i ujęcie taksonomiczne gatunków mchów podawano według Ochyra i in. (2003) i Holyoak (2003). Kategorie zagrożenia mchów podane zostały według opracowania Żarnowca i in. (2004). Dodatkowo, w każdej zmapowanej lokalizacji oszacowano liczebność gatunku w 6-stopniowej skali (1-10, 11-50, 51-100, 101-500, 501-1000, >1000).

Podczas oznaczania mchów nie gromadzono materiału zielnikowego ani nie pobierano próbek do badań laboratoryjnych.

D) Metodyka inwentaryzacji Roślin naczyniowych

Inwentaryzacje roślin prowadzono od kwietnia 2022 do czerwca 2022 tak by okres prowadzenia prac terenowych umożliwił weryfikację występowania gatunków roślin naczyniowych (oraz gatunków umieszczonych w Załącznikach II, IV, V Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG oraz gatunków objętych ochroną gatunkową) oraz innych cennych, rzadkich i zagrożonych gatunków.

Przed przystąpieniem do prac przejrzano szereg prac florystycznych odnoszących się do obszaru, w którym zlokalizowana jest inwestycja a dotyczących gatunków chronionych roślin naczyniowych. Przy rozpoznaniu uwzględniono także z dane uzyskane z Nadleśnictwa Skrwilno, oparte o inwentaryzację przeprowadzoną przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej (BULiGL).

W ramach inwentaryzacji botanicznej wraz ze wstępnym przeglądem terenów w marcu 2022 r., zastosowano metodę prowadzenia prac terenowych, opierającą się na przejściu marszrutowym w obrębie zadanego pasa i notowaniu występowania gatunków roślin, grzybów i porostów wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz objętych ochroną prawną zgodnie zobowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska

w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Szczególną uwagę koncentrowano na gatunkach roślin, grzybów rzadkich we florze Polski umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

Na szczególną uwagę zasługiwały łąki zlokalizowane przy ciekach wodnych, drobne zbiorniki wodne oraz łąki i murawy użytkowane ekstensywnie. Podczas inwentaryzacji posługiwano się kluczami i atlasami roślin naczyniowych [Rutkowski 2012]. Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto zgodnie z Mirkiem i współautorami (2002).

Zlokalizowane stanowiska roślin mapowano za pomocą odbiornika GPS. Dodatkowo, w każdej zmapowanej lokalizacji oszacowano liczebność gatunku w 6-stopniowej skali (1-10, 11-50, 51-100, 101-500, 501-1000, >1000).

Podczas oznaczania roślin nie gromadzono materiału zielnikowego.

E) Metodyka inwentaryzacji Siedlisk przyrodniczych

Inwentaryzacje siedlisk przyrodniczych prowadzono równocześnie z inwentaryzacją roślin. Szczególną uwagę koncentrowano na siedliskach przyrodniczych Natura 2000 wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Zlokalizowane płaty siedlisk chronionych oraz innych cennych zbiorowisk roślinnych były mapowane za pomocą odbiornika GPS. Wszystkie odnalezione płaty siedlisk chronionych i innych cennych zbiorowisk roślinnych były oznaczane do najniższego możliwego syntaksonu, zgodnie z Przewodnikiem do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski W. Matuszkiewicza. W przypadku dobrze rozwiniętych zbiorowisk roślinnych określano zespół roślinny. W przypadku zbiorowisk kadłubowych, zniekształconych i przejściowych określano związek lub wyższą jednostkę fitosocjologiczną. Opis siedlisk przyrodniczych (wraz z oceną ich stanu ochrony), realizowany był w oparciu o metodykę Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W ocenie stanu ochrony i opisie specyficznej struktury i funkcji siedlisk zastosowano ocenę parametrów wynikających z tej metodyki (m.in. obecności gatunków charakterystycznych, gatunków dominujących, obcych gatunków inwazyjnych, gatunków ekspansywnych, struktury przestrzennej płatów siedliska itd.). Ocenę ogólną stanu zachowania czyniono przyznając odpowiednią ocenę: U2 (złą), U1 (niezadowalającą), FV (właściwą). Jeżeli zgodnie z metodyką monitoringu siedlisko otrzymywało ocenę złą lub niezadowalającą wymieniono przyczyny zaniżenia oceny. Dla każdego typu siedliska oraz innego cennego zbiorowiska roślinnego, zlokalizowanego w obrębie inwentaryzowanego terenu, wykonano zdjęcia fitosocjologiczne uproszczoną metodą Braun-Blanqueta. Ilość zdjęć fitosocjologicznych, przypadających na jedno siedlisko, zależała od stopnia jego reprezentatywności i zróżnicowania, powierzchni oraz ilości płatów na badanym terenie, a także zmienności fenologicznej.

Na szczególną uwagę zasługiwały miejsca, które oznaczone na mapach siedliskowych lasu, jako LMśw i Lśw oraz OIJ, łąki zlokalizowane przy ciekach wodnych oraz użytkowane ekstensywnie.

Tabela 23 Optymalne terminy inwentaryzacji poszczególnych elementów przyrodniczych.

Inwentaryzowane elementy środowiska przyrodniczego	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
FLORA - Geofity wiosenne									
SIEDLISKA – aspekt wiosenny łąk i łąk (9170, 91F0, 91E0)									
SIEDLISKA – murawy									

napiaskowe i kserotermiczne, wydmy, łąki świeże i trzęś licowe (2330, 6120, 6210, 6410, 6510)										
FLORA – pozostałe gatunki roślin										
SIEDLISKA – ciepłolubne dąbrowy, ziołorośla (9110, 7230)										
SIEDLISKA wrzosowiska, murawy bliźniczkowe (4030, 6230)										
SIEDLISKA - grądy i łągi – aspekt letni (9170, 91F0, 91E0)										
SIEDLISKA – wyszukiwanie pozostałych typów siedlisk										

Objaśnienia

	optymalne terminy inwentaryzacji
	inne, mniej optymalne, ale możliwe terminy inwentaryzacji
	termin możliwych uzupełnień dla poszczególnych elementów

Tereny o niskich walorach przyrodniczych, to przede wszystkim obszary antropogeniczne, silnie przekształcone przez człowieka, w których tylko wyjątkowo można się spodziewać występowania

8.1.2. Opis metodyki wykonania inwentaryzacji przyrodniczej Fauny

Obszarem inwentaryzacji przyrodniczej objęto warianty obwodnicy Rypina wraz z ciągnącymi się wzdłuż nich pasami o szerokości 600 m (300 m po obu stronach drogi).

Kontrole terenowe w ramach niniejszej waloryzacji przeprowadzono od listopada 2021 roku do końca października 2022 roku, w następujących dniach: 10.11.2021, 23.11.2021, 19.12.2021, 08.01.2022, 31.01.2022, 18.02.2022, 14.03.2022, 22.03.2022, 09.04.2022, 14.04.2022, 28.04.2022, 07.05.2022, 15.05.2022, 31.05.2022, 13.06.2022, 23.06.2022, 04.07.2022, 05.07.2022, 28.07.2022, 07.08.2022, 18.08.2022, 31.08.2022, 03.09.2022, 11.09.2022, 27.09.2022, 02.10.2022, 14.10.2022, 27.10.2022.

Pojedyncza kontrola wykonywana była najczęściej przez dwóch obserwatorów.

A) Metodyka inwentaryzacji Herpetofauny

W trakcie wykonywania kontroli terenowych określano występowanie i liczebność płazów oraz gadów. W czasie badań stosowano się do wskazówek metodycznych zawartych w opracowaniach Adamskiego et al. (2004), Kurka et al. (2011) oraz Kurek et al. (2014).

Szczególną uwagę w niniejszych badaniach poświęcono na waloryzację środowisk wodnych. Zaliczono do nich różnego rodzaju zbiorniki wodne, ciek i obszary podmokłe.

W przypadku płazów nasłuchi oraz obserwacje prowadzono przede wszystkim w okresie godowym, kiedy większość osobników kieruje się do zbiorników wodnych, a następnie składa tam jaja w postaci skrzeku. W okresie tym (różnym dla poszczególnych gatunków) płazy bezogonowe odzywają się intensywnie, co wydatnie ułatwia stwierdzenie ich obecności. Miejsca rozrodu płazów były kontrolowane również pod kątem obecności skrzeku i kijanek.

W okresie pozarozrodczym odnotowywano stwierdzenia odżywiających się płazów oraz obecność osobników żywych i martwych.

Obecność gadów ze względu na stosunkowo skryty tryb życia określana była na podstawie obserwacji wizualnych, które prowadzone były ze szczególną uwagą w miejscach ich potencjalnego występowania. Do miejsc tych zaliczono obszary dobrze nasłonecznione z możliwością wygrzewania się (murawy, skraje lasów, obrzeża dróg), różnego rodzaju sterty kamieni i gałęzi, dna lasów, czy też brzegi zbiorników wodnych.

B) Metodyka inwentaryzacji Awifauny

Awifauna lęgowa

Badania awifauny lęgowej przeprowadzono przy zastosowaniu dwóch podstawowych metod - atlasowej oraz kartowania kluczowych gatunków. W ocenie lęgowości i liczebności poszczególnych gatunków nie uwzględnione zostały obserwacje ptaków z potencjalnego okresu migracji. Przyjęto, że było to 10 dni począwszy od daty pierwszego stwierdzenia danego gatunku ustalonego na podstawie częstych wizyt terenowych.

Metoda atlasowa

W trakcie kontroli zapisywane były wszystkie stwierdzenia poszczególnych gatunków ptaków słyszanych i obserwowanych dla każdego z czterech wariantów pasów waloryzacji obwodnicy Rypina. W wyniku badań sporządzono listę gatunków ptaków, którym przypisano najwyższą możliwą kategorię lęgowości określoną na podstawie kryteriów przyjętych w badaniach nad Polskim Atlasem Ornitologicznym (Sikora et al. 2007). Wspomniane kategorie lęgowości: gniazdowanie możliwe, prawdopodobne i pewne opisane są w sumie przez 16, uszeregowanych kolejno, kryteriów wraz ze wzrastającym prawdopodobieństwem gniazdowania gatunku.

Tabela 24 Kategorie i kryteria lęgowości ptaków zastosowane w niniejszej waloryzacji przyjęte w badaniach nad Polskim Atlasem Ornitologicznym (Sikora et al. 2007).

KATEGORIA	KRYTERIUM
GNIAZDOWANIE MOŻLIWE	<ul style="list-style-type: none">➤ pojedyncze ptaki w okresie i siedlisku lęgowym,➤ jednorazowa obserwacja śpiewającego samca lub tokujących ptaków,
GNIAZDOWANIE PRAWDOPODOBNE	<ul style="list-style-type: none">➤ para ptaków obserwowana w okresie i siedlisku lęgowym,➤ zajęte terytorium lęgowe,➤ kopulacja, toki,➤ odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo,➤ niepokój sugerujący bliskość gniazda,➤ płama lęgowa (u ptaka trzymanego w ręku),➤ budowa gniazda lub drażnienie dziupli,
GNIAZDOWANIE PEWNE	<ul style="list-style-type: none">➤ odwodzenie od gniazda lub młodych,➤ gniazdo nowe lub skorupy jaj z danego roku,➤ młode zagniazdowniki nielotne lub słabo lotne, lub podloty gniazdowników poza gniazdem,➤ gniazdo wysiadywane,➤ ptaki z pokarmem dla młodych lub odchodami piskląt,➤ gniazdo z jajami,➤ gniazdo z piskletami.

Kartowanie kluczowych gatunków ptaków

W metodzie tej mapowano stanowiska lęgowe kluczowych gatunków ptaków. Do tej grupy ptaków zaliczono gatunki o znaczeniu wspólnotowym z Załącznika I Dyrektywy

Rady 2009/147/WE tzw. Dyrektywy Ptasiej oraz gatunki zagrożone wpisane na Czerwone Listy (IUCN) Polski, Unii Europejskiej oraz Europy.

Podczas liczenia na plan powierzchni nanoszone były stwierdzenia poszczególnych gatunków ptaków, zachowania osobników wskazujące na obecność lęgu (śpiewający samiec, głosy zaniepokojenia, agresywne spotkania dwóch osobników, ptaki z pokarmem lub materiałem na gniazdo itp.), lokalizacje czynnych gniazd oraz kierunek i odległość przemieszczeń ptaków.

Ocena liczby par lęgowych oparta została na podstawie liczby wszystkich wykrytych stanowisk, na których stwierdzono:

- śpiewające samce z ogółu liczeń, z uwzględnieniem przemieszczających się ptaków;
- obecność ptaków, których zachowanie sugerowało obecność lęgu;
- zajęte gniazda.

Podobnie jak w kombinowanej odmianie metody kartograficznej (Tomiałojć 1980a,b, Brauze 2012a), szczególną wagę przykładano do odnotowywania jak największej liczby stwierdzeń jednocześnie śpiewających samców. Pozwoliło to wyeliminować subiektywne decyzje dotyczące liczby zajętych terytoriów. Dla gatunków ptaków, które nie demonstrują swojej obecności śpiewem, podstawą oceny liczby par lęgowych były znalezione czynne gniazda.

Ocena liczebności par lęgowych gatunków ptaków wodno-błotnych Non-Passeriformes została dokonana w oparciu o założenia metodyczne zawarte w pracach Borowiec et al. (1981), Ranzoska (1983), Cempulika (1985), Kota (1986), Chmielewskiego & Stelmacha (2009), Chylareckiego et al. (2015) oraz Jantarskiego (2017).

W trakcie badań nietoperzy wykonywano również wieczorne i nocne nasłuchy sów. Dodatkowo stymulacja głosowa wybranych gatunków sów odbyła się w godzinach wieczornych i nocnych podczas kontroli w dniu 14.04.2022 roku. Zgodnie z metodą opisaną przez Mikuska (2005), na badanym obszarze odtwarzano sekwencje głosów trzech gatunków sów w następującej kolejności: włośchatka *Aegolius funereus* - uszatka *Asio otus* - puszczyk *Strix aluco*. W miejscach potencjalnego występowania sóweczki *Glaucidium passerinum* i pójdzki *Athene noctua* odtwarzane były również głosy tych gatunków.

Ocena utraty siedlisk lęgowych kluczowych gatunków ptaków.

Inwestycje liniowe, szczególnie te związane z budową dróg w nowym przebiegu, będą wiązały się z utratą siedlisk dla ptaków. Z uwagi na stosunkowo rozległe arealy osobnicze ptaków (ang. home range), w tym terytoria lęgowe, wnioskowanie dotyczące utraty wspomnianych siedlisk nie ogranicza się na ogół do analizy zero-jedynkowej. Podstawowym kryterium będzie w tym przypadku odległość planowanej drogi od stwierdzonego stanowiska lęgowego, określonego jako centroida terytorium lęgowego dla poszczególnych gatunków ptaków (Brauze 2012). Należy przyjąć istnienie gradientu odległości związanego z przebiegiem planowanej drogi od ptasiego siedliska - począwszy od całkowitego jego zniszczenia, gdy przebieg pokrywa się „w pełni” z obszarem terytorium lęgowego, poprzez częściową utratę przestrzeni życiowej (nie zawsze wiążącej się z opuszczeniem siedliska) w pewnym oddaleniu od inwestycji, a skończywszy na braku oddziaływania w jeszcze dalszej odległości. Ustalenie konkretnych wielkości

oddziaływania we wspomnianym gradiencie: utrata - zachowanie siedliska, musi wiązać się z pewnymi uproszczeniami uwzględniającymi dodatkowo biologię poszczególnych gatunków ptaków. W niniejszym opracowaniu przyjęto trójstopniową skalę utraty siedlisk ptaków powiązaną z odległością stanowiska lęgowego od planowanego przebiegu drogi:

- utrata siedliska lęgowego (U), gdy jest ono zlokalizowane w odległości mniejszej niż 50 m od planowanej drogi;
- pogorszenie jakości siedliska lęgowego (P), które położone jest od 50 do 150 m (200 m dla większych gatunków ptaków) od planowanej drogi;
- zachowanie siedliska lęgowego (Z) - w odległości powyżej 150 (200) m od projektowanej drogi.

Liczenia ptaków na powierzchni badań w okresie nielegowym.

Badania awifauny wykonano w czterech sezonach fenologicznych: w czasie migracji jesiennej (listopad 2021 roku oraz wrzesień - październik 2022 roku), zimą (grudzień 2021 roku - luty 2022 roku), w trakcie wędrówki wiosennej (marzec i początek kwietnia 2022 roku) oraz dyspersji polęgowej (lipiec-sierpień 2022 roku). Podczas kontroli obserwacjami objęto pasy obszarów waloryzacji dla poszczególnych wariantów obwodnicy Rypina, na których liczone wszystkie gatunki ptaków z podziałem na wyróżnione sezony fenologiczne. Dla kluczowych gatunków ptaków mapowano wszystkie ich stwierdzenia i przemieszczenia, przy zastosowaniu symboli oraz oznaczeń stosowanych w metodzie kartograficznej (Tomiałojć 1976, 1980a,b, Bibby et al. 1997, Brauze 2012).

Do awifauny polęgowej zaliczono ptaki przebywające w tym czasie na terenie planowanej inwestycji (odpoczywające, żerujące, poszukujące schronienia itp.) lub osobniki przelatujące bardzo nisko nad nim i wykorzystujące obecne tu komponenty środowiska do bezpiecznego przemieszczania (np. zakrzewienia i zadrzewienia). Szczególną uwagę przykładano do wykrycia większych skupisk ptaków, dla których teren badanej inwestycji mógłby stanowić ważny obszar bytowania w tych okresach fenologicznych.

C) Teriofauna

W trakcie wykonywania kontroli określano występowanie ssaków i stosowano się do wskazówek metodycznych zawartych w opracowaniach Adamskiego et al. (2004) oraz Jędrzejewskiego & Sidarowicza (2010).

Drobne ssaki

Całościową charakterystykę tej grupy oparto o badania autora badań (K. Kasprzyk) oraz magistrantów Katedry Zoologii i Ekologii Kręgowców UMK (Strzelecki 1998, Matyasik 2003, Ledwochowska 2004) pokarmu płomykówki *Tyto alba*. Materiał do badań zebrany został kościele w Michałkach, który oddalony jest od obszaru analiz o około 3,7 km. Podobne siedliska w otoczeniu zbioru wypluwek stanowią referencyjny materiał dla ocenianej inwestycji.

Chiropterofauna

W celu weryfikacji i ustalenia rzeczywistego składu gatunkowego w otoczeniu planowanej inwestycji przeprowadzono badania aktywności wokalne nietoperzy, które polegały na obserwacji przelotów i nasłuchu nietoperzy z użyciem detektora ultrasonicznego (Anabat II) oraz detektora Lunabat DFR-1. Rejestracje miały na celu

zwaloryzowanie obszaru pod kątem ich wykorzystania przez nietoperze oraz odpowiedzi na pytanie, czy w obszarze analizy nie występują trasy przelotowe (migracyjne) tych ssaków oraz kolonie rozrodcze. Rejestracje wykonywano podczas przejazdów samochodem terenowym przez dostępne drogi oraz przemarsze wzdłuż obszarów leśnych niedostępnych do przejazdu. Podczas przejazdów rejestracje ultradźwięków wykonano przy użyciu mikrofonów umieszczonych na dachu samochodu, który przemieszczał się z prędkością 15 km/godz. Rejestrację rozpoczynano około godziny po zachodzie słońca i trwały minimum 4 godziny.

Zarejestrowane sekwencje analizowano za pomocą programu AnalookW (Titley Scientific, Australia) i programie Ultrasound (Pettersen Elektronik AB), oznaczano gatunki i określano rodzaj dźwięku (patrolowy, żerowiskowy, terytorialny). Przy oznaczaniu dźwięków wykorzystano Russ (2012) i Middleton et al. (2014).

Średnie i duże ssaki

Występowanie dużych i średnich ssaków określone zostało na podstawie bezpośrednich obserwacji, nasłuchów, obecności tropów pozostawionych na miękkim podłożu oraz innych śladów, w szczególności odchodów miejsc żerowania i odpoczynku według wytycznych zamieszczonych w monografiach Chmielewskiego (1984), Romanowskiego (1998) i Jędrzejewskiego & Sidarowicza (2010).

Wilk *Canis lupus* i ryś *Lynx lynx*

W trakcie badań nie odnotowano obecności wilka i rysia w obszarze badanych wariantów obwodnicy Rypina. Na potrzeby niniejszej ekspertyzy wykonano analizę rozmieszczenia w oparciu o dane z Atlasu Ssaków Polski oraz analizę stron internetowych przyległych nadleśnictw informujących o obecności obu gatunków w regionie.

D) Ichtiofauna

Charakterystykę ichtiofauny na inwentaryzowanym obszarze oparto o istniejące publikacje, wywiad środowiskowy z wędkarzami i obserwację martwych osobników ryb. W przypadku ocenianej inwestycji zaproponowana metoda jest adekwatna w odniesieniu do charakteru planowanej inwestycji.

E) Bezkręgowce

Inwentaryzację bezkręgowców przeprowadzono wzdłuż planowanej inwestycji z uwzględnieniem bufora 300 m po obu stronach każdego z wariantów obwodnicy Rypina. Podczas prac terenowych poszukiwano głównie stanowisk owadów chronionych prawem krajowym (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt) oraz unijnym (Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

Podstawową sposobem poszukiwania owadów była metoda „na upatrzonego”, polegająca na aktywnym poszukiwaniu owadów, lub ich śladów w miejscach potencjalnego przebywania. Zaobserwowane okazy oznaczano przyżyciowo bez odławiania. Odnotowywano również martwe owady znalezione na poboczach drogi - ofiary kolizji z samochodami.

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

Wszystkie stadia rozwojowe pachnicy dębowej związane są z próchnowiskami w obrębie dziupli drzew. Larwy odżywiają się próchnem różnych gatunków drzew i przechodzą rozwój we wnętrzu dziupli. Ze względu na niską wartość odżywczą pokarmu

rozwój trwa nawet do 4 lat (zwykle 3 lata). Optymalne siedliska pachnicy to zarówno lasy naturalne bogate w wiekowe drzewa liściaste i luki powstałe na skutek rozpadu drzewostanu, jak również krajobrazy kulturowe o odpowiednio wysokim zagęszczeniu zadrzewień. Przyczyną takiego występowania pachnicy jest preferowanie dużych, dziuplastych drzew rosnących w dobrze nasłonecznionych miejscach.

Podstawową metodą stwierdzenia występowania pachnicy jest przesiewanie sitem entomologicznym próchna zalegającego w dziuplach w celu poszukiwania, żywych osobników, larw i ich odchodów oraz fragmentów osłonek (Pawłowski 1961). Skuteczność tej metody sięga około 40% (Oleksa et al. 2012).

Zalecaną metodą stosowaną w inwentaryzacji i monitoringu pachnicy są również odłowy do pułapek feromonowych (Larsson et al. 2003; Svensson et al. 2009). Pułapka feromonowa składa się z dwóch ekranów wykonanych z czarnego plastiku o wymiarach 25×20 cm, skrzyżowanych pod kątem prostym i przecinających się w połowie, połączonych w dolnej części z lejkiem o średnicy 25 cm, który prowadzi do pojemnika gromadzącego odłowione chrząszcze. W celu zapobiegnięcia nagrzewania w słońcu pojemnik ten miał kolor biały, zaś w celu odprowadzenia wody deszczowej posiadał otwory w dnie. Pułapka była zaopatrzona w dyspenser stopniowo uwalniający feromon (fiolka o pojemności do 50 ml, z zanurzonym knotem z ligniny, wypełniona R-g-dekalaktonem – feromonem płciowym produkowanym przez samce). Pułapki feromonowe zainstalowano w potencjalnych siedliskach występowania pachnicy dębowej w następujących lokalizacjach:

- 53° 1.773'N; 19° 28.657'E;
- 53° 2.103'N; 19° 28.500'E;
- 53° 2.471'N; 19° 27.645'E.

Badania wykonano w ramach zezwolenia WOP.6401.5.14.2022.MO wydanego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w dniu 23.06.2022 roku

F) Korytarze migracyjne fauny

Płazy

Podstawą wyznaczenia tras przemieszczeń była analiza występowania miejsc rozrodu płazów w nawiązaniu do rzeźby terenu i otaczających siedlisk wodnych - potencjalnych miejsc żerowania i zimowania (Kurek et al. 2011). W okresie wiosennym lokalizowano również przypadki śmiertelności płazów na drodze w pobliżu zbiorników wodnych świadczące o migracji tych zwierząt do miejsc rozrodu.

Ssaki kopytne

Zgodnie z wytycznymi zaproponowanymi przez Kurka (2010) podstawą identyfikacji rzeczywistych tras przemieszczeń fauny naziemnej była analiza zagęszczeń tropów i śladów zwłaszcza ssaków kopytnych stwierdzanych w poszczególnych pasach waloryzacji wariantów obwodnicy Rypina. Uwzględniano również bezpośrednie obserwacje osobników.

8.2. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

Zgodnie z ustaleniami art. art. 66 ust. 1 pkt. 2a ustawy o oś Inwentaryzacja Przyrodnicza wykonana na potrzeby sporządzenia oceny wpływu omawianego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze wraz z opisem metodyki stanowi Załącznik nr 7 do niniejszego raportu.

8.3. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

8.3.1. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze

Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała w rejonie przebiegu wariantów inwestycji 4 płaty siedlisk chronionych (Grąd zboczowy, Grąd subkontynentalny, Łąka rajgrasowa) oraz jeden płat siedlisk niechronionych, ale cennych i wrażliwych (Łąka wilgotna *Calthion*).

Do kolizji z płatami siedlisk chronionych dojdzie jedynie w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie 3 (WA). Wariant 5 (WP) nie koliduje z siedliskami chronionymi.

Lokalizację kolizji wariantu 3 (WA) z płatami siedlisk chronionych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25 Lokalizację kolizji wariantu 3 (WA) z płatami siedlisk chronionych.

Wariant drogi	Kod siedliska	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometr aż od - do	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Powierzchnia płatu [m ²]	Powierzchnia kolizji [m ²]	Procent kolizji [%]
3	9170-3	Grąd zboczowy	Acer platanoides-Tilia cordata	8+347 - 8+502	0	obie	9473	2128	22,46
3	9170-2	Grąd subkontynentalny	Tilio-Carpinetum	8+461 - 8+532	1	prawa	3751	428	11,42
3	9170-2	Grąd subkontynentalny	Tilio-Carpinetum	8+606 - 8+703	0	obie	6658	2382	35,78

Realizacja wariantu 3 (WA) będzie się wiązała z kolizją z jedynym stwierdzonym w buforze inwentaryzacji płatem grądu zboczowego *Acer platanoides-Tilia cordata*. Zajęciu ulegnie 2128m² siedliska co stanowi 22,46% powierzchni płatu.

Siedlisko to najczęściej lasy spotykane jest na terenach pagórkowatych pojeziernych, gdzie zajmują przeważnie stoki dolin i wcięcia krawędzi wysoczyzn morenowych w formie jarów i wąwozów. Na opisywanym terenie siedlisko wykształciło się w na stromych zboczach małego cieku – dopływ Rypiennicy.

Wariant 3 (WA) również koliduje z dwoma płatami siedliska Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*. Łączna powierzchnia kolizji wynosi 2811m² co stanowi 27% powierzchni siedliska grądu subkontynentalnego stwierdzonego w rejonie inwestycji.

Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* to zbiorowisko żyznych, wielogatunkowych lasów liściastych, występujących na siedliskach świeżych i słabo wilgotnych w środkowej i wschodniej Polsce. Zbiorowiska te przywiązane są do regionów nizinnych. Wykształcają się głównie na glebach brunatnych, płowych i rdzawych, a

rzadziej także glejowych, czarnych ziemiach i rędzinach. Dobrze wykształcone zbiorowiska łąkowe wyróżniają się bardzo zróżnicowaną strukturą gatunkową i przestrzenną roślinności. Opisywanie siedlisko w rejonie inwestycji jest silnie zniekształcone przez gospodarkę leśną, charakteryzuje się niewielką ilością martwego drewna, młodym wiekiem drzewostanu oraz brakiem drzew starych. Stan zachowania - U2.

Podsumowując powyższe jako najkorzystniejszy do realizacji należy wskazać wariant 5 (WP), gdyż wariant ten nie koliduje z siedliskami chronionymi. Wybór do realizacji wariantu 3 (WA) będzie się wiązała z oddziaływaniem na siedliska chronione. Oddziaływanie to może być znaczące.

8.3.2. Oddziaływanie na mszaki

Mszaki należą do roślin niższych, co nie oznacza, że są mniej cenne. W ramach inwentaryzacji bufora badawczego planowanej inwestycji zidentyfikowano łącznie występowanie 2 gatunków mchów objętych ochroną częściową, do których należą:

- 1) Płonnik pospolity (*Polytrichum commune*),
- 2) Rokietnik pospolity (*Pleurozium schreberi*).

Nie stwierdzono gatunków objętych ochroną ścisłą, wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej ani figurujących na czerwonej liście.

Lokalizację stwierdzonych stanowisk mszaków chronionych przedstawia poniższa tabela

Tabela 26 Lokalizację stanowisk mszaków chronionych.

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	8+822	98	lewa	
3	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	8+921	83	lewa	
3	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	9+014	42	lewa	TAK
5	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	7+784	221	lewa	
5	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	7+827	147	lewa	
5	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	7+867	61	lewa	

Realizacja wariantu 3 będzie się wiązała z zajęciem jednego stanowiska Rokietnika pospolitego *Pleurozium schreberi*.

Rokietnik pospolity jest gatunkiem pospolicie występuje w całym kraju, występującym na kwaśnym podłożu.

Oddziaływanie inwestycji na jedno stanowisko punktowe Rokietnika pospolitego nie będzie oddziaływaniem znaczącym.

8.3.3. Oddziaływanie na rośliny naczyniowe

Badania terenowe bufora badawczego planowanego przedsięwzięcia wykazały stanowisko punktowe kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium*. Gatunek ten znajduje się pod ochroną częściową w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409).

Nie stwierdzono gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Realizacja inwestycji nie będzie się wiązała z oddziaływaniem na stwierdzone stanowisko kocanek piaskowych. Stanowisko to znajduje się w odległości 22m od linii zajętości wariantu 5 (WP) oraz 77m od linii zajętości wariantu 3 (WA).

Planowana inwestycja nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na stan ochrony lokalnych populacji chronionych gatunków roślin chronionych.

W analizowanym obszarze stwierdzono 13 gatunków roślin uznanych za obce lub inwazyjne. Wśród nich są dwa gatunki inwazyjne wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz.U. 2022 poz. 2649).

Są to Niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*). Na badanym terenie występujący w wilgotnych obniżeniach na skraju wydzieleń leśnych oraz Kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*). Gatunek ten zaobserwowano nad ciekami.

Oby dwa gatunki są to inwazyjne gatunki obce stwarzające zagrożenie dla Polski rozprzestrzenione na szeroką skalę.

8.3.4. Oddziaływanie na grzyby i porosty

Przeprowadzone badania terenowe wykazały brak występowania grzybów gatunków chronionych. W zw. z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na grzyby chronione.

Inwentaryzacja porostów nie wykazała obecności cennych ani chronionych gatunków. Dlatego nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania inwestycji na chronione gatunki porostów

8.3.5. Oddziaływanie na bezkręgowce

Wykonana inwentaryzacja przyrodnicza w obszarze bezkręgowców wykazała brak drzew mogących stanowić potencjalne miejsca występowania pachnicy i innych gatunków związanych z próchnowiskami. W badanym obszarze występują pojedyncze dęby jednak nie odnaleziono pozostałości kokolitów, ekskrementów itp.

Analiza wykazała także brak stanowisk zgniotka cynobrowego *Cucujus cinnaberinus* i kwietnicy okazałej *Protaetia aeruginosa*. Nie odnotowano obecności kopców mrówek, chronionych przedstawicieli Odonata czy też ślimaka winniczka.

Podczas inwentaryzacji odnotowano obecność 4 przedstawicieli rodzaju trzmieł *Bombus*: kamiennika *Bombus lapidarius*, trzmieł leśny *Bombus pratorum*, trzmieł gajowy *Bombus lucorum* oraz ziemnego *Bombus terrestris*.

Trzmieli nie uwzględniono na załącznikach graficznych przedstawiających wyniki inwentaryzacji przyrodniczej ze względu na powszechność ich występowania i zasiedlanie

szerokiego spektrum siedlisk oraz dużą zmienność lokalizacji gniazda (Gniazdo jest jedno sezonowe i w kolejnym roku zmienia swoją lokalizację). Gatunkami wybitnie eurypowowymi są: trzmiel ziemny *Bombus terrestris* i kamiennik *Bombus lapidarius*, które stwierdzone zostały w różnych środowiskach otwartych, jak np. łąki, ugory, przydroża itp. Do pospolitych należą także trzmiele: leśny *Bombus pratorum* i gajowy *B. lucorum*, które jednak preferują siedliska bardziej osłonięte. Trzmiele są zapylaczami roślin kwiatowych i jednocześnie pospolitymi owadami łąk, pól i sadów. W Polsce stwierdzono występowanie 40 gatunków należących do tego rodzaju, z czego najpospolitszymi są: ww. trzmiel ziemny i trzmiel kamiennik. W ciągu ostatnich lat liczba trzmieli i trzmielców zmniejszyła się o około 90%. Najbardziej zagraża im głód, chemizacja rolnictwa i degradacja środowiska. Stosowanie herbicydów niszczy rośliny kwiatne, a preparaty owadobójcze trują wiele pożytecznych owadów, w tym również trzmiele. Problemem jest także zmniejszanie się obszarów stanowiących miejsca lęgowe. Wypalanie wiosną traw i nieużytków powoduje spalenie wielu gniazd. Wg załącznika do „Aktualizacji listy gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”, Warszawa 2013, pod redakcją A. Kepela kluczowym powodem ich ochrony jest jednak przede wszystkim eksploatacja (hodowla zapylaczy) i pozyskanie matek prowadzące do znacznego uszczerplenia populacji.

Oddziaływanie inwestycji na tak pospolicie występujące gatunki nie będzie oddziaływaniem znaczącym.

8.3.6. Oddziaływanie na ichtiofaunę

Przeprowadzone badania nie wykazała obecności chronionych gatunków ryb. Dlatego nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na ryby chronione.

8.3.7. Oddziaływanie na płazy i gady

Płazy

W obszarze objętym inwentaryzacją w buforze 300m od osi wariantów 3 (WA) i 5 (WP) stwierdzono 12 gatunków płazów. Spośród których 6 gatunków podlega ochronie gatunkowej ścisłej, zaś pozostałych 6 gatunków objęte jest ochroną częściową. W trakcie badań stwierdzono tylko jeden gatunek - kumak nizinny, który objęty jest ochroną na poziomie wspólnotowym, wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 27 Gatunki płazów zinwentaryzowane w rejonie inwestycji.

Gatunek	Kategoria ochrony			Zagrożenie w skali	
	Polska	Międzynarodowa		Areалу	Polski
	Gatunkowa	Dyrektywa siedliskowa	Konwencja Berneńska	IUCN	PCKZ
Traszka zwyczajna <i>Lissotryton vulgaris</i>	cz	-	Zał. III	LC	-
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	ś - ocz	+	Zał. II	LC	-
Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	ś	-	Zał. II	LC	-
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	cz	-	Zał. III	LC	-

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Gatunek	Kategoria ochrony			Zagrożenie w skali	
Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	ś	-	Zał. II	LC	-
Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	ś	-	Zał. II	LC	-
Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	ś- ocz	-	Zał. II	LC	-
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	cz	-	Zał. III	LC	-
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	ś	-	Zał. II	LC	-
Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	cz	-	Zał. III	LC	-
Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	cz	-	Zał. III	LC	-
Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	cz	-	Zał. III	LC	-

Objaśnienia: ś – ścista; cz – częściowa, ocz – wymagające ochrony czynnej, LC – Least concern – gatunki najmniejszej troski, (IUCN).

W buforze inwentaryzacji wariantów 3 (WA) i 5 (WP) znajdują się łącznie 42 siedliska rozrodcze płazów. Lokalizację siedlisk rozrodczych płazów wraz z określeniem kolizji wariantów drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28 Lokalizacja siedlisk rozrodczych płazów.

Wariant drogi	Gatunki zasiedlające	Kilometr od - do	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Powierzchnia płatu [m ²]	Kolizja drogi	Powierzchnia kolizji [m ²]	Procent kolizji [%]
3	kompleks żab trawnych	0+008 - 0+076	39	prawa	27	TAK	1	3,7
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	0+038 - 0+072	262	prawa	537		0	0,0
3	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	0+534 - 0+665	248	prawa	8024		0	0,0
3	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	3+309 - 3+345	428	prawa	633		0	0,0
3	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	3+312 - 3+335	247	lewa	360		0	0,0
3	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	3+317 - 3+368	34	prawa	1605	TAK	8	0,5
3	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	3+376 - 3+400	199	lewa	513		0	0,0
3	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	3+763 - 3+800	231	lewa	552		0	0,0
3	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	3+841 - 3+858	161	lewa	197		0	0,0
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	3+885 - 3+916	451	prawa	626		0	0,0
3	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	4+004 - 4+052	88	lewa	844		0	0,0
3	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	4+045 - 4+069	339	prawa	631		0	0,0
3	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	4+181 - 4+204	21	prawa	786	TAK	87	11,1
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	4+284 - 4+307	342	prawa	321		0	0,0

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Gatunki zasiedlające	Kilometr od - do	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Powierzchnia płatu [m ²]	Kolizja drogi	Powierzchnia kolizji [m ²]	Procent kolizji [%]
3	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	4+689 - 4+724	197	lewa	682		0	0,0
3	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	4+894 - 4+912	110	prawa	531		0	0,0
3	kompleks żab trawnych	4+928 - 4+968	21	lewa	834		0	0,0
3	kompleks żab zielonych	5+224 - 5+239	252	lewa	160		0	0,0
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	5+309 - 5+323	93	lewa	128		0	0,0
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	7+010 - 7+348	0	obie	625	TAK	10	1,6
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	7+091 - 7+115	258	prawa	242		0	0,0
3	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	7+813 - 7+846	82	lewa	1020		0	0,0
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	7+841 - 8+058	0	obie	138	TAK	11	7,6
3	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	7+870 - 7+899	242	prawa	470		0	0,0
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	8+009 - 8+028	129	lewa	493		0	0,0
3	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	8+216 - 8+277	308	lewa	3929		0	0,0
3	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	9+367 - 9+417	82	lewa	1487		0	0,0
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	9+722 - 9+858	133	lewa	15004		0	0,0
5	kompleks żab trawnych	0+000 - 0+109	40	prawa	27	TAK	11	40,5
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	0+105 - 0+117	254	prawa	537		0	0,0
5	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	0+521 - 0+649	248	prawa	8024		0	0,0
5	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	2+549 - 2+584	230	prawa	715		0	0,0
5	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	2+635 - 2+635	499	lewa	633		0	0,0
5	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	2+959 - 2+975	296	lewa	317		0	0,0
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	2+996 - 3+022	141	lewa	342		0	0,0
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	3+108 - 3+129	379	lewa	626		0	0,0
5	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	3+254 - 3+279	474	lewa	631		0	0,0
5	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	3+285 - 3+322	87	lewa	666		0	0,0
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	3+469 - 3+481	483	lewa	321		0	0,0
5	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	3+482 - 3+517	53	prawa	620		0	0,0
5	Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	4+947 - 4+993	292	lewa	647		0	0,0
5	Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	5+146 - 5+159	477	prawa	527		0	0,0

Wariant drogi	Gatunki zasiedlające	Kilometraż od - do	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Powierzchnia płatu [m ²]	Kolizja drogi	Powierzchnia kolizji [m ²]	Procent kolizji [%]
5	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	5+176 - 5+202	40	lewa	278		0	0,0
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	5+416 - 5+439	188	lewa	427		0	0,0
5	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	5+644 - 5+788	0	obie	126	TAK	22	17,4
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	5+691 - 5+709	133	lewa	220		0	0,0
5	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	5+811 - 6+286	250	prawa	88		0	0,0
5	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	5+911 - 5+931	32	lewa	275	TAK	58	21,2
5	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	5+911 - 5+923	201	lewa	333		0	0,0
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	6+017 - 6+635	0	obie	625	TAK	24	3,8
5	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	8+192 - 8+241	28	lewa	1487	TAK	402	27,0
5	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	8+539 - 8+696	133	lewa	15004		0	0,0

Realizacja wariantu 3 (WA) będzie się wiązała z kolizją częściową z pięcioma zbiornikami będącymi siedliskiem rozrodu płazów. Łączna powierzchnia kolizji wynosi 117m² co stanowi 0,25% powierzchni wszystkich siedlisk rozrodczych płazów stwierdzonych w rejonie inwestycji (46977m²). Częściowa kolizja w skali 0,25% nie będzie oddziaływaniem znaczącym. Budowa obwodnicy Rypina w wariantcie 5 (WP) będzie się wiązała również z kolizją częściową z pięcioma zbiornikami, będącymi siedliskiem rozrodczym płazów. Łączna powierzchnia kolizji wynosi 517m², co stanowi 1,1% dostępnych siedlisk rozrodczych płazów w rejonie inwestycji. Kolizja na poziomie 1,1% nie będzie oddziaływaniem znaczącym.

Przedmiotowa inwestycja na etapie eksploatacji będzie oddziaływać na płazy poprzez ograniczenie migracji płazów. Oddziaływanie to zostanie zminimalizowane poprzez budowę systemu przejść dla zwierząt wraz z ogrodzeniami ochronno - naprowadzającymi.

Zagadnienie środków minimalizujących efekt bariery jaką jest droga zostało przedstawione w rozdziale [8.4.2](#)

Gady

Inwentaryzacja przyrodnicza w buforze inwentaryzacji omawianych wariantów drogi wykazała obecność jaszczurki żyworodnej *Zooteca vivipara* oraz zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*. Są to gatunki będące pod ochroną częściową. Wszystkie stwierdzenia dotyczyły pojedynczych osobników. Są to gatunki pospolite na terenie całego kraju.

Zarówno wariant 3 (WA) jak i wariant 5 (WP) nie koliduje ze stanowiskami zinwentaryzowanych gadów. Jedynym potencjalnym oddziaływaniem drogi na gady jest oddziaływanie na migrację. Oddziaływanie to zostanie zminimalizowane poprzez budowę systemu przejść dla zwierząt oraz ogrodzenia ochronno - naprowadzające.

8.3.8. Oddziaływanie na ptaki

Awifauna lęgowa

W trakcie badań stwierdzono ogółem w sezonie lęgowym 74 gatunków ptaków na obszarach obu pasów inwentaryzacji (bufor 300m od osi wariantu) dla wariantów obwodnicy Rypina. Odnotowana liczba gatunków stanowiła około 33% bogactwa krajowej awifauny lęgowej. Przeciętne na tle krajowych zasobów bogactwo gatunkowe awifauny związane było z obecnością wielu siedlisk gniazdowych - zróżnicowanych wiekowo borów i grądów, środowisk wodnych i podmokłych, urozmaiconych pól uprawnych, użytków zielonych i obszarów ziołorośli oraz terenów wiejskich i podmiejskich.

Na wariantach 3 (WA) i 5 (WP) gniazdowało odpowiednio 70 i 65 gatunków ptaków.

Spośród 74 gatunków ptaków lęgowych stwierdzonych na wszystkich wariantach obwodnicy 68 objęte były w Polsce ochroną ścisłą, 2 gatunki posiadały ochroną częściową, zaś 4 gatunki należały do kategorii łownych. Większość stwierdzonych stanowisk lęgowych według kategorii lęgowości wg. PAO są to stanowiska lęgowe prawdopodobne.

Skład gatunkowy i kryteria gniazdowania gatunków ptaków na planowanych wariantach obwodnicy Rypina przedstawia poniższa tabela.

Tabela 29 Skład gatunkowy i kryteria gniazdowania gatunków ptaków na planowanych wariantach obwodnicy Rypina

GATUNEK	Wariant 3 (WA)			Wariant 5 (WP)			Status ochrony
	M	P	L	M	P	L	
Bażant <i>Phasianus colchicus</i>		X			X		Ł
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>			X				Ś, DP
Bogatka <i>Parus major</i>		X			X		Ś
Cierniówka <i>Sylvia communis</i>		X			X		Ś
Czajka <i>Vanellus vanellus</i>		X					Ś, RL
Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i>		X			X		Ś, RL
Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>		X					Ś
Czyż <i>Spinus spinus</i>	X						Ś
Dudek <i>Upupa epops</i>		X			X		Ś
Dymówka <i>Hirundo rustica</i>		X			X		Ś
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>		X			X		Ś, DP
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>			X			X	Ś
Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>					X		Ś

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Dzwoniec <i>Chloris chloris</i>		X					Ś
Gajówka <i>Sylvia borin</i>		X			X		Ś
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>		X			X		Ś, DP
Grubodziób <i>Coccoth. coccothraustes</i>		X			X		Ś
Grzywacz <i>Columba palumbus</i>		X			X		Ł
Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>		X			X		Ś, DP
Jerzyk <i>Apus apus</i>		X			X		Ś
Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>		X				X	Ś
Kawka <i>Corvus monedula</i>		X			X		Ś
Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>		X			X		Ś
Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>		X			X		Ś
Kos <i>Turdus merula</i>		X			X		Ś
Kowalik <i>Sitta europaea</i>		X			X		Ś
Kruk <i>Corvus corax</i>		X				X	C
Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>		X			X		Ł
Kukułka <i>Cuculus canorus</i>		X			X		Ś
Kulczyk <i>Serinus serinus</i>		X			X		Ś
Lerka <i>Lullula arborea</i>		X			X		Ś, DP
Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>		X			X		Ś
Łyska <i>Fulica atra</i>			X			X	Ł
Makolągwa <i>Linaria cannabina</i>		X			X		Ś
Mazurek <i>Passer montanus</i>			X			X	Ś
Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>		X			X		Ś
Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>		X			X		Ś
Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>		X					Ś
Myszolów <i>Buteo buteo</i>		X			X		Ś
Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>		X					Ś
Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>		X			X		Ś

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Piegiża <i>Sylvia curruca</i>		X			X		Ś
Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>		X			X		Ś
Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		X			X		Ś
Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>		X			X		Ś
Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>		X			X		Ś
Potrzeszcz <i>Emberiza calandra</i>		X			X		Ś
Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>		X			X		Ś
Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>					X		Ś, RL
Puszczyk <i>Strix aluco</i>		X			X		Ś
Rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		X			X		Ś
Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>		X			X		Ś
Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>		X			X		Ś
Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>		X					Ś
Siniak <i>Columba oenas</i>					X		Ś
Skowronek <i>Alauda arvensis</i>		X			X		Ś
Sosnówka <i>Periparus ater</i>		X					Ś
Sójka <i>Garrulus glandarius</i>		X			X		Ś
Sroka <i>Pica pica</i>		X			X		C
Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>		X			X		Ś
Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>		X			X		Ś
Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>			X			X	Ś
Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>		X			X		Ś
Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>		X			X		Ś
Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>		X			X		Ś
Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>		X			X		Ś
Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		X			X		Ś
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>		X			X		Ś

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wilga <i>Oriolus oriolus</i>		X			X		Ś
Wróbel <i>Passer domesticus</i>			X			X	Ś
Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>		X			X		Ś
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>		X			X		Ś
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>					X		Ś, DP, RL
Żuraw <i>Grus grus</i>		X			X		Ś, DP
OGÓŁEM: 74 gatunków	1	63	6	0	58	7	
	70			65			

Objaśnienia:

Występowanie gatunku: M - możliwe, P - prawdopodobne, L - pewne;

Status ochrony: DP - gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE tzw. Dyrektywy Ptasiej /dodatkowo pogrubione/, RL - gatunek zagrożony wpisany do Czerwonej Listy Red List (Polski, Unii Europejskiej lub Europy; kategorie EN lub VU) /dodatkowo pogrubione/, Ś - gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, C - częścią oraz L - gatunek łowny.

W związku z tym, iż ornitofauna rejonu inwestycji jest bardzo bogata dokonano waloryzacji gatunków ptaków. Za cenne uznano gatunki ptaków wymienionych w załączniku pierwszym Dyrektywy Ptasiej, gatunki ptaków podlegające ochronie strefowej, gatunki ptaków szponiastych, gatunki sów, stwierdzone gatunki ptaków migrujących w stadach, gatunki lokalnie rzadkie oraz gatunki ptaków o istotnych trendach spadkowych w skali kraju lub regionu.

Dalsze analizy prowadzono na 19 gatunkach cennych ptaków.

Tabela 30 Cenne gatunki ptaków lęgowych zinwentaryzowane na planowanych wariantach obwodnicy Rypina

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony
1	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Ś, DP
2	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Ś, RL
3	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	Ś, RL
4	Dudek	<i>Upupa epops</i>	Ś
5	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Ś, DP
6	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Ś
7	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	Ś, DP
8	Grubodziób	<i>Coccoth. Coccothraustes</i>	Ś
9	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	Ś, DP
10	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	Ś
11	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	Ś, DP
12	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	Ś
13	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	Ś
14	Potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Ś
15	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	Ś

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

16	Siniak	Columba oenas	Ś
17	Słownik szary	Luscinia luscinia	Ś
18	Zimorodek	Alcedo atthis	Ś, DP, RL
19	Żuraw	Grus grus	Ś, DP

Poniżej przedstawiono lokalizację zidentyfikowanych stanowisk ptaków lęgowych.

Tabela 31 Lokalizacja zinwentaryzowanych stanowisk ptaków lęgowych względem wariantów planowanej obwodnicy.

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Puszczyk	Strix aluco	0+000	250	lewa	
3	Gąsiorzek	Lanius collurio	0+024	365	lewa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	0+289	1	prawa	TAK
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	0+367	221	lewa	
3	Pokląska	Saxicola rubetra	1+290	439	lewa	
3	Słownik szary	Luscinia luscinia	1+298	413	lewa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	1+305	493	lewa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	2+301	122	prawa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	2+576	156	prawa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	3+393	145	prawa	
3	Czajka	Vanellus vanellus	4+143	41	prawa	
3	Kokoszka	Gallinula chloropus	4+193	37	prawa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	5+658	108	prawa	
3	Grubodziób	Coccoth. Coccothraustes	5+713	335	prawa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	6+118	250	prawa	
3	Potrzeszcz	Emberiza calandra	6+466	98	lewa	
3	Czajka	Vanellus vanellus	6+942	167	prawa	
3	Lerka	Lullula arborea	7+264	44	prawa	
3	Myszołów	Buteo buteo	7+452	129	prawa	
3	Lerka	Lullula arborea	7+455	221	prawa	
3	Czarnogłówka	Poecile montanus	7+472	65	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Lerka	Lullula arborea	7+868	268	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	7+955	334	prawa	
3	Gąsiorek	Lanius collurio	8+001	194	prawa	
3	Lerka	Lullula arborea	8+028	126	prawa	
3	Bocian biały	Ciconia ciconia	8+031	113	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	8+158	212	lewa	
3	Dzięcioł zielony	Picus viridis	8+276	408	prawa	
3	Dzięcioł zielony	Picus viridis	8+282	405	prawa	
3	Lerka	Lullula arborea	8+307	162	prawa	
3	Puszczyk	Strix aluco	8+351	174	prawa	
3	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	8+363	108	prawa	
3	Żuraw	Grus grus	8+374	246	prawa	
3	Puszczyk	Strix aluco	8+992	167	lewa	
3	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	9+001	212	lewa	
3	Dudek	Upupa epops	9+156	257	prawa	
3	Lerka	Lullula arborea	9+176	103	lewa	
3	Myszołów	Buteo buteo	9+220	127	prawa	
3	Jarzębka	Sylvia nisoria	9+248	314	prawa	
3	Gąsiorek	Lanius collurio	9+268	306	prawa	
3	Żuraw	Grus grus	9+277	68	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	9+335	93	prawa	
3	Puszczyk	Strix aluco	9+401	142	lewa	
3	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	9+460	188	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	9+480	116	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	9+858	251	lewa	
5	Puszczyk	Strix aluco	0+000	259	lewa	
5	Gąsiorek	Lanius collurio	0+053	358	lewa	
5	Potrzeszcz	Emberiza calandra	0+280	16	lewa	TAK
5	Potrzeszcz	Emberiza calandra	0+373	228	lewa	
5	Pokląska	Saxicola rubetra	1+274	438	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Słowik szary	Luscinia luscinia	1+282	413	lewa	
5	Potrzeszcz	Emberiza calandra	1+289	493	lewa	
5	Potrzeszcz	Emberiza calandra	2+090	371	lewa	
5	Potrzeszcz	Emberiza calandra	2+503	70	lewa	
5	Potrzeszcz	Emberiza calandra	2+645	416	lewa	
5	Potrzeszcz	Emberiza calandra	2+731	310	lewa	
5	Grubodziób	Coccoth. Coccothraustes	3+050	256	lewa	
5	Bocian biały	Ciconia ciconia	5+656	374	prawa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	6+234	146	lewa	
5	Gąsiorek	Lanius collurio	6+484	387	prawa	
5	Zimorodek	Alcedo atthis	6+499	306	prawa	
5	Gąsiorek	Lanius collurio	6+506	92	prawa	
5	Dzięcioł zielony	Picus viridis	6+516	267	lewa	
5	Lerka	Lullula arborea	6+553	180	prawa	
5	Dzięcioł zielony	Picus viridis	6+616	252	prawa	
5	Żuraw	Grus grus	6+627	138	prawa	
5	Siniak	Columba oenas	6+635	319	prawa	
5	Puszczyk	Strix aluco	6+678	342	prawa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	6+690	367	prawa	
5	Myszołów	Buteo buteo	6+741	493	prawa	
5	Lerka	Lullula arborea	6+774	89	prawa	
5	Gąsiorek	Lanius collurio	6+855	401	prawa	
5	Dzięcioł zielony	Picus viridis	7+015	374	lewa	
5	Dzięcioł zielony	Picus viridis	7+021	371	lewa	
5	Żuraw	Grus grus	7+256	393	lewa	
5	Lerka	Lullula arborea	7+288	495	lewa	
5	Puszczyk	Strix aluco	7+303	452	lewa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	7+364	479	lewa	
5	Dudek	Upupa epops	7+865	276	prawa	

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Puszczyk	Strix aluco	7+913	177	lewa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	7+931	214	lewa	
5	Jarzębka	Sylvia nisoria	7+992	361	prawa	
5	Myszołów	Buteo buteo	8+013	173	prawa	
5	Lerka	Lullula arborea	8+016	61	lewa	
5	Gąsiorek	Lanius collurio	8+051	357	prawa	
5	Żuraw	Grus grus	8+106	13	lewa	TAK
5	Lerka	Lullula arborea	8+165	150	prawa	
5	Puszczyk	Strix aluco	8+222	87	lewa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	8+267	139	lewa	
5	Lerka	Lullula arborea	8+296	72	lewa	
5	Lerka	Lullula arborea	8+696	251	lewa	

Oddziaływanie na etapie realizacji

Inwestycja w fazie realizacji spowoduje oddziaływanie bezpośrednie w postaci całkowitego zniszczenia siedlisk ptaków w wyniku zaplanowanej wycinki drzew i krzewów. Charakter oddziaływania budowy na siedliska ptaków można określić jako: bezpośredni, długoterminowy, stały i nieodwracalny. Wyjątek stanowią fragmenty pasa zajętości wykorzystane jedynie tymczasowo na etapie realizacji (np. składowiska materiałów), które po zakończeniu prac budowlanych nie zostaną włączone do infrastruktury drogowej. Dla tych obszarów oddziaływanie będzie miało charakter: bezpośredni, krótkoterminowy, tymczasowy i odwracalny.

Realizacja inwestycji wiąże się z oddziaływaniem na stanowiska lęgowe ptaków. W pasie inwestycji wariantu 3 (WA) znajdzie się jedno miejsce lęgowe potrzeszcza *Emberiza calandra* znajdujące się w km 0+289. Miejsce to znajduje się również w bezpośrednim oddziaływaniu wariantu 5 (WP). W pasie inwentaryzacji wariantów planowanej obwodnicy zinwentaryzowano łącznie dwanaście stanowisk lęgowych potrzeszcza.

Potrzeszcz w Polsce jest licznym ptakiem lęgowym. Najliczniej występuje w krajobrazie rolniczym zachodniej części kraju, zwłaszcza w Wielkopolsce. Według szacunków Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych, w latach 2013–2018 krajowa populacja potrzeszcza liczyła 1 745 000 – 2 116 000 par lęgowych. Oddziaływanie inwestycji na jedną parę lęgową nie będzie oddziaływaniem znaczącym.

W pasie inwentaryzacji obu wariantów drogi zinwentaryzowano sześć miejsc lęgowych Gąsiorka. Według szacunków Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych, w latach 2013–2018 krajowa populacja Gąsiorka liczyła 893 000 – 1 048 000 par lęgowych. Oddziaływanie na jedną parę lęgową nie będzie oddziaływaniem znaczącym.

Realizacja inwestycji w wariantcie 5 (WP) będzie się wiązała z zajęciem jednego stanowiska lęgowego żurawia Grus grus w km 8+106. W zasięgu inwentaryzacji obu wariantów drogi stwierdzono trzy stanowiska lęgowe żurawia. Populacja lęgowa żurawia w Polsce liczy 23 000-30 000 par lęgowych. Oddziaływanie inwestycji na jedną parę lęgową nie będzie oddziaływaniem znaczącym.

Podsumowując powyższe realizacja wariantu 3 (WA) będzie się wiązała z mniejszym oddziaływaniem na ptaki niż wariantu 5 (WP). Zarówno realizacja wariantu 3 (WA) jak i wariantu 5 (WP) nie będzie się wiązała z oddziaływaniem znaczącym.

W ramach realizacji inwestycji wystąpi także płoszenie ptaków spowodowane obecnością ludzi, pracą maszyn, podwyższonym hałasem dotyczy szczególnie gatunków, które posiadają niską tolerancję na zakłócenia (podwyższony hałas, obecność ludzi). W sezonie lęgowym może to skutkować porzuceniem lęgów na etapie jaj lub piskląt. Charakter tego oddziaływania można określić jako: pośredni, krótkoterminowy, tymczasowy i odwracalny.

Istnieje również możliwość zanieczyszczenia siedlisk ptaków. W trakcie prac realizacyjnych może wystąpić awaria sprzętu, której skutkiem będzie przedostanie się do środowiska zanieczyszczeń np. smarów, olejów, paliw itp. Jeśli awaria zostanie w odpowiedni sposób zabezpieczona charakter tego oddziaływania można określić jako: bezpośredni, krótkoterminowy, tymczasowy i odwracalny.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji

Głównym czynnikiem oddziałującym na ptaki na etapie eksploatacji drogi jest ruch pojazdów, który objawia się opuszczeniem stanowisk bądź spadkiem zagęszczenia populacji w strefie oddziaływania drogi. Oddziaływanie to jest związane z nadmiernym natężeniem hałasu. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na populację ptaków może być ich śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami. Pośrednie znaczenie i wpływ na siedliska ptaków mogą mieć również awarie powstałe w wyniku kolizji drogowych (np. skażenie siedliska substancjami chemicznymi).

Śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami prawdopodobnie ma mały wpływ na zagęszczenie, chociaż w przypadku niektórych gatunków ilość kolizji może być wysoka. W przypadku większości gatunków ptaków nie stwierdzono różnicy w przeżywalności pomiędzy dorosłymi osobnikami gniazdującymi w pobliżu, jak i z dala od drogi (np. piecuszek, Reijnen i in., 1996). Wyjątkiem są tu sowy, szczególnie płomykówka, u których kolizje z pojazdami mogą znacząco wpływać na stan populacji. Wyższą śmiertelność odnotowuje się również wśród młodych niedoświadczonych osobników. Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała obecności puszczyka w rejonie planowanej inwestycji. Jednak stanowiska puszczyka znajdują się w znacznej odległości od inwestycji (min 90m od inwestycji). Prognozowany średni dobowy ruch na przedmiotowej inwestycji w roku 2038 (10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania) wynosi około 5 767÷6 078 samochodów na dobę. Na zasięg hałasu ma wpływ również prędkość samochodów. Na podstawie przeprowadzonej prognozy ruchu, prognozy hałasu i doświadczenia ekspertów zasięg oddziaływania inwestycji na ptaki na etapie eksploatacji inwestycji określono na 52 m. Należy zaznaczyć, iż jest to zasięg oddziaływania, w którym przewiduje się spadek liczebności populacji gatunków ptaków o połowę Reijnen i in., 1996. Jest on zależny od wrażliwości ptaków na hałas. Oddziaływanie to w pierwszych latach eksploatacji inwestycji będzie mniejsze, w późniejszych latach eksploatacji zasięg oddziaływania będzie stopniowo rósł w zależności od stopniowego przyrostu ruchu. Fakt ten spowoduje,

iz część ptaków przywyknie do obecności drogi. Oddziaływanie planowanej drogi na ptaki na etapie eksploatacji nie będzie zatem oddziaływaniem znaczącym.

Awifauna nie lęgowa

Podczas badań terenowych w okresie migracji jesiennej, zimy, wędrówki wiosennej oraz dyspersji polęgowej stwierdzono stosunkowo niewielkie bogactwa gatunkowe ptaków, które dla wszystkich wymienionych okresów wyniosły 55 gatunków dla wariantu 3 (WA) oraz 46 gatunków dla wariantu 5 (WP).

Najliczniejszymi ptakami w tym okresie były dla obu wariantów gatunki szeroko rozpowszechnione w kraju i synantropijne, do których należały: bogatka *Parus major*, mazurek *Passer montanus*, wróbel *Passer domesticus*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, sierpówka *Streptopelia decaocto* oraz szpak *Sturnus vulgaris*.

Żaden z wariantów nie był istotnym obszarem występowania kluczowych gatunków ptaków w poszczególnych okresach fenologicznych sezonu polégowego - jedynie dla gawrona *Corvus frugilegus* maksymalne liczebności podczas jednej kontroli przekraczały 10 osobników. Pozostałe gatunki kluczowe stwierdzano najczęściej pojedynczo, rzadziej w liczbie kilku osobników.

Podobnie jak w przypadku ptaków légowych szczegółowe analizy przeprowadzono dla gatunków cennych i kluczowych.

Poniżej przedstawiono lokalizację zidentyfikowanych stanowisk ptaków nie légowych.

Tabela 32 Lokalizacja zinwentaryzowanych stanowisk ptaków nie légowych względem wariantów planowanej obwodnicy.

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	0+304	48	prawa	
3	Żuraw	<i>Grus grus</i>	2+027	92	lewa	
3	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	4+044	253	lewa	
3	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	5+834	229	prawa	
3	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	6+943	32	lewa	
3	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	7+169	51	lewa	
3	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	7+240	128	lewa	
3	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	7+289	155	lewa	
3	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	7+358	277	lewa	
3	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	7+454	270	prawa	
3	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	7+827	223	lewa	
3	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	7+906	311	lewa	
3	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	7+942	251	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Lerka	Lullula arborea	7+977	380	prawa	
3	Żuraw	Grus grus	8+000	97	prawa	
3	Lerka	Lullula arborea	8+157	79	prawa	TAK
3	Lerka	Lullula arborea	8+158	207	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	8+336	249	prawa	
3	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	8+373	83	prawa	
3	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	8+911	228	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	9+194	97	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	9+357	74	prawa	
3	Myszołów	Buteo buteo	9+475	224	lewa	
3	Lerka	Lullula arborea	9+487	112	lewa	
3	Myszołów	Buteo buteo	9+721	229	lewa	
3	Zimorodek	Alcedo atthis	9+852	139	lewa	
5	Pustułka	Falco tinnunculus	0+288	32	prawa	
5	Żuraw	Grus grus	1+854	290	lewa	
5	Dzięcioł zielony	Picus viridis	2+509	103	lewa	
5	Błotniak stawowy	Circus aeruginosus	2+682	422	lewa	
5	Myszołów	Buteo buteo	2+797	11	prawa	TAK
5	Żuraw	Grus grus	6+400	277	prawa	
5	Zimorodek	Alcedo atthis	6+494	303	prawa	
5	Błotniak stawowy	Circus aeruginosus	6+515	291	prawa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	6+625	478	prawa	
5	Żuraw	Grus grus	6+635	393	prawa	
5	Dzięcioł zielony	Picus viridis	6+651	345	lewa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	6+676	64	prawa	
5	Żuraw	Grus grus	6+728	323	prawa	
5	Myszołów	Buteo buteo	6+772	444	prawa	
5	Myszołów	Buteo buteo	6+847	478	prawa	
5	Lerka	Lullula arborea	6+850	471	lewa	

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Lerka	Lullula arborea	7+232	422	lewa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	7+391	485	lewa	
5	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	7+898	261	lewa	
5	Lerka	Lullula arborea	8+029	52	lewa	
5	Lerka	Lullula arborea	8+192	131	prawa	
5	Myszołów	Buteo buteo	8+277	178	lewa	
5	Lerka	Lullula arborea	8+304	69	lewa	
5	Myszołów	Buteo buteo	8+548	227	lewa	
5	Zimorodek	Alcedo atthis	8+691	139	lewa	

Analizując powyższe należy stwierdzić, iż na etapie realizacji inwestycji w wariantcie 3 (WA) dojdzie do zajęcia jednego miejsca nie lęgowego (przelot) Lerki Lullula arborea. W pasie inwentaryzacji zinwentaryzowano lerkę na dziesięciu stanowiskach nie lęgowych. Oddziaływanie na jedno z nich nie będzie oddziaływaniem znaczącym.

Polujący osobnik gniazduje poza buforem badań na terenie wariantów inwestycji osobni ten jedynie żeruje. Oddziaływanie na żerowisko nie będzie oddziaływaniem znaczącym, gdyż po wybudowaniu obwodnicy pozostanie dużo dogodnych terenów żerowiskowych dla notowanego osobnika.

Budowa obwodnicy w wariantcie 5 (WP) również spowoduje zajecie części żerowiska myszołowa w km około 2+797. W buforze obu wariantów stwierdzono 3 gniazda myszołowa, które znajdują się poza zasięgiem oddziaływania drogi. Część żerowiska, którym są tereny pól uprawnych nad którymi polował myszołów zostanie zajęte pod budowę. W sąsiedztwie inwestycji znajduje się duża dostępność pól uprawnych i częściowe zajecie pod drogę nie będzie znaczącym ubytkiem w dostępnych terenach żerowiskowych myszołowa.

Podsumowując realizacja inwestycji w każdym z wariantów nie będzie się wiązała z oddziaływaniem znaczącym na ptaki nie lęgowe.

8.3.9. Oddziaływanie na teriofaunę (z wyłączeniem nietoperzy)

W buforze badań wariantów 3 (WA) i 5 (WP) stwierdzono występowanie 8 gatunków ssaków naziemnych, w tym w tym jeden gatunek częściowo chroniony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt: bóbr oraz 7 gatunków ssaków łownych – łoś, dzik, jeleń, lis, sarna, zając, borsuk. Podczas inwentaryzacji stwierdzono ślady występowania przedstawicieli *Micromammalia*.

Lokalizację stwierdzonych stanowisk ssaków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 33 Lokalizacja stwierdzonych stanowisk ssaków w rejonie wariantów 3 (WA) i 5 (WP)

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+000	247	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+000	185	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+055	202	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+169	431	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+171	150	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+225	153	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+315	30	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+419	37	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+614	287	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+617	245	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+669	297	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+845	99	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+865	18	prawa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+948	146	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+015	127	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+022	205	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+166	48	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+207	81	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+224	40	lewa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+243	276	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+244	175	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+274	230	lewa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	1+276	435	lewa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	1+286	451	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+310	450	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+401	26	lewa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+792	233	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Sarna	Capreolus capreolus	2+096	431	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	2+260	8	prawa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	2+834	26	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	3+787	108	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	3+934	67	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	4+119	150	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	4+192	67	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	4+203	66	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	4+578	123	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	5+536	12	prawa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	5+966	109	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	5+982	255	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	6+333	147	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	6+373	128	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	6+502	26	lewa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+020	248	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+033	136	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+096	199	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+096	275	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+120	18	prawa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	7+175	293	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+210	482	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+218	87	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+221	59	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+222	275	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+229	93	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+240	93	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+251	89	prawa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	7+262	138	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+264	182	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+266	32	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+274	149	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+282	156	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	7+283	204	prawa	
3	łoś	Alces alces	7+286	388	lewa	
3	Lis	Vulpes vulpes	7+293	173	prawa	
3	łoś	Alces alces	7+299	211	lewa	
3	Borsuk	Meles meles	7+313	186	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+317	186	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+320	221	lewa	
3	Lis	Vulpes vulpes	7+327	282	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+332	285	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+342	320	prawa	
3	Borsuk	Meles meles	7+346	84	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+348	354	prawa	
3	łoś	Alces alces	7+358	228	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+368	336	lewa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	7+375	93	lewa	
3	Borsuk	Meles meles	7+376	5	lewa	TAK
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+381	221	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+390	37	prawa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+400	112	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+403	481	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	7+420	162	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+424	400	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+425	93	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+431	383	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+433	119	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+434	121	lewa	
3	łoś	Alces alces	7+435	282	lewa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	7+442	158	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+442	53	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+445	467	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+445	142	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+447	375	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+454	43	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	7+457	38	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+457	275	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+458	187	lewa	
3	łoś	Alces alces	7+458	274	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+478	399	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+510	60	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+513	108	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+634	132	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+635	227	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+636	434	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+647	65	prawa	
3	łoś	Alces alces	7+648	254	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+653	405	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+654	245	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+670	400	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+687	414	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+693	414	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+696	98	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+697	240	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+705	186	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+708	455	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+722	256	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+742	439	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+750	393	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+751	358	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+751	447	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+757	28	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+759	177	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+916	257	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+916	448	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+916	311	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+918	257	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+921	282	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+938	283	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+941	328	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+962	381	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+976	382	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+978	336	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+987	128	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	8+000	226	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+027	235	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+129	337	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+152	187	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+172	273	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+174	217	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+177	89	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+179	117	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+182	221	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	8+186	48	lewa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+186	82	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+187	115	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+192	220	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+197	207	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+205	4	lewa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+222	189	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+224	177	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+226	221	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+229	374	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+232	189	prawa	
3	Łoś	Alces alces	8+236	250	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+238	377	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	8+241	242	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+248	206	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+250	240	lewa	
3	Borsuk	Meles meles	8+253	217	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+268	235	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+273	168	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+275	333	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+277	159	lewa	
3	Łoś	Alces alces	8+278	312	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+300	158	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+301	218	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+306	209	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+306	150	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+307	21	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+330	236	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	8+331	110	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+334	183	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+334	307	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+335	151	lewa	
3	Łoś	Alces alces	8+338	249	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	8+347	251	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+348	361	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+349	88	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+350	73	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+358	236	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+361	326	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+362	84	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+377	364	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+380	192	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+384	282	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+385	6	lewa	TAK
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+393	59	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+400	217	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+409	209	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+414	223	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+420	69	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+420	297	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+440	258	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+441	77	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+460	113	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+481	167	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+483	146	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+492	310	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+516	7	prawa	TAK
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+536	86	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+538	86	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+566	93	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+566	92	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+593	117	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+601	306	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+601	141	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+616	181	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+646	222	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+743	218	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+797	69	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+805	175	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+810	245	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+828	213	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+844	124	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+891	241	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+891	240	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+902	395	prawa	
3	Borsuk	Meles meles	8+959	357	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+963	118	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+963	277	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+014	268	lewa	
3	Borsuk	Meles meles	9+022	297	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+073	105	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+076	39	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+112	18	lewa	TAK
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+118	54	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+135	171	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+160	100	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+163	105	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+183	100	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+195	77	lewa	
3	Lis	Vulpes vulpes	9+197	220	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+207	69	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+218	86	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+220	38	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+222	124	prawa	
3	Lis	Vulpes vulpes	9+224	210	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+227	183	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+231	306	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+239	312	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+249	46	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+253	127	lewa	
3	Łoś	Alces alces	9+259	136	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+259	140	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+269	135	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+277	162	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+283	259	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+296	41	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+299	244	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+300	243	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+314	205	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+320	124	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+326	181	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+340	221	lewa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	9+348	183	prawa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+352	170	prawa	
3	Bóbr europejski	Castor fiber	9+358	43	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+378	130	lewa	
3	Bóbr europejski	Castor fiber	9+379	54	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+379	187	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+391	122	prawa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+394	216	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+411	92	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+428	118	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+449	159	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+449	282	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+449	63	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+450	138	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+518	161	prawa	
3	Zając szarak	Lepus europaeus	9+559	118	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+734	223	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+759	286	lewa	
3	Lis	Vulpes vulpes	9+761	260	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+765	251	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+773	291	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+777	83	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+781	294	lewa	
3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	9+783	183	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+798	248	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+801	277	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+810	271	lewa	
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+858	263	prawa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+858	246	lewa	
3	Sarna	Capreolus capreolus	9+858	196	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+000	256	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+000	195	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+053	445	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+105	198	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+173	129	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+213	131	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+301	15	prawa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+403	34	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+601	287	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+604	245	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+653	297	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+835	95	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+851	22	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+934	150	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+002	130	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+010	208	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+151	48	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+192	81	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+209	40	lewa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+227	276	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+228	175	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+259	230	lewa	
5	Zając szarak	Lepus europaeus	1+261	435	lewa	
5	Zając szarak	Lepus europaeus	1+270	451	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+294	450	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+386	26	lewa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+668	282	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	2+004	397	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	2+254	42	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	2+539	46	prawa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	2+676	123	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	2+944	200	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	3+979	111	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	4+652	155	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Sarna	Capreolus capreolus	5+332	160	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	5+687	244	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	5+729	94	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	5+756	86	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+046	300	lewa	
5	Zając szarak	Lepus europaeus	6+048	494	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+076	274	prawa	
5	Lis	Vulpes vulpes	6+174	480	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+178	477	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+183	442	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+194	408	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+258	186	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+258	288	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+261	55	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+266	224	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+266	371	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+271	123	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+273	79	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+277	8	prawa	TAK
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+277	66	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+278	24	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+283	391	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+294	402	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+300	138	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+304	173	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+309	311	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+323	216	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+329	113	lewa	
5	Borsuk	Meles meles	6+329	267	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+332	385	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+400	198	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+409	257	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+411	254	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+441	258	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+445	265	prawa	
5	Zając szarak	Lepus europaeus	6+475	273	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+481	195	prawa	
5	Łoś	Alces alces	6+482	309	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+488	305	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+494	384	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+504	416	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+512	111	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+519	424	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+530	106	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+540	414	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+543	442	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+546	416	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+549	158	prawa	
5	Bóbr europejski	Castor fiber	6+552	336	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+571	378	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+575	42	prawa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+595	482	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+605	448	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+606	401	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+620	395	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+641	79	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+654	368	prawa	
5	Bóbr europejski	Castor fiber	6+690	423	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+692	37	lewa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+698	191	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+699	189	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+708	243	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+716	158	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+737	252	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+742	172	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+746	219	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+748	312	prawa	
5	Bóbr europejski	Castor fiber	6+751	488	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+791	305	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+793	406	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+800	215	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+836	25	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+839	156	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+840	378	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+846	389	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+848	469	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+849	468	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+873	440	prawa	
5	Lis	Vulpes vulpes	6+877	217	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+909	106	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+911	96	lewa	
5	Borsuk	Meles meles	6+942	136	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	6+989	101	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+990	482	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+016	424	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+017	418	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+018	6	lewa	TAK
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+018	137	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+022	131	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+039	27	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+052	150	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+065	361	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+133	349	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+151	324	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+175	358	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+176	391	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+232	365	lewa	
5	Łoś	Alces alces	7+233	421	lewa	
5	Lis	Vulpes vulpes	7+237	412	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+238	469	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+240	326	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+240	435	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+249	470	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+255	411	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+286	461	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+381	348	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+433	432	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+446	228	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+470	263	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+476	172	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+480	348	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+480	346	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+486	283	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+490	320	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+491	319	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+508	23	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+534	408	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+549	23	lewa	
5	Borsuk	Meles meles	7+562	203	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+578	53	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+580	56	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+619	147	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+641	139	lewa	
5	Borsuk	Meles meles	7+667	213	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+728	30	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+784	429	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+813	223	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+827	281	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+827	350	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+840	94	prawa	TAK
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	7+880	40	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+937	3	prawa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+955	29	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+960	257	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+965	349	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+983	358	prawa	
5	Lis	Vulpes vulpes	7+992	254	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+001	136	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+003	62	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+006	66	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+010	229	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+012	113	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+016	171	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+022	57	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+029	32	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+037	85	prawa	
5	Lis	Vulpes vulpes	8+048	174	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+050	38	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+060	313	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+061	96	prawa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+067	188	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+088	74	lewa	
5	Łoś	Alces alces	8+094	83	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+095	86	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+100	300	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+101	299	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+111	107	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+118	97	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+128	262	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+144	181	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+149	238	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+165	164	lewa	
5	Zając szarak	Lepus europaeus	8+180	240	prawa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+183	227	prawa	
5	Bóbr europejski	Castor fiber	8+187	14	prawa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+201	130	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+202	74	lewa	
5	Bóbr europejski	Castor fiber	8+207	2	prawa	TAK
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+214	161	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+234	176	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+236	39	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+248	66	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+264	110	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+266	88	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+276	14	lewa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+363	324	prawa	
5	Zając szarak	Lepus europaeus	8+375	91	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+404	189	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+567	222	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+596	286	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Lis	Vulpes vulpes	8+597	260	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+602	251	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+610	291	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+616	83	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+619	294	lewa	
5	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+622	183	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+637	248	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+640	277	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+649	271	lewa	
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	8+696	263	prawa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+696	246	lewa	
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+696	196	prawa	

Realizacji inwestycji będzie się wiązała z zajęciem zinwentaryzowanych stanowisk ssaków. Kolizje wariantów ze stanowiskami ssaków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 34 Stwierdzone kolizje ze stanowiskami ssaków dla wariantów 3 (WA) i 5 (WP)

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi
3	Sarna	Capreolus capreolus	0+865	18	prawa
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+224	40	lewa
3	Sarna	Capreolus capreolus	1+401	26	lewa
3	Sarna	Capreolus capreolus	2+260	8	prawa
3	Sarna	Capreolus capreolus	5+536	12	prawa
3	Sarna	Capreolus capreolus	6+502	26	lewa
3	Borsuk	Meles meles	7+376	5	lewa
3	Sarna	Capreolus capreolus	7+390	37	prawa
3	Lis	Vulpes vulpes	8+186	48	lewa
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+205	4	lewa
3	Sarna	Capreolus capreolus	8+385	6	lewa

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

3	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	8+516	7	prawa
3	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	9+112	18	lewa
5	Sarna	Capreolus capreolus	0+301	15	prawa
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+209	40	lewa
5	Sarna	Capreolus capreolus	1+386	26	lewa
5	Sarna	Capreolus capreolus	2+539	46	prawa
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	6+277	8	prawa
5	Sarna	Capreolus capreolus	6+692	37	lewa
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+018	6	lewa
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+840	94	prawa
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+937	3	prawa
5	Bóbr europejski	Castor fiber	8+187	14	prawa
5	Bóbr europejski	Castor fiber	8+207	2	prawa
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+276	14	lewa

Gatunki chronione

Duże drapieżniki wilk *Canis lupus* i ryś *Lynx lynx*

W trakcie terenowych badań waloryzowanego obszaru planowanej obwodnicy Rypina nie stwierdzono obecności tych kluczowych gatunków drapieżników. Analiza siedlisk występujących w pasach waloryzacji wskazuje, że brak jest tutaj optymalnych dla wilka i rysia siedlisk – dużych kompleksów leśnych. Potwierdzają to dane zamieszczone w Atlasie Ssaków Polski.

Bóbr europejski *Castor fiber*

Realizacja inwestycji będzie się wiązała z zajęciem części siedliska bobra znajdujące się w rejonie ciek bez nazwy będącego dopływem rzeki Rypienica w km około 8+200 wariantu 5. W rejonie tym notowano zgryzy bobra. Realizacja obu wariantów wpłynie na zmniejszenie dostępności bazy żerowej bobra. Jednak dostępność żerowisk bobra w sąsiedztwie przebiegu inwestycji sprawia, iż oddziaływanie to nie będzie znaczące.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji drogi będzie się sprowadzać głównie na ograniczenie migracji bobra. Oddziaływanie to zostanie zminimalizowane (niezależnie od wariantu) poprzez budowę przejść dla zwierząt m. in. przejście dolne zespolone z ciekami dla dużych zwierząt M2 w km 6+246, przejście dolne zespolone z ciekami dla dużych zwierząt M3 w km 6+666 oraz przejście dolne zespolone z ciekami dla dużych zwierząt M4 w km 8+130, którymi zinwentaryzowane bobry w rejonie inwestycji będą mogły migrować.

Gatunki łowne

Oprócz gatunków chronionych ssaków przeprowadzona inwentaryzacja wykazała gatunki ssaków łownych.

W granicach planowanej inwestycji stwierdzono stanowiska pięciu gatunków łownych wchodzących w kolizje z planowym przedsięwzięciem Borsuk *Meles meles*, Dzik euroazjatycki *Sus scrofa*, Jeleń szlachetny *Cervus elaphus*, Lis *Vulpes vulpes*, Sarna *Capreolus capreolus*.

Kolizje stanowisk gatunków ssaków łownych z wariantami przebiegu inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35 Kolizje stanowisk gatunków ssaków łownych z wariantami przebiegu inwestycji.

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	0+865	18	prawa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	1+224	40	lewa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	1+401	26	lewa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	2+260	8	prawa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	5+536	12	prawa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	6+502	26	lewa	TAK
3	Borsuk	<i>Meles meles</i>	7+376	5	lewa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	7+390	37	prawa	TAK
3	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	8+186	48	lewa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	8+205	4	lewa	TAK
3	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	8+385	6	lewa	TAK
3	Jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>	8+516	7	prawa	TAK
3	Dzik euroazjatycki	<i>Sus scrofa</i>	9+112	18	lewa	TAK
5	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	0+301	15	prawa	TAK
5	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	1+209	40	lewa	TAK
5	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	1+386	26	lewa	TAK
5	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	2+539	46	prawa	TAK
5	Dzik euroazjatycki	<i>Sus scrofa</i>	6+277	8	prawa	TAK
5	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	6+692	37	lewa	TAK
5	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	7+018	6	lewa	TAK

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Sarna	Capreolus capreolus	7+840	94	prawa	TAK
5	Dzik euroazjatycki	Sus scrofa	7+937	3	prawa	TAK
5	Sarna	Capreolus capreolus	8+276	14	lewa	TAK

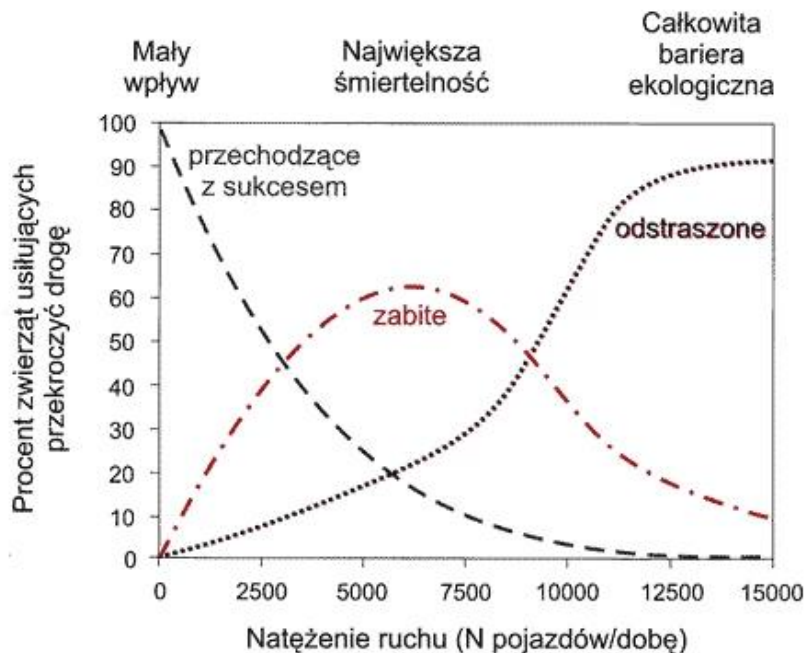
Ponadto w buforze inwentaryzacji stwierdzono również zajęcia szaraka i łosia.

Gatunki zwierzyny naziemnej zidentyfikowano na podstawie tropów i obserwacji. Stwierdza się brak wpływu na stan ochrony (niezależnie od wariantu). Realizacja inwestycji wiąże się z zajęciem siedlisk i terenów wykorzystywanych przez ssaki. Sarny były notowane na całym obszarze buforu badań. Stwierdzone gatunki ssaków, w tym najważniejsze pod względem zagrożenia kolizjami tj. łoś, jeleń oraz dzik, występują w obszarze analiz jedynie w południowej - leśnej części badanego terenu. Ubytek terenów wykorzystywanych przez te gatunki nie będzie oddziaływaniem znaczącym. W sąsiedztwie planowanej inwestycji znajduje się duża ilość dogodnych dla tych gatunków terenów.

Oddziaływanie na etapie realizacji.

W związku z tym, iż przedmiotowa inwestycja ma charakter liniowy, najbardziej istotnym potencjalnym oddziaływaniem jest tworzenie bariery migracyjnej dla zwierząt. Zasadniczym czynnikiem mającym wpływ na rodzaj i wielkość oddziaływania jest natężenie ruchu drogowego (wyrażane najczęściej poprzez liczbę pojazdów na dobę). Przy niewielkim ruchu samochodów droga jest barierą w ograniczonym stopniu – a większość zwierząt, które zdecydują się ją przekroczyć czyni to z powodzeniem. Wraz ze wzrostem natężenia ruchu wzrasta udział zwierząt, które giną pod kołami przy próbie przekraczania drogi. Dalszy wzrost ilości pojazdów sprawia, iż zwierzęta nie próbują już przekraczać drogi. Staje się ona całkowitą barierą ekologiczną i mimo, iż mniej zwierząt ginie w wypadkach, taka sytuacja jest najmniej korzystna, gdyż powoduje całkowitą izolację populacji i fragmentację środowiska.

Zależność między ilością pojazdów o wspomnianymi zjawiskami przedstawione zostały na poniższej rycinie.



Rys. 8-1 Natężenie ruchu względem zwierząt usiłujących przekroczyć drogę wraz ze śmiertelnością

Jak wynika z powyżej przedstawionego przy ŚDR powyżej 10000 pojazdów na dobę droga staje się barierą dla zwierząt. Zgodnie z danymi pochodzącymi z prognozy ruchu prognozowany średni dobowy ruch na przedmiotowej inwestycji w roku 2038 (10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania) wynosi około 5 767÷6 078 samochodów na dobę. Czyli poniżej 10000 pojazdów na dobę. Ruch ten pozwoli na przekroczenie drogi przez zwierzęta po powierzchni drogi. Dlatego nie ma konieczności stosowania ogrodzenia planowanej drogi. Przy niskim prognozowanym ruchu zwierzęta będą przekraczały drogę po powierzchni jezdni. Uwzględniając oraz konfigurację terenu i obecność cieków wodnych oraz występowanie średnich i dużych ssaków zaproponowano rozszerzenia funkcji projektowanych obiektów inżynierskich o funkcje przejść dla zwierząt. Przejścia dla zwierząt dużych i średnich.

Zaprojektowano system stałych naprowadzeń w odległości po 100 m od przejść dla zwierząt. W przypadku wystąpienia przeszkody w postaci infrastruktury drogowej długość ta może być krótsza niż zalecana.

Jak wykazała przeprowadzona inwentaryzacja odcinek mozaiki podnośnej dla wariantu 3 (WA) od km około 6+900 do końca opracowania oraz dla wariantu 5 (WP) od km około 5+600 do końca opracowania cechuje się wzmożoną aktywnością zwierząt. Ze względu na prognozowany mały ruch samochodów nie ma konieczności ogrodzenia całej obwodnicy. Stosowane będą tylko ogrodzenia ochronno - naprowadzające na przejścia dla zwierząt. Dlatego w miejscach, które nie są objęte ww. ogrodzeniami na odcinkach leśnych należy zastosować znaki pionowe A18b ostrzegające kierowców o możliwości wtargnięcia zwierząt na jezdnię.

Zagadnienie środków minimalizujących efekt bariery jaką jest droga zostało przedstawione w rozdziale [8.4.2.](#)

8.3.10. Oddziaływanie na nietoperze

Badania chiropterofauny wykazały w buforze badawczym obecność sześciu gatunków nietoperzy:

- nocek rudy *Myotis daubentonii*;

- borowiec wielki *Nyctalus noctula*;
- mroczek późny *Eptesicus serotinus*;
- karlik większy *Pipistrellus nathusii*;
- karlik malutki *P. pipistrellus*;
- gacek brunatny *Plecotus auritus*

Wszystkie stwierdzone gatunki objęte są Polsce ochroną ścisłą. Nie stwierdzono gatunków o znaczeniu wspólnotowym tj. z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

W przypadku wszystkich gatunków nietoperzy były to pojedyncze stwierdzenia rejestrowane wzdłuż tras przejazdu i przemarszu. Na całym obszarze brak było wyraźnych miejsc koncentracji aktywności nietoperzy świadczącej o występowaniu kolonii rozrodczych. Ponadto badania rojenia nietoperzy w otoczeniu budynków położonych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych przebiegów wariantów drogi nie wykazały koncentracji aktywności nietoperzy świadczącej o występowaniu kolonii rozrodczych. W przebiegu wszystkich wariantów nie stwierdzono odpowiednich dla występowania kolonii rozrodczych drzew dziuplastych oraz budynków, w pobliżu których aktywność wskazywałaby na występowanie kolonii rozrodczych.

Lista stwierdzonych gatunków nietoperzy wskazuje, że obszar planowanego przebiegu wariantów obwodnicy Rypina stanowi miejsce przelotów nietoperzy z miejsc dziennego ukrycia położonych poza obszarem analiz na żerowiska i do wodopoju.

W okresie dyspersji młodych i jesiennych migracji rejestrowane osobniki przemieszczały się głównie wzdłuż dróg leśnych i polnych przebiegu ulic, wzdłuż granic leśnych. Szlaki przemieszczeń miały charakter lokalny, podczas jednego przejazdu lub przemarszu nie notowano koncentracji świadczącej o występowaniu ważnych korytarzy przemieszczeń w obszarze analiz.

W badanym obszarze nie stwierdzono również obiektów dogodnych do zimowania nietoperzy.

Poniżej przedstawiono dokładną lokalizację miejsc nagrań zidentyfikowanych nietoperzy.

Tabela 36 lokalizacja miejsc nagrań zidentyfikowanych nietoperzy.

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	0+000	261	lewa	
3	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	0+000	23	prawa	TAK
3	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0+162	68	lewa	
3	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0+291	284	lewa	
3	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	0+307	431	lewa	
3	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	0+314	478	lewa	
3	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	0+410	167	prawa	
3	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0+444	425	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	0+507	322	prawa	
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	0+507	301	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+228	133	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+267	8	prawa	TAK
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	2+426	295	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	2+434	315	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+450	352	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	3+162	174	lewa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	3+419	143	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	3+420	471	prawa	
3	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	5+112	301	prawa	
3	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	5+166	62	lewa	TAK
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	5+178	112	lewa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	5+257	140	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	5+567	170	prawa	
3	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	5+642	205	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+439	71	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+608	111	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+634	302	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+833	416	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+006	341	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+038	277	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	7+075	488	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	7+471	431	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	8+021	173	prawa	
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	8+032	189	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+067	22	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+158	255	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	8+162	187	lewa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	8+171	75	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	8+198	169	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+356	487	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+573	335	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+685	234	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+885	147	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+968	60	lewa	TAK
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+970	339	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	9+009	35	lewa	TAK
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+029	7	lewa	TAK
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	9+048	271	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+053	282	prawa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+063	79	prawa	TAK
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+077	108	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	9+090	94	prawa	
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	9+095	71	prawa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	9+146	67	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+150	159	lewa	
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	9+160	165	lewa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	9+162	143	lewa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	9+170	236	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+182	234	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+308	248	prawa	
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	9+767	231	lewa	
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	9+771	215	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+815	133	lewa	
3	Nocek rudy	Myotis daubentonii	9+842	160	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
3	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	9+846	181	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+855	197	lewa	
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+858	21	lewa	TAK
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	9+858	121	lewa	TAK
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	9+858	221	prawa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	0+000	262	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	0+000	30	prawa	TAK
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	0+147	88	lewa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	0+306	300	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	0+327	444	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	0+331	491	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	0+378	163	prawa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	0+444	426	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	0+494	322	prawa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	0+494	301	prawa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	1+927	460	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+008	404	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	2+296	396	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	2+316	394	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+356	389	lewa	
5	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	2+482	177	prawa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	2+648	320	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+683	287	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+710	471	lewa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	3+283	34	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	3+653	232	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	3+709	276	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	3+739	279	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	3+744	190	prawa	
5	Gacek brunatny	Plecotus auritus	3+874	238	lewa	
5	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	4+735	455	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	5+289	252	lewa	
5	Gacek brunatny	Plecotus auritus	5+338	170	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	5+917	353	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	6+331	353	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+394	143	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+443	22	lewa	TAK
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+447	87	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	6+487	306	prawa	
5	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	6+490	7	lewa	TAK
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+490	7	lewa	TAK
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+492	452	prawa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+497	85	prawa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	6+540	176	prawa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+548	168	prawa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	6+567	187	prawa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	6+866	391	prawa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+590	203	prawa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	7+714	217	prawa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+714	230	prawa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+811	406	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+844	101	lewa	TAK
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+845	67	prawa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+845	100	prawa	TAK
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+847	213	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	7+859	58	lewa	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi	Kolizja drogi
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+860	24	lewa	TAK
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	7+865	95	prawa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	7+883	77	prawa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	7+982	33	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+006	121	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	8+013	103	lewa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	8+015	125	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	8+029	193	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+035	189	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+119	305	prawa	
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	8+604	231	lewa	
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	8+609	215	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+654	133	lewa	
5	Nocek rudy	Myotis daubentonii	8+681	160	lewa	
5	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	8+685	181	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+694	197	lewa	
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+696	21	lewa	TAK
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	8+696	121	lewa	TAK
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	8+696	221	prawa	

Realizacja inwestycji w obu analizowanych wariantach planowanej obwodnicy kolidują z miejscami nagrań przelatujących nietoperzy. Kolizje te zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 37 kolizje wariantów inwestycji z miejscami nagrań nietoperzy.

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	0+000	23	prawa
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	2+267	8	prawa
3	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	5+166	62	lewa
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+968	60	lewa

Wariant drogi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Strona drogi
3	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	9+009	35	lewa
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+029	7	lewa
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+063	79	prawa
3	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	9+858	21	lewa
3	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	9+858	121	lewa
5	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	0+000	30	prawa
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+443	22	lewa
5	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	6+490	7	lewa
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	6+490	7	lewa
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+844	101	lewa
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+845	100	prawa
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	7+860	24	lewa
5	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	8+696	21	lewa
5	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	8+696	121	lewa

Analizując powyższe należy stwierdzić, iż realizacja inwestycji będzie się wiązała z oddziaływaniem na przeloty nietoperzy. Zajęte będą miejsca nagrań przelotów nietoperzy w wariantach 3 (WA) i wariantach 5 (WP) w jednakowej ilości miejsc. W okresie rozrodu nietoperze przemieszczały się głównie wzdłuż liniowych elementów krajobrazu - alei drzew i brzegów lasu zapewne z miejsc dziennego ukrycia na żerowiska i do wodopoju.

W okresie dyspersji młodych i jesiennych migracji osobniki przemieszczały się zarówno wzdłuż dróg leśnych i polnych oraz wzdłuż przebiegu ulic, również ponad agrocenozami. Na całym obszarze brak było wyraźnych miejsc koncentracji aktywności nietoperzy świadczących o występowaniu szlaków przemieszczeń o charakterze ponadregionalnym. Nietoperze w tym okresie przemieszczały się szerokim frontem.

8.4. Środki minimalizujące

8.4.1. Faza realizacji

Środki minimalizujące wpływ na szatę roślinną i siedliska przyrodnicze

Z uwagi na realizację prac budowlanych również na obszarze biologicznie czynnym w celu minimalizacji oddziaływań na szatę roślinną wskazuje się stosowanie poniższych działań:

- wykonanie prac ziemnych i innych prac w sąsiedztwie drzew i krzewów, w sposób najmniej szkodzący im szkodzący, w tym m.in.:
 - zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. poprzez owinięcie pnia matami zabezpieczającymi lub oszalowanie drzew deskami, ogrodzenie płotem wszystkich młodych drzew rosnących pojedynczo lub w grupach). W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem, co 40-60 cm. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.
 - prowadzenie wszelkich prac ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować uszkodzenia systemów korzeniowych. W przypadku zbliżenia się prac budowlanych do stref korzeniowych drzew niepodlegających wycince należy zadbać o ich strefę korzeniową poprzez umożliwienie korzeniom poboru wody i soli mineralnych oraz dostęp do powietrza. Należy chronić bryły korzeniowe drzew przed mechanicznym uszkodzeniem, przesuszaniem i niską temperaturą. Należy zadbać o to, aby korzenie były odsłonięte możliwie jak najkrócej, aby nie dopuścić do ich przesuszenia. Jeżeli wykopy nie zostaną zakryte tego samego dnia (oraz w czasie upałów) trzeba bryłę korzeniową osłonić matami z geowłókniny lub juty. Jeżeli dojdzie do uszkodzenia korzeni, powinny one być przycięte do miejsca zdrowego,
 - w przypadku kolizji gałęzi drzew z prowadzonymi pracami budowlanymi zasięg korony drzewa można ograniczyć poprzez podwiązanie dolnych gałęzi ku górze. Wystarczająco elastyczne, młode gałęzie można przymocować do pnia drzewa, nieco grubsze zaś do gałęzi znajdujących się powyżej. Nie należy przycinać zdrowych gałęzi. Jeżeli okaże się niezbędne obcięcie niektórych gałęzi, skalę takich działań należy ograniczyć do minimum. Wszelkie cięcia (korzeni czy gałęzi) powinny być wykonywane za pomocą ostrych, zdezynfekowanych narzędzi, najlepiej sekatora lub piły ręcznej. Cięcie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami nadzoru przyrodniczego.
 - niedopuszczanie do poruszania się pod drzewami sprzętu mechanicznego oraz lokalizowania dróg dojazdowych, zaplecza budowy, płacy składowych materiałów budowlanych, a także miejsc magazynowania odpadów,
 - poddanie drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia prac, zabiegom pielęgnacyjnym w możliwie jak najszybszym czasie od ich uszkodzenia.
- zaplecze budowy, miejsca magazynowania materiałów budowlanych i miejsca składowania odpadów należy zorganizować, na terenie utwardzonym i uszczelnionym np. wyłożonym szczelnymi materiałami tak, aby zabezpieczyć te miejsca przed ewentualnym przedostawaniem się substancji niebezpiecznych (ropopochodnych) do gruntu. W miejscach tych należy zapewnić dostępność sorbentów do unieszkodliwienia substancji toksycznych, zwłaszcza ropopochodnych (np. paliw, smarów) i syntetycznych (np.: olejów).



Fotografia 1 Przykładowy sposób ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi

Wykonanie osłon drzew najlepiej powierzyć wyspecjalizowanej w tego typu pracach firmie.

Środki minimalizujące wpływ na bezkręgowce

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji bezkręgowców tj. brak w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego pasa drogowego brak drzew mogących stanowić potencjalne miejsca występowania pachnicy i innych gatunków związanych z próchnowiskami, jaki również brak stanowisk zgmiotka cynobrowego *Cucujus cinnaberinus* i kwietnicy okazałej *Protaetia aeruginosa* oraz brak obecności kopców mrówek, chronionych przedstawicieli Odonata czy też ślimaka winniczka nie planuje się zatem wprowadzenie środków minimalizacyjnych.

Środki minimalizujące wpływ na ichtiofaunę

W związku z brakiem na terenie inwestycji oraz jej pobliżu obecności chronionych gatunków ryb brak jest podstaw do stosowania środków minimalizujących.

Środki minimalizujące wpływ na herpetofaunę

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy unikać tworzenia zastoisk wodnych umożliwiających składanie skrzeku przez płazy. W tym celu należy przyjąć stosowną technologię wykonania i utrzymania wykopów. Jeżeli powstaną głębokie koleiny ze stagnującą wodą lub zastoiska, powinny być one skontrolowane przez nadzór przyrodniczy przed ich zasypaniem ze względu na potencjalną obecność płazów, a w razie

ich stwierdzenia należy je odłowić pod nadzorem przyrodniczym. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac (wycinka drzew i krzewów, zdarcie gleby z pokrywą roślinną itd.) eksperci z nadzoru przyrodniczego powinni spenetrować strefę bezpośredniego oddziaływania inwestycji oraz schwycić dostrzeżone osobniki i przenieść je w dogodne miejsca odpowiednie dla biologii schwytanych gatunków.

W związku z koniecznością częściowej likwidacji siedlisk rozrodczych płazów działanie powinno się przeprowadzić po okresie rozrodczym płazów. Zaleca się, aby prace te prowadzić w miesiącach wrzesień – październik pod nadzorem herpetologicznym, a odłowione płazy przenieść. Dopuszcza się prowadzenie tych prac w innym okresie przy wydaniu zgody przez nadzór herpetologiczny.

Przed likwidacją części zbiornika wodnego należy zbiornik wcześniej wygrodzić (siatką o oczkach nie większych niż 0,5 cm, o wysokości 50 cm ponad powierzchnię gruntu, wykopaną na 10 cm, lub płótkiem z geowłókniny o wysokości 50 cm ponad powierzchnię gruntu, wykopaną na 10 cm), aby płazy go nie zasiedliły. Siatkę należy wyposażyć w tzw. przewieszkę, tj. odgięcie (min. 5 cm) materiału w górnej części na zewnątrz placu robót. Przed likwidacją i zasypaniem herpetolog z nadzoru przyrodniczego sprawdzi dno i ściany pod kątem obecności w nich zwierząt (płazów, gadów, kijanek lub skrzeku). W przypadku stwierdzenia ich występowania, należy je odłowić i przenieść w inne odpowiednie miejsca z dala od placu budowy. Zасыpanie należy przeprowadzać zaczynając od spuszczenia części wody (jeżeli to możliwe). Po odczekaniu ok. dwóch dni należy odłowić pozostające w wykopie płazy (część wyjdzie po rozpoczęciu prac). Odłowione płazy należy przenieść do znajdującego się w odległości co najmniej 1 km zbiornika wodnego o podobnym charakterze. Zасыpywanie należy prowadzić od strony bardziej stromej i głębszej, aby umożliwić płazom wyjście z drugiej strony. W trakcie zасыpywania należy zwracać uwagę na płazy pozostające w wykopie, sukcesywnie je odławiać i wynosić. Po zасыpaniu ok. $\frac{3}{4}$ wykopu należy ponownie odczekać dwa dni i ewentualnie odłowić pozostałe płazy. Po tej czynności należy bezzwłocznie zасыpać pozostałą część wykopu. Wszystkie powyższe czynności wykonywać pod kierownictwem i według wskazań herpetologa z nadzoru przyrodniczego.

Wskazuje się, aby tymczasowe ogrodzenia wykonać na następujących odcinkach, przy czym ich lokalizacja na tym etapie została wskazana dla miejsc, gdzie zidentyfikowano miejsca rozrodu płazów w odległości do ok. 100 m od linii zajętości wariantów inwestycji. Poniżej przedstawia się proponowaną lokalizację wygrodzeń tymczasowych z uwagi na lokalizację siedlisk płazów.

Tabela 38 Lokalizacja wygrodzeń tymczasowych dla płazów.

Wariant drogi	Kilometraż od - do	Strona drogi
3	3+273 - 3+387	Prawa
3	3+947 - 4+114	Lewa
3	4+137 - 4+263	Prawa
3	4+867 - 5+000	Prawa/Lewa
3	5+252 - 5+359	Lewa

3	7+749 - 8+049	Prawa/Lewa
3	9+313 - 9+451	Lewa
3	9+780 - 9+856	Lewa
5	3+425 - 3+579	Prawa
5	5+099 - 5+249	Lewa
5	5+878 - 5+989	Lewa
5	8+138 - 8+291	Lewa
5	8+619 - 8+696	Lewa
5	3+233 - 3+358	Lewa

Ostateczna lokalizacja ogrodzeń tymczasowych zostanie ustalona przez nadzór przyrodniczy.

Wygradzenie powinno zostać wykonane pod nadzorem przyrodniczym (najlepiej herpetologa) przed rozpoczęciem prac związanych z przekształceniami ziemi. Tymczasowe ogrodzenie (płotki) dla płazów należy wykonać ze szczelnych materiałów, takich jak agrotkanina, geotkanina, folia ogrodowa lub inne podobne. Płotki należy zamontować przed rozpoczęciem wiosennego sezonu migracji płazów. Ogrodzenie powinno zachowywać szczelność w okresie pomiędzy 1 marca, a 30 listopada. Szczegółowa lokalizacja płotków, powinna zostać uzgodniona z nadzorem herpetologicznym na placu budowy. W razie konieczności, w uzasadnionych przypadkach, nadzór herpetologiczny może zmieniać lokalizację ogrodzenia dla płazów i wyznaczać nowe miejsca, wymagająca takiego zabezpieczenia.

Tymczasowe ogrodzenia herpetologiczne powinny spełniać minimalne wymagania:

- wysokość części nadziemnej – 50 cm,
- ogrodzenie powinno być wykonane w taki sposób, aby uniemożliwić płazom przekraczanie płotków dołem (poniżej dolnej krawędzi), czyli powinno zostać wkopane na głębokość minimum 10 cm,
- należy uzyskać trwały, sztywny naciąg materiału płotków, by ogrodzenie nie falowało, nie wyginało się itp. i w ten sposób nie umożliwiało płazom wspinania się po materiale. Można to uzyskać stosując drewniane podporowe paliki wkopywane w ziemię, w odległości około 2 m od siebie,
- ogrodzenie powinno posiadać „przewieszkę” - odgięcie górnej krawędzi płotka na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem 45-90°, o długości minimum 5 cm,
- zakończenie ogrodzenia powinno mieć tzw. „zawrotkę”, czyli kształt litery U, by wymusić zmianę kierunku przemieszczania się przez migrującego płaza.

Zbiorniki wodne położone poza pasem drogowym należy zachować w stanie nienaruszonym, należy zadbać o niepogorszenie stosunków wodnych na obszarach rozrodu płazów.

Środki minimalizujące wpływ na awifaunę

Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z realizacją planowanego przedsięwzięcia przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia. Dopuszcza się przeprowadzenie wycinki w okresie lęgowym, lecz po uprzednim potwierdzeniu przez specjalistę ornitologa braku lęgów gatunków chronionych. Kontrolę zajęcia siedlisk przeprowadzić należy nie wcześniej niż 10 dni przed rozpoczęciem prac. W przypadku wykrycia lęgów gatunków chronionych należy zaprzestać wycinki do czasu stwierdzenia przez nadzór ornitologiczny wyprowadzenia młodych z gniazda.

W przypadku konieczności podjęcia działań w stosunku do gatunków objętych ochroną należy uzyskać stosowne zezwolenia derogacyjne zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

Środki minimalizujące wpływ na teriofaunę

Na terenie inwestycji zidentyfikowano jeden gatunek ssaka objętego ochroną. W tym celu przed podjęciem prac należy uzyskać decyzję derogacyjną w przypadku konieczności ingerencji w zakresie określonego gatunku.

Środki minimalizujące wpływ na chiropterofaunę

Z uwagi na wykonaną inwentaryzację przyrodniczą i jej wyniki - nie wprowadza się zadań minimalizujących z zakresu ochrony nietoperzy

8.4.2. Faza eksploatacji

Środki minimalizujące wpływ na szatę roślinną i siedliska przyrodnicze:

- zaprojektować i użyć do obsadzania roślinnością pasa drogowego gatunki rodzime zgodne z siedliskiem naturalnym. Gatunki powinny składać się głównie z drzew i krzewów o zwartych, gęstych koronach i dużych blaszkach liściowych, pełniących istotną rolę w zatrzymywaniu zanieczyszczeń powietrza, odpornych na suszę i mrozy, przystosowane do niewielkich wymagań glebowych i świetlnych. Zaprojektowana zieleń powinna mieć zwartą, wielopiętrową strukturę. Propozycje gatunkową nasadzeń wskazano w Rodz. 2.4.3 lit. j);
- zaprojektować i wykonać trawniki na skarpach drogowych.

Środki minimalizujące wpływ na herpetofaunę

W ramach inwestycji zaplanowano wygradzenia herpetologiczne i przejścia dla zwierząt małych i płazów wskazane w Rozdz. 2.4.3.

Środki minimalizujące wpływ na awifaunę

W związku z faktem iż realizacja inwestycji nie będzie się wiązała z oddziaływaniem znaczącym na ptaki nie przewiduje się prowadzenia działań minimalizujących oddziaływania na awifaunę.

Środki minimalizujące wpływ na chiropterofaunę

Na całej długości trasy w ramach oświetlenia należy zastosować oświetlenie typu LED, które charakteryzuje się praktycznie zerową/minimalną emisją promieniowania w zakresie pasma UVB, które przyciąga owady stanowiące bazę pokarmową nietoperzy.

Środki minimalizujące wpływ na teriofaunę

W związku z faktem, iż oddziaływanie na zwierzęta na tym etapie wynikać będzie z efektu bariery, jaki stanowiąc będzie obwodnica Rypina, zaprojektowano przejścia dla zwierząt, które umożliwią swobodną migrację w poprzek drogi. Obecnie zaplanowane przejścia dla zwierząt są w znaczącej odległości od zabudowań w miejscach, gdzie droga przecina tereny leśne i polne. Wyznaczając lokalizację przejść dla zwierząt uwzględniono występowanie średnich i dużych ssaków oraz konfigurację terenu i obecność cieków wodnych. Zaproponowane przejścia z racji rozmiarów i położenia w przebiegu cieków wodnych spełniać będą również funkcję przejść dla drobnej fauny, w tym płazów.

Tabela 39 Lokalizacja wygradzeń przejść dla zwierząt w poszczególnych wariantach.

Lp.	Wariant drogi	Kod obiektu	Km (około)	Droga	Projektowane wymiary obiektu w świetle ¹ (szerokość x wysokość) (około)	Funkcja	Minimalne wymiary przejścia ekologicznego w świetle ² ; współczynnik ciasnoty	Gatunki zwierząt stwierdzone w IP - dedykowane określonym przejściom
1.	3	W1	1+226	obwodnica	30,0 × 4,8 m	PZDdz	5,0 × 4,8 m; > 1,5	sarna, zając, lis, drobne gryzonie.
2.	3	PE1	3+855	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0 m; > 0,07	sarna, lis, płazy, drobne gryzonie.
3.	3	PE2	4+745	obwodnica	2,0 × 1,0 m	PZDm	2,0 × 1,0 m; > 0,07	płazy, drobne gryzonie.
4.	3	PE3	4+952	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0 m; > 0,07	płazy, drobne gryzonie.
5.	3	PE4	5+330	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0 m; > 0,07	płazy, drobne gryzonie.
6.	3	M1	7+065	obwodnica	30,0 × 3,0 m	PZDś	8,0 × 3,0 m; > 0,7	sarna, dzik, borsuk, lis, zając, drobne gryzonie.
7.	3	PE5	7+920	obwodnica	2,0 × 1,0 m	PZDm	2,0 × 1,0 m; > 0,07	sarna, lis, płazy, drobne gryzonie.
8.	3	M2	8+437	obwodnica	75,0 × 3,5 m	PZDdz	10,0 × 3,5 m; > 1,5	łoś, jeleń, dzik, sarna, lis, borsuk, bóbr, zając, płazy, drobne gryzonie.
9.	3	M3	9+243	obwodnica	40,0 × 3,5 m	PZDdz	10,0 × 3,5 m; > 1,5	łoś, jeleń, dzik, sarna, lis, borsuk, bóbr, zając, płazy, drobne gryzonie.
10.	3	M4	0+126	rozbudowa DW560 (km lokalny rozbudowy od końca obwodnicy w kierunku Sierpca)	8,0 × 2,0 m	PZDm	1,5 × 2,0 m; > 0,07	sarna, dzik, lis, płazy, drobne gryzonie.
1.	5	W2	1+209	obwodnica	27,0 × 4,9 m	PZDmz	(2,0 × 2,0) × 2; > 0,07	sarna, zając, lis, drobne gryzonie.
2.	5	PE1	2+040	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07	lis, drobne gryzonie
3.	5	PE2	2+990	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07	sarna, lis, płazy, drobne gryzonie.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Lp.	Wariant drogi	Kod obiektu	Km (około)	Droga	Projektowane wymiary obiektu w świetle ¹ (szerokość x wysokość) (około)	Funkcja	Minimalne wymiary przejścia ekologicznego w świetle ² ; współczynnik ciasnoty	Gatunki zwierząt stwierdzone w IP - dedykowane określonym przejściom
4.	5	PE3	3+460	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07	płazy, drobne gryzonie.
5.	5	PE4	4+290	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07	sarna, drobne gryzonie.
6.	5	PE5	5+160	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07	sarna, zając, płazy, drobne gryzonie.
7.	5	M1	5+775	obwodnica	10,0 × 3,0 m	PZDmz	(2,0 × 1,5)x2; > 0,07	sarna, zając, płazy, drobne gryzonie.
8.	5	M2	6+246	obwodnica	75,0 × 4,0 m	PZDdz	(10,0 × 3,5)x2 ; > 1,5	łoś, jeleń, dzik, sarna, lis, borsuk, bóbr, zając, płazy, drobne gryzonie.
9.	5	M3	6+666	obwodnica	65,0 × 4,0 m	PZDdz	(10,0 × 3,5)x2 > 1,5	łoś, jeleń, dzik, sarna, lis, borsuk, bóbr, zając, płazy, drobne gryzonie.
10.	5	PE6	7+200	obwodnica	1,5 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07	sarna, dzik, drobne gryzonie.
11.	5	PE7	7+600	obwodnica	2 × 1,0 m	PZDm	1,5 × 1,0; > 0,07	sarna, dzik, borsuk, lis, zając, drobne gryzonie.
12.	5	M4	8+130	obwodnica	18,0 × 3,5 m	PZDdz	(5,0 × 3,5)x2; > 1,5	łoś, jeleń, dzik, sarna, lis, borsuk, bóbr, zając, płazy, drobne gryzonie.

Objaśnienia:

¹ – Minimalne wymiary konstrukcji obiektu w świetle,

² – Minimalne wymiary obiektu w świetle przejścia,

Funkcja:

PZDdz - Przejście dolne zespolone dla dużych zwierząt,

PZDm – Przejście dolne dla małych zwierząt,

PZDmz - Przejście zespolone dla małych zwierząt.

PZDś - Przejście dolne zespolone dla średnich zwierząt

W ramach nn. opracowania stwierdza się, iż zaprojektowany w ramach budowy obwodnicy Rypina system przejść dla zwierząt, w tym ich parametry i lokalizacja, będzie funkcjonalny i wystarczający do zapewnienia właściwej migracji zwierząt na analizowanym terenie.

Ogrodzenie zbiorników retencyjnych powinno charakteryzować się wysokością min. 2,4 m z siatki metalowej, o zwiężających się oczkach, o średnicy nie większej niż 5 cm przy gruncie. Ogrodzenia powinny być zagłębione w grunt co najmniej 30 cm.

Z uwagi na brak ogrodzenia zasadniczego system stałych naprowadzeni powinien opierać się na samonośnych konstrukcjach. Ogrodzenie ochronno-naprowadzające (system stałych naprowadzeni) musi zostać stabilnie zakotwione.

Zaprojektowano również system stałych naprowadzeń w odległości po 100 m od przejść dla zwierząt. W przypadku wystąpienia przeszkody w postaci infrastruktury drogowej długość ta może być krótsza niż zalecana.

Jak wykazała przeprowadzona inwentaryzacja odcinek mozaiki podnośnej dla wariantu 3 (WA) od km około 6+900 do końca opracowania oraz dla wariantu 5 (WP) od km około 5+600 do końca opracowania cechuje się wzmożoną aktywnością zwierząt. Ze względu na prognozowany mały ruch samochodów nie ma konieczności grodzenia całej obwodnicy. Stosowane będą tylko ogrodzenia ochronno - naprowadzające na przejścia dla zwierząt. Dlatego w miejscach, które nie są objęte ww. ogrodzeniami na odcinkach leśnych należy zastosować znaki pionowe A18b ostrzegające kierowców o możliwości wtargnięcia zwierząt na jezdnię.

9. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE ZAPISÓW USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY I KORYTARZE EKOLOGICZNE

9.1. Obiekty i obszary prawnie chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody

9.1.1. Zakres analiz

W celu wykonania oceny oddziaływania na obszary chronione na podstawie zapisów Ustawy o ochronie przyrody, dokonano analizy występowania parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000 w buforze 5 km od lokalizacji przedsięwzięcia. Analizy występowania stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo - krajobrazowych dokonano w buforze 500 m, a pomników przyrody - w buforze 200 m.

Na podstawie ww. prac stwierdzono, że:

w buforze 5 km brak jest parków narodowych

w buforze 5 km brak jest parków krajobrazowych

w buforze 5 km nie znajdują się Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000

w buforze 5 km nie znajdują się Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000

w buforze 5 km znajduje się rezerwat przyrody Rzeka Drwęca

w buforze 5 km znajdują się dwa obszary chronionego krajobrazu: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy

w buforze 500 m brak jest stanowisk dokumentacyjnych, zespołów przyrodniczo - krajobrazowych,

w buforze do 500 m nie występują użytki ekologiczne

w buforze 200 m nie znajdują się pomniki przyrody.

Lokalizację przebiegu wariantów obwodnicy Rypina względem obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 40 Przebieg wariantów obwodnicy Rypina względem obszarów chronionych.

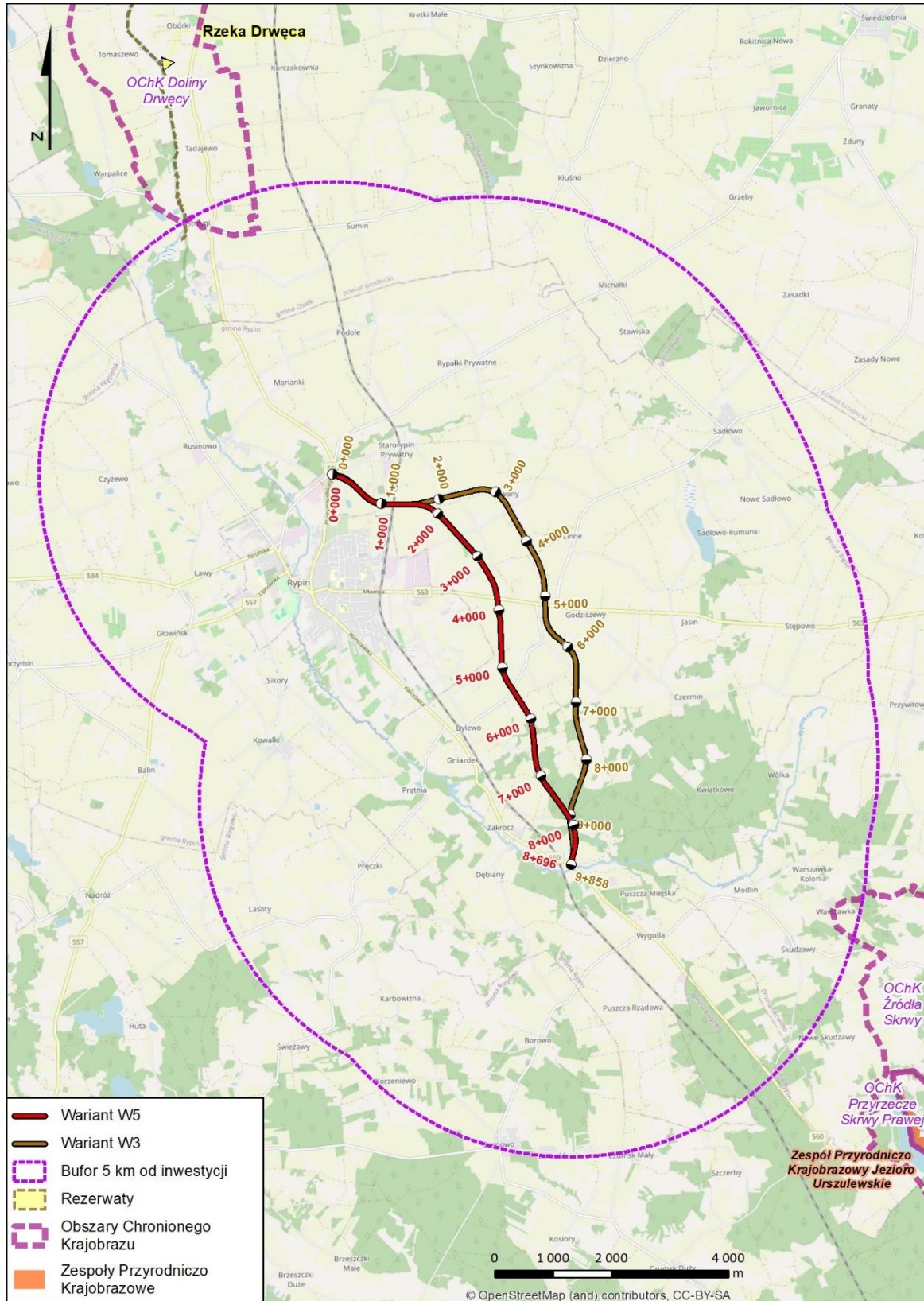
Wariant drogi	Nazwa formy ochrony przyrody	Kilometraż od - do	Minimalna odległość [m]	Strona drogi
W3	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy	0+000 - 0+000	4319	lewa
W3	Rezerwat Przyrody Rzeka Drwęca	0+000 - 0+000	4729	lewa
W3	Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy	9+666 - 9+772	4543	lewa
W5	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy	0+000 - 0+000	4323	lewa
W5	Rezerwat Przyrody Rzeka Drwęca	0+000 - 0+000	4736	lewa

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

W5	Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy	8+391 - 8+587	4537	lewa
----	--	---------------	------	------

Poniżej przedstawiono rysunek położenia obu wariantów drogi względem form ochrony przyrody w buforze 5 000 m.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 13 Lokalizacja wariantów względem form ochrony przyrody w buforze 500 m z wyłączeniem pomników przyrody

9.1.2. Parki narodowe

W odległości do 5 km od planowanej inwestycji polegającej na budowie obwodnicy Rypina nie występują parki narodowe.

9.1.3. Parki krajobrazowe

W odległości do 5 km od planowanej inwestycji polegającej na budowie obwodnicy Rypina nie występują parki krajobrazowe.

9.1.4. Rezerваты przyrody

W odległości do 5 km od planowanej inwestycji polegającej na budowie obwodnicy Rypina znajduje się jeden rezerwat przyrody. Jest to Rezerwat Przyrody Rzeka Drwęca. Znajduje się on w odległości około 4,7km od wariantów inwestycji na północ.

Jest to faunistyczny rezerwat przyrody. Obejmuje całą długość rzeki Drwęca wraz z jeziorami przepływowymi Drwęckim i Ostrowin, niektóre dopływy Drwęcy lub ich odcinki (m.in. Grabczek, Gizela, Rypienica), oraz przybrzeżne pasy terenu o szerokości 5 m wzdłuż brzegów wymienionych rzek i jezior. Został powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961r. (Monitor Polski nr 71, poz. 302).

Rezerwat zajmuje powierzchnię 1822,49 ha, z czego 1344,87 ha leży w województwie warmińsko-mazurskim (powiaty: olsztyński, ostródzki, iławski i nowomiejski), a 477,62 ha w województwie kujawsko-pomorskim (powiaty: brodnicki, golubsko-dobrzyński, rypiński i toruński oraz miasto Toruń).

Rezerwat Przyrody Rzeka Drwęca jest najdłuższym rezerwatem ichtiologicznym w Polsce. Ochronie podlega środowisko wodne i bytujące w nim ryby: pstrąg, łosoś szlachetny, troć, certa, minóg rzeczny i inne. Ekosystem rzeki stwarza dogodne warunki do występowania licznych gatunków ptactwa wodno-błotnego. Na szczególną uwagę zasługuje Bagienna Dolina Drwęcy, uznana za ostoję ptactwa o randze europejskiej, zlokalizowana pomiędzy Brodnicą a Nowym Miastem Lubawskim.

W związku z tym, iż warianty przedmiotowej inwestycji przebiegają w znacznej odległości od Rezerwatu Przyrody Rzeka Drwęca nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań inwestycji na ten obszar.

9.1.5. Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu to tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

W buforze 5 km znajdują się dwa obszary chronionego krajobrazu: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy

Obszar obejmujący dolinę Drwęcy, fragment rynny brodnickiej z jeziorami Wysokie i Niskie Brodno, rynnę Skarlanki z jeziorem Bachotek oraz rynnę jabłonowską z jeziorami Chojno, Oleczno, Wądryńskie. Dolina Drwęcy pełni rolę jednej z głównych osi

ekologicznych kraju (korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym) łączący Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką z obszarami węzłowymi, biocentrami i strefami buforowymi Pojezierza Mazurskiego. Rzeka Drwęca stanowi ichtiologiczny rezerwat przyrody, utworzony dla ochrony ryb łososiowatych.

Obszar leży w znacznej odległości od przebiegu wariantów obwodnicy Rypina. Minimalna odległość wynosi 4319m w przypadku wariantu 3 (WA) oraz 4323m od wariantu 5 (WP).

W związku z tym, iż warianty przedmiotowej inwestycji przebiegają w znacznej odległości od Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na ten obszar.

Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy

Obszar ten utworzony został na mocy Uchwały Nr XX/92/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej we Włocławku z dnia 15 czerwca 1983 roku (Dz. Urz. WRN Nr 3, poz. 22). Na przestrzeni lat akty prawne dotyczące OChK Źródła Skrwy pojawiały się wielokrotnie. Obecnie aktualna jest Uchwała Nr X/244/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015r. (Dz.Urz. WK-P poz. 2565). Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy zajmuje powierzchni 3530,89 ha.

Pod względem fizyczno-geograficznym cały obszar położony jest w obrębie Sandru Skrwy. Orograficznie teren jest jednolity, jedynie zachodnia część obszaru wykazuje większe zróżnicowanie. Dominantą przestrzenną obszaru jest rynna jeziora Urszulewskiego. Głównym elementem hydrograficznym jest jezioro Urszulewskie o powierzchni 239,1ha. Uzupelnienie sieci wodnej stanowi jezioro Skrwilno, rzeka Skrwa oraz bogaty system drobnych cieków i oczek wodnych. Szatę roślinną tworzą przede wszystkim lasy. Zajmują one powierzchnię około 2479ha co stanowi prawie 50% omawianego obszaru. Ponadto ważnym ekologicznie elementem są kompleksy łąk i bagien. Podstawą utworzenia obszaru chronionego krajobrazu jest ochrona krajobrazu i naturalnych warunków środowiska przyrodniczego w tym:

- rejon stanowiący obszar źródliskowy rzeki Skrwy;
- malowniczy krajobraz wraz z rynną jeziora - Urszulewskiego;
- kompleksy leśne stanowiące ważny czynnik ekologiczny dla tego rejonu województwa.

Obszar leży w znacznej odległości od przebiegu wariantów obwodnicy Rypina. Minimalna odległość wynosi 4543m w przypadku wariantu 3 (WA) oraz 4537m od wariantu 5 (WP).

W związku z tym, iż warianty przedmiotowej inwestycji przebiegają w znacznej odległości od Obszaru Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na ten obszar.

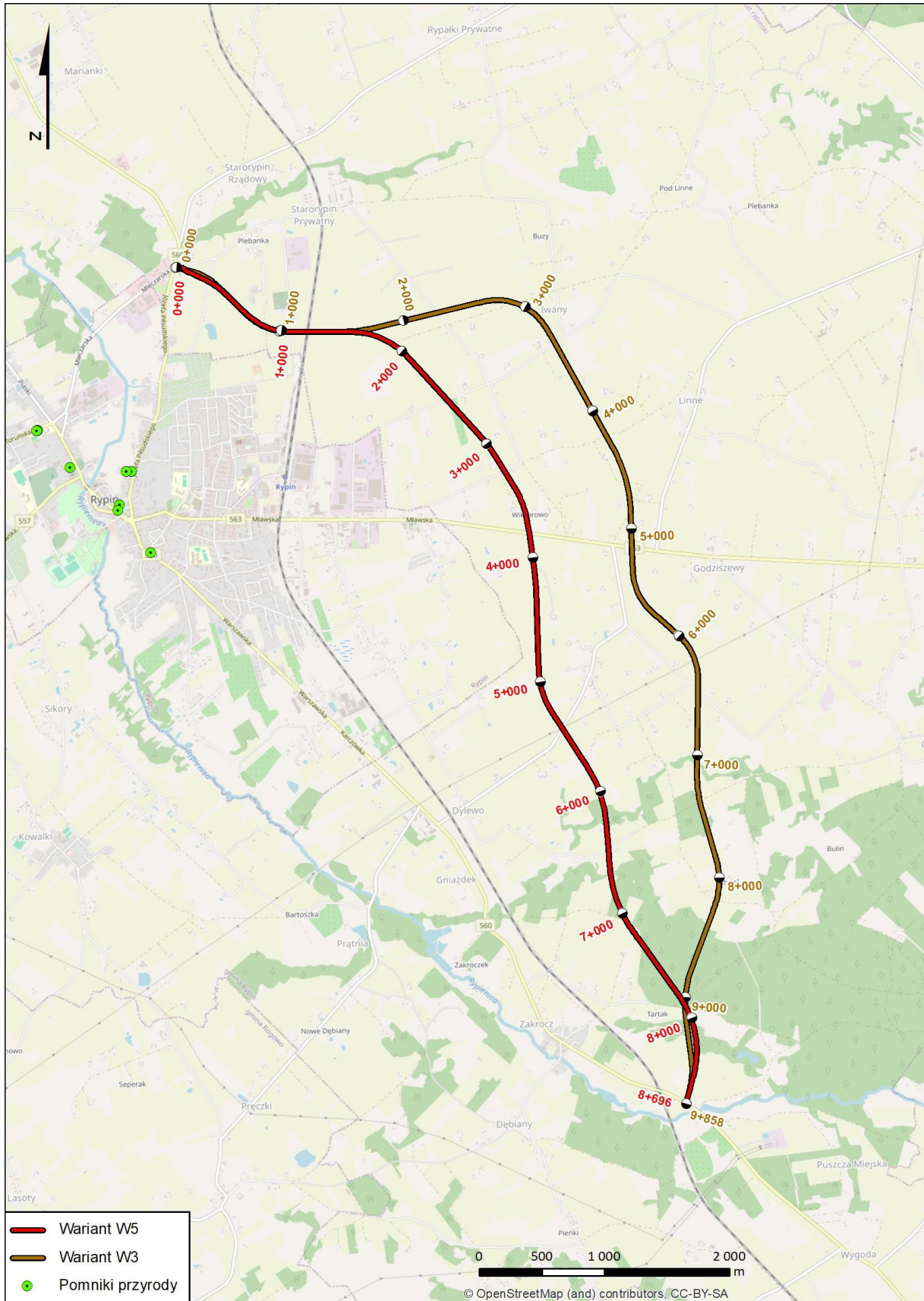
9.1.6. Obszary Natura 2000

W odległości do 5 km od planowanej inwestycji polegającej na budowie obwodnicy Rypina nie występują Obszary Natura 2000.

9.1.7. Pomniki przyrody

W odległości do 200 m od przebiegu wariantów planowanej inwestycji brak pomników przyrody, co przedstawiono na poniższym rysunku.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 14 Pomniki przyrody względem planowanego przedsięwzięcia

9.1.8. Użytki ekologiczne

W odległości do 500 m od trasy analizowanego przedsięwzięcia nie występują użytki ekologiczne.

9.1.1. Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

W odległości do 500 m od trasy analizowanego przedsięwzięcia nie występują zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.

9.1.2. Stanowiska dokumentacyjne

W odległości do 500 m od trasy planowanego przedsięwzięcia nie występują stanowiska dokumentacyjne.

9.2. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z art. 5 pkt 2 ustawy z dnia 16 października 2004 r. o ochronie przyrody korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. W niniejszym opracowaniu przeprowadzono rozpoznanie obecności korytarzy ekologicznych w odległości do 5 km od analizowanych wariantów.

Zgodnie z informacją przedstawioną na stronie ochrony korytarzy ekologicznych, mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków,
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej [70].

Analizy wykazały, iż w badanym buforze 5 km od granic inwestycji znajduje się korytarz ekologiczny pn.:

- Dolina Wisły - Lasy Lidzbarskie GKPN-13A – ok. 3,5 km od granic planowanego przedsięwzięcia w kierunku południowo - wschodnim

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 15 Położenie analizowanej inwestycji względem korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym

(Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy korytarzy
<https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>)

W związku z tym, iż warianty przedmiotowej inwestycji przebiegają w znacznej odległości od Korytarza Ekologicznego Dolina Wisły - Lasy Lidzbarskie GKPnC nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na migrację zwierząt tym korytarzem.

10. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA OBSZARY O KRAJOBRAZIE MAJĄCYM ZNACZENIE HISTORYCZNE, KULTUROWE LUB ARCHEOLOGICZNE

10.1. Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Zabytkiem w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [4] jest nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową. Zabytki można podzielić na:

- zabytki nieruchome,
- zabytki ruchome,
- zabytki archeologiczne,

Zgodnie wyżej wymienioną ustawą, formami ochrony zabytków są:

- wpis do rejestru zabytków,
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa,
- uznanie za pomnik historii,
- utworzenie parku kulturowego,
- ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

Analizą pod kątem występowania zabytków chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami objęto teren w odległości 500 m od osi planowanej inwestycji.

W celu zweryfikowania czy na trasie oraz w sąsiedztwie analizowanej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome, ruchome i zabytki archeologiczne, wpisane do rejestru/ewidencji zabytków, wystąpiono z wnioskiem o powyższe informacje do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu.

W odpowiedzi uzyskanej z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, (pisma w Załączniku nr 9) zawarto informacje o położeniu obiektów ujętych w ewidencje i rejestry zabytków na terenie planowanej inwestycji. Lokalizacja tych obiektów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 41 Zestawienie zabytków w rejonie planowanej inwestycji

lp	Obiekt zabytkowy	Kilometraż	Odległość / kolizja	Strona	Źródło
Waraint 3 (WA)					
1	krzyż przydrożny kamienny	0+276 - 0+280	257	lewa	ewidencja
2	Linia kolejowa	1+226	0	obie	ewidencja
3	Aleja lipowa	2+035 - 2+451	0	obie	ewidencja
4	Krzyż przydrożny	3+369 - 3+374	102	lewa	inne
5	kapliczka przydrożna z figurką NMP	5+142 - 5+147	141	prawa	ewidencja
6	krzyż przydrożny	5+216 - 5+221	421	lewa	ewidencja
7	aleja lipowa 4 - rzędowa	5+241 - 5+746	441	lewa	ewidencja
Waraint 5 (WP)					
1	Linia kolejowa	1+209	0	obie	ewidencja
2	krzyż przydrożny kamienny	0+285 - 0+289	274	lewa	ewidencja
3	Aleja lipowa	1+843 - 2+352	386	lewa	ewidencja

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 16 Obiekty zabytkowe względem analizowanych wariantów

Na podstawie uzyskanych danych wynika, iż następuje kolizja planowanego przedsięwzięcia z obiektami ujętymi w ewidencji obiektów zabytkowych, gdzie oba warianty przecinają zabytkową linię kolejową Sierpc-Brodnica. Z uwagi na zlokalizowanie obwodnicy po stronie wschodniej miasta nie ma możliwości uniknięcia kolizji z linią kolejową. Dodatkowo przebieg trasy w wariantcie 3 (WA) przecina zabytkową aleję lipową ujętą w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Pozostałe obiekty zabytkowe zlokalizowane są w odległości ponad 100m od waraintów projektowanej inwestycji.

Teren objęty inwestycją przecina obszary występowania stanowisk archeologicznych. Dokładne dane związane z lokalizacją stanowisk archeologicznych przedstawiono w poniższej tabeli. Należy mieć jednak na uwadze, że roboty ziemne, w tym szczególnie roboty drogowe, które ingerują w podłoże gruntowe mogą spowodować odsłonięcie niezarejestrowanych zabytków archeologicznych, w tym m.in. obiektów archeologicznych, relikwów zabudowy oraz zabytkowych nawarstwień kulturowych.

Tabela 42 Zestawienie stanowisk archeologicznych w rejonie planowanej inwestycji

Lp.	Obiekt	Kilometraż od-do		Odległość /kolizja	Strona	AZP
W3						
1	śląd osadniczy	0+000	0+000	435	prawa	74_38-51
2	śląd osadniczy, osada	0+000	0+000	103	prawa	73_38-51
3	-	0+000	0+000	317	lewa	77_38-51
4	śląd osadniczy	0+108	0+129	475	lewa	83_38-51
5	osada	0+151	0+224	209	lewa	67_38-51
6	grodzisko średniowieczne	0+208	0+256	413	lewa	61_38-52
7	śląd osadniczy	0+218	0+262	62	prawa	68_38-51
8	osada	0+229	0+252	191	lewa	66_38-51
9	śląd osadniczy, osada	0+245	0+330	305	lewa	64_38-51
10	śląd osadniczy	0+364	0+396	136	lewa	65_38-51
11	śląd osadniczy, osada	0+646	0+682	86	prawa	69_38-51
12	osada	0+691	0+938	150	prawa	110_39-51
13	-	0+694	0+721	414	prawa	109_39-51
14	śląd osadniczy	0+911	0+927	447	prawa	111_39-51
15	osada	1+022	1+046	256	prawa	112-39-51
16	osada	1+490	1+539	368	lewa	70_38-51
17	śląd osadniczy, osada	1+529	1+561	278	prawa	145_39-51
18	osada	2+957	2+983	241	lewa	56_38-51
19	śląd osadniczy	3+309	3+344	25	lewa	141_39-51
20	śląd osadniczy	3+935	3+971	312	prawa	144_39-51
21	śląd osadniczy	4+501	4+541	98	prawa	15_39-52
22	śląd osadniczy	4+642	4+665	420	lewa	16_39-52
23	osada	5+053	5+089	33	lewa	53_39-52
24	osada	5+201	5+296	82	lewa	54_39-52
25	osada	5+441	5+456	495	prawa	137_39-51
26	śląd osadniczy	5+483	5+516	27	prawa	55_39-52
27	osada	5+624	5+641	304	prawa	138_39-51
28	osada	5+972	6+001	376	lewa	56_39-52
29	osada	6+303	6+372	233	prawa	58_39-52
30	śląd osadniczy	6+335	6+365	102	lewa	59_39-52
31	śląd osadniczy	6+449	6+484	233	lewa	61_39-52
32	śląd osadniczy	6+761	6+796	472	lewa	63_39-52

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”

Lp.	Obiekt	Kilometraż od-do		Odległość /kolizja	Strona	AZP
33	osada	6+899	6+934	0	obie	65_39-52
34	śląd osadniczy	7+014	7+050	362	prawa	66_39-52
35	śląd osadniczy	7+178	7+219	153	lewa	110_39-52
36	śląd osadniczy	7+625	7+661	386	prawa	114_39-52
37	śląd osadniczy	7+648	7+683	234	lewa	115_39-52
38	osada	7+935	7+961	259	lewa	117_39-52
39	-	8+070	8+092	357	lewa	119_39-52
40	osada	8+265	8+300	120	lewa	122_39-52
41	osada	8+362	8+398	323	lewa	123_39-52
42	śląd osadniczy.	9+636	9+655	483	lewa	2_40-52
43	śląd osadniczy	9+686	9+714	129	lewa	1_40-52
W5						
1	śląd osadniczy	0+000	0+000	446	lewa	74_38-51
2	śląd osadniczy, osada	0+000	0+000	113	obie	73_38-51
3	-	0+000	0+000	321	lewa	77_38-51
4	śląd osadniczy	0+053	0+053	471	lewa	83_38-51
5	osada	0+053	0+219	230	lewa	67_38-51
6	grodzisko średniowieczne	0+196	0+268	435	lewa	61_38-52
7	śląd osadniczy	0+207	0+245	40	prawa	68_38-51
8	osada.	0+224	0+255	213	lewa	66_38-51
9	śląd osadniczy, osada	0+253	0+350	321	lewa	64_38-51
10	śląd osadniczy	0+369	0+396	141	lewa	65_38-51
11	śląd osadniczy, osada	0+633	0+667	86	prawa	69_38-51
12	-	0+673	0+697	415	prawa	109_39-51
13	osada	0+674	0+925	154	prawa	110_39-51
14	śląd osadniczy	0+896	0+912	451	prawa	111_39-51
15	osada	1+010	1+038	258	prawa	112_39-51
16	osada	1+468	1+503	368	lewa	70_38-51
17	śląd osadniczy, osada	1+531	1+576	275	prawa	145_39-51
18	osada	2+654	2+690	177	lewa	142_39-51
19	osada	4+335	4+370	272	lewa	137_39-51
20	osada	4+843	4+880	176	lewa	139_39-51
21	osada	5+018	5+045	176	prawa	140_39-51
22	osada	5+526	5+562	34	lewa	56_39-52
23	osada	5+845	5+881	9	prawa	55_39-51
24	śląd osadniczy	5+914	5+935	451	lewa	66_39-52
25	osada	5+933	5+995	374	prawa	24_39-51
26	śląd osadniczy	6+060	6+102	167	prawa	67_39-52
27	osada	6+280	6+465	334	prawa	25_39-51
28	grodzisko	6+294	6+386	130	prawa	12_39-51
29	osada	6+356	6+392	61	lewa	112_39-52
30	śląd osadniczy	6+431	6+466	16	prawa	26_39-51
31	osada	6+431	6+467	197	prawa	111_39-52
32	śląd osadniczy	6+476	6+512	397	lewa	114_39-52
33	śląd osadniczy, osada	6+609	6+645	6	prawa	113_39-52
34	śląd osadniczy,	6+753	6+785	94	prawa	126_39-51
35	śląd osadniczy	8+418	8+445	470	lewa	2_40-52
36	śląd osadniczy	8+510	8+544	126	lewa	1_40-52

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
„Budowa obwodnicy Rypina”



Rysunek 17 Stanowiska archeologiczne względem planowanych wariantów

10.2. Oddziaływanie na obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Mając na uwadze zakres prowadzonych prac w ramach realizacji inwestycji w wariantcie 5 (WP) stwierdza się, że nie nastąpi zajęcie terenów, na których zidentyfikowano obiekty wpisane do rejestru/ewidencji zabytków. W przypadku wariantu 3 (WA) nastąpi zniszczenie kilku drzew stanowiących aleje lipową w miejscowości Starorypin Prywatny.

Na terenie inwestycji w wariantcie 3 (WA) zlokalizowane jest jedno stanowisko archeologiczne, natomiast na terenie przebiegu wariantu 5 (WP) znajdują się cztery stanowiska archeologiczne.

10.3. Środki minimalizujące oddziaływanie na obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

10.3.1. Etap realizacji

W związku ze zidentyfikowaną kolizją planowanego przedsięwzięcia z obiektami zabytkowymi konieczna będzie uzyskanie zgody konserwatora zabytków na wycięcie drzew stanowiących aleje zabytkową (wariant 3 – WA) oraz decyzji o konieczności przeprowadzenia ratowniczych badań wykopaliskowych dla stanowisk archeologicznych zlokalizowanych na terenie planowanej inwestycji. Planowana inwestycja zakłada wykonanie obiektów na zabytkową linią kolejową, lecz nie przewiduje się aby prace budowlane w jakikolwiek sposób mogły ingerować w konstrukcję torowiska, zatem w tym przypadku nie przewiduje się dodatkowych środków minimalizujących.

Należy jednak zwrócić uwagę, iż nie wszystkie stanowiska archeologiczne uwidaczniają się na powierzchni, dlatego istnieje możliwość, że w czasie prac budowlanych związanych z prowadzeniem wykopów zostaną odkryte nowe stanowiska – w takim przypadku prace budowlane muszą zostać wstrzymane, a znalezisko zgłoszone Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków, który podejmie decyzję o konieczności przeprowadzenia bądź też możliwości zaniechania ratowniczych badań wykopaliskowych zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku *o ochronie zabytków, która wskazuje, iż* (art. 32 ust 1) tj.:

Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;*
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;*
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).*

Ponadto w przypadku odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt Inwestor będzie postępował zgodnie z zapisami art. 122 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* tj.:

- ust.1 Kto dokona odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, jest obowiązany powiadomić o tym niezwłocznie regionalnego dyrektora ochrony środowiska, a jeżeli nie jest to możliwe - właściwego wójta, burmistrza albo prezydenta miasta,*

- *ust.2 Wójt, burmistrz albo prezydent miasta jest obowiązany przekazać niezwłocznie regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska zawiadomienie, o którym mowa w ust. 1,*
- *ust.3 Jeżeli regionalny dyrektor ochrony środowiska ustali, że odkryte kopalne szczątki roślin lub zwierząt są cenne dla nauki, przekazuje je do muzeum lub placówki naukowej.*

10.3.2. Etap eksploatacji

Nie zidentyfikowano czynników mogących negatywnie wpływać na obiekty zabytkowe oraz stanowiska archeologiczne na etapie eksploatacji, wobec czego nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania.

11. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało oddziaływania transgranicznego na środowisko z uwagi na swoją skalę oraz zasięg oddziaływań. Przedsięwzięcie oddalone jest od najbliższej granicy państwa (granica z Federacją Rosyjską – Obwód Królewiecki) o ponad 98 km. Nie przewiduje się wystąpienia tego oddziaływania ani podczas eksploatacji ani w trakcie trwania robót budowlanych.

12. ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE, CHWILOWE, DŁUGOTERMINOWE I STAŁE I WZAJEMNE POWIĄZANIA POMIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM

Oddziaływania bezpośrednie

Do oddziaływań bezpośrednich zaliczyć należy skutki wywołane przez przedsięwzięcie, jakie występują w tym samym miejscu i czasie co planowana inwestycja. Związane są one zarówno z etapem realizacji jak i eksploatacji.

Na etapie budowy do oddziaływań bezpośrednich należy zaliczyć:

- trwałe zajęcie terenu o innym dotychczasowym użytkowaniu,
- wycinkę roślinności.

Na etapie realizacji oddziaływania te będą minimalizowane poprzez przestrzeganie zaleceń zawartych w poszczególnych rozdziałach niniejszego Raportu.

Na etapie eksploatacji oddziaływania te wiązać się mogą z wpływem przedmiotowej inwestycji na klimat akustyczny i powietrze atmosferyczne.

Oddziaływania pośrednie

Do oddziaływań tych zaliczamy potencjalne skutki, jakie mogą wystąpić wskutek realizacji przedsięwzięcia w późniejszym czasie i innym miejscu niż usytuowanie inwestycji.

Oddziaływania te związane są zarówno z etapem budowy jak i eksploatacji. Oddziaływanie analizowanej inwestycji może dotyczyć zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz kumulowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w glebach i roślinach. Pierwsze z wymienionych oddziaływań nie wystąpi przy stosowaniu się Wykonawcy do zaleceń na etapie realizacji inwestycji opisanych w niniejszym opracowaniu oraz przy zastosowaniu odpowiednich środków

urządzeń ochrony środowiska na etapie eksploatacji. Wpływ drugiego z ww. oddziaływań będzie niewielki i ograniczony do najbliższego otoczenia inwestycji.

Oddziaływania wtórne

Oddziaływania te będą występowały zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Do oddziaływań tych można zaliczyć: emisję substancji zanieczyszczających powietrze, związaną z porywaniem cząsteczek pyłu z podłoża lub zachodzących procesów chemicznych. Do oddziaływań wtórnych należy zaliczyć także planowane w ramach inwestycji rozbiórkę tj. fragmentów istniejącej nawierzchni jezdni DW 560, czy też rozbiórkę istniejącej sieci uzbrojenia będących w kolizji z planowaną inwestycją.

Oddziaływania te zasadniczo nie wpłyną na zasięg oddziaływań etapu eksploatacji, natomiast na etapie budowy mogą być minimalizowane poprzez np. odpowiednie zabezpieczenie materiałów sypkich podczas ich przewozu czy składowania.

Oddziaływania krótkoterminowe, średnioterminowe i chwilowe

Oddziaływania te są zasadniczo związane z uciążliwościami generowanymi na etapie budowy inwestycji. Dotyczą one takich oddziaływań jak: emisja hałasu o wysokim natężeniu czy emisja drgań (generowanych przez ciężki sprzęt budowlany oraz transport materiałów budowlanych). Ponadto na etapie tym powstawać będzie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza wynikająca z pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów sypkich.

Oddziaływania średnioterminowe odnosić się będą do gleby, która po zdjęciu wierzchniej warstwy urodzajnej poddana zostanie procesom erozyjnym oraz do terenu, który zostanie czasowo zajęty pod bazy plac budowy i drogi dojazdowe.

Oddziaływanie krótkoterminowe i chwilowe na wody podziemne może być związane z czasowym zakłóceniem przepływu wód związanym z czasowym obniżeniem poziomu wód gruntowych związanych z wykopami.

Oddziaływanie długoterminowe, stałe

Oddziaływania te związane są z eksploatacją inwestycji. Odnoszą się do takich oddziaływań jak:

- stała zmiana krajobrazu, związana z wycinką roślinności oraz zmiana dotychczasowego użytkowania terenu,
- emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza związana z ruchem pojazdów samochodowych,
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wód i ziemi.

Oddziaływania w zakresie akustyki, zanieczyszczeń powietrza oraz wód opadowych i roztopowych zostaną zminimalizowane poprzez zastosowanie odpowiednich środków ochrony środowiska. Oddziaływania w zakresie krajobrazu zostaną zminimalizowane poprzez planowane nasadzenia zastępcze.

Wzajemne powiązania pomiędzy oddziaływaniami

Pomiędzy oddziaływaniami wskazanymi w niniejszym rozdziale zachodzić będą interakcje. Oddziaływania bezpośrednie zidentyfikowane na etapie realizacji związane z zajęciem terenu i jego przekształceniem wywołują oddziaływania bezpośrednie i pośrednie na etapie eksploatacji m.in. na krajobraz, faunę i florę, klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, wody. Oddziaływania wtórne powstające na etapie realizacji są bezpośrednim wynikiem oddziaływań bezpośrednich tego etapu. Oddziaływania

długoterminowe i stałe będą występowały jedynie na etapie eksploatacji inwestycji. Analizę oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przedstawiono poniżej

Tabela 43 Wykaz skrótów

Skrót	Określenie oddziaływania
+	pozytywne
-	negatywne
B	bezpośrednie
P	pośrednie
Ch	chwilowe
St	stałe
Wt	wtórne
Kr	krótkoterminowe
Śr	średnioterminowe
Dł	długoterminowe
	silne
	średnie
	słabe
Pomijalnie małe	brak potencjalnych oddziaływań/ oddziaływania pomijalnie małe
L	lokalne
R	regionalne
PR	ponadregionalne

Tabela 44 Określenie wzajemnych powiązań między oddziaływaniami

Element podlegający ocenie	Oddziaływanie na etapie realizacji	Oddziaływanie na etapie eksploatacji
Różnorodność biologiczna	(-), P, Kr, L	(-), P, Dł, L
Fauna	(-), B, Ch, Kr, L (potencjalne zajęcie siedlisk/pogorszenie stanu siedlisk, wpływ hałasu, wpływ oświetlenia, stres wywołany u zwierząt,)	(-), B, Ch/St, Dł, L (kolizje ze zwierzętami, wpływ hałasu, wpływ oświetlenia)
Rośliny i siedliska przyrodnicze	(-), B, Kr, L (zajęcie powierzchni biologicznie czynnej - likwidacja roślinności, siedlisk)	Pomijalnie małe
Wody powierzchniowe w tym także JCWP	(-), B, Ch, Kr, L (zniszczenie jednego zbiornika wodnego w przypadku wariantu 5)	Pomijalnie małe
Wody podziemne w tym także JCWPd	(-), P, Ch, Kr, L (potencjalne zanieczyszczenie na etapie prac budowlanych wynikające z realizacji wykopów)	Pomijalnie małe
Klimat	Pomijalnie małe	Pomijalnie małe
Powietrze	(-), B, Ch, Kr, L (potencjalne zapylenie podczas prac	(-), B, St, Dł, L (spalanie paliw w pojazdach spalinowych)

Element podlegający ocenie	Oddziaływanie na etapie realizacji	Oddziaływanie na etapie eksploatacji
	budowlanych w tym rozbiórki obiektów infrastruktury drogowej)	
Dobra materialne	Brak	Brak
Obiekty zabytkowe	(-), B, St, L (zniszczenie drzew stanowiących zabytkową aleję w wariantcie 3)	Brak
Stanowiska archeologiczne	(-), B, St, L (kolizja z niektórymi stanowiskami archeologicznymi)	Brak
Krajobraz	(-), B, Ch/St, Kr, L (w wyniku zajęcia gruntów/powierzchni biologicznie czynnej pod teren budowy)	(-), B, St, Dł, L (zostanie wykonany nowy obiekt w przyrodzie, środkiem minimalizującym będzie wykonanie nasadzeń zastępczych)
Powierzchnia ziemi i gleby (w tym odpady)	(-), B, St, Kr, L (powstanie odpadów) (-), B, St, Kr, L (zajęcie powierzchni biologicznie czynnej, potencjalne zanieczyszczenie gleby)	(-), B, Ch, Dł, L (powstanie odpadów)
Aspekty społeczne	(+) B, Ch, Kr, L/R (powstanie nowych miejsc pracy w branży budowlanej), (-) B, St/Ch, Kr, L (uciążliwości w ruchu lokalnym na etapie budowy)	(+) P, St, Dł, L/R (stworzenie bezpiecznego odcinka trasy drogowej, zapewniającego usprawnienie dalekobieżnego ruchu drogowego o adekwatnych prędkościach podróży, dostosowanie parametrów technicznych drogi do istniejącego i prognozowanego natężenia ruchu, umożliwienia przejazdów pojazdów ponadgabarytowych, poprawy warunków ruchu oraz bezpieczeństwa drogowego w rejonie inwestycji, wyposażenia inwestycji w elementy towarzyszące zapewniające jej prawidłową funkcję, czyli oświetlenia i urządzeń odwadniających. Wyprowadzenie ruchu poza obszar zabudowany zmniejszając przez to presję akustyczną.

13. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Klimat akustyczny

Ten aspekt został omówiony w załączniku nr 6 do raportu.

Migracja fauny

Analizowana inwestycja stanowić będzie nowy obiekt w przyrodzie, gdzie przy istniejącej sieci drogowej (DW560, DW563) może zajść zjawisko kumulowania się negatywnego oddziaływania powodującego zmniejszenie możliwości migracyjnych dla fauny występującej na omawianym terenie. W związku z tym zaplanowano wykonanie przejść dla zwierząt w ramach inwestycji. Dodatkowo przebieg planowanej trasy będzie prowadzony łównie na tej samej rzędnej co otaczający teren, a uwzględniając dodatkowo małe natężenia ruchu (poniżej 10 tys. pojazdów/dobę) zakłada się, że część zwierząt będzie mogła przekraczać drogę po powierzchni. Należy również wskazać, że wyniki inwestaryzacji wykazały występowanie fauny na całym terenie objętym inwestycją, również w pobliżu istniejących szlaków komunikacyjnych. Zatem przewiduje się, że nie nastąpi znaczne negatywne oddziaływanie mogące pogorszyć warunki migracji fauny.

14. ODDZIAŁYWANIA POWSTAŁE W WYNIKU POWAŻNEJ AWARII

Poważnymi awariami w rozumieniu ustawy – Prawo ochrony środowiska są zdarzenia, w szczególności emisje, pożary lub eksplozje, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważne awarie związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zdarzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne. W wyniku wypadku drogowego i przewozu materiałów niebezpiecznych na degradację elementów środowiska naturalnego i wytworów cywilizacji narażone są przede wszystkim organizmy żywe (ludzie, zwierzęta i rośliny) oraz gleba, wody powierzchniowe i podziemne.

Obszary i obiekty szczególnie wrażliwe na skutki wystąpienia poważnych awarii to:

- gleby;
- wody powierzchniowe;
- zbiorniki wodne;
- obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych;
- obszary przylegające do jezior;
- obszary położone na terenach wymagających wysokiej lub najwyższej ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych;
- zamieszkałe obszary znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji.

W odniesieniu do analizowanego przedsięwzięcia stwierdza się, że w jego sąsiedztwie występują obszary i obiekty wrażliwe na skutki wystąpienia poważnych awarii. W związku z powyższym zostanie zaprojektowane odwodnienie mogące zapobiegać dostaniu się substancji zanieczyszczających do środowiska. W ograniczaniu skutków poważnej awarii szczególnie istotne znaczenie ma jak najszybsze podjęcie skutecznej akcji ratowniczej przez wyspecjalizowane służby. Sposób postępowania, niezbędny sprzęt i środki do likwidacji zagrożenia precyzują wewnętrzne instrukcje i regulaminy poszczególnych służb ratowniczych.

Poza ww. sytuacjami określonymi, zgodnie z definicją zawartą w art. 3 pkt 23) ustawy – Prawo ochrony środowiska jako poważne awarie, w związku z realizacją przedsięwzięcia może dojść do sytuacji awaryjnych. Sytuacja awaryjna dotyczyć może ewentualnych zakłóceń w funkcjonowaniu sprzętu mechanicznego stosowanego w trakcie prac budowlanych (np. wyciek substancji ropopochodnych) i stworzyć zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

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

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

W celu wyeliminowania ewentualnych poważnych awarii, oprócz zaprojektowania inwestycji w sposób zapewniający bezpieczeństwo ruchu, zastosowano działania minimalizujące ryzyko oddziaływań związanych z wypadkami drogowymi jak np.:

- zastosowanie oznakowania pionowego oraz poziomego
- wyprofilowanie nawierzchni jezdni w sposób umożliwiający kontrolowanie kierunku spływu z korony drogi do urządzenia odbiorczego systemu kanalizacyjnego lub rowu drogowego,
- zastosowanie zespołu rowów drogowych, których przestrzeń umożliwia retencjonowanie uwolnionej substancji, bez rozprzestrzeniania w środowisku, do czasu przyjazdu odpowiednich służb,

Należy zaznaczyć, iż ww. elementy systemu odwodnienia drogi, które podczas sytuacji awaryjnej umożliwiają retencjonowanie substancji niebezpiecznej, wymagają przeprowadzenia procedury konserwacji lub regeneracji. Wskazana procedura prowadzona jest przez odpowiednie służby ratownicze.

W przypadku rowów drogowych nieumocnionych następuje:

- odpompowanie substancji,
- usunięcie powierzchniowo zanieczyszczonego materiału humusowo-gruntowego,
- odtworzenie konstrukcji rowu drogowego z wykorzystaniem nowego materiału humusowo-gruntowego.

Analizowana inwestycja nie znajduje się na obszarach aktywnych sejsmicznie lub w zasięgu szkód górniczych. W związku z tym nie zastosowano specjalnych rozwiązań projektowych mających na celu zapobieganie skutkom katastrof naturalnych.

Ponadto biorąc pod uwagę cel przedmiotowej rozbudowy tzn. poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego należy wskazać, że będzie ona miała wpływ na zmniejszenie ryzyka kolizji w stosunku do stanu istniejącego.

15. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Potencjalnie każde planowane przedsięwzięcie może być przyczyną konfliktów społecznych. Ich źródłem mogą być m.in. poczucie zagrożenia, chęć zachowania niezmiennego środowiska naturalnego w bezpośrednim otoczeniu miejsca zamieszkania, negatywne doświadczenia z wcześniejszymi inwestycjami i wynikająca stąd nieufność do potencjalnych inwestorów. Potencjalne konflikty związane z inwestycją mogą dotyczyć głównie osób zamieszkałych w zasięgu jej oddziaływań, występujących na etapie realizacji i eksploatacji. Stroną w konfliktach społecznych mogą być również organizacje ekologiczne. Jako kwestie sporne identyfikuje się przede wszystkim: zasadność podjęcia działań inwestycyjnych, obawy ludności związane z powstawaniem hałasu na etapie realizacji i eksploatacji oraz z możliwością wystąpienia sytuacji awaryjnej, oddziaływanie przedsięwzięcia na faunę i florę, bioróżnorodność oraz na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody.

Zasadność podjęcia działań inwestycyjnych

W analizie możliwości wystąpienia konfliktów społecznych należy wziąć pod uwagę cel jakiemu ma służyć inwestycja i jej wpływ na warunki życia mieszkańców okolicznych terenów. Budowa obwodnicy umożliwi poprawę stanu jakości powietrza oraz akustyki w mieście Rypin poprzez wyprowadzenie części ruchu pojazdów poza obszar zwartej zabudowy mieszkaniowej. Pośrednio poprawi się zatem bezpieczeństwo uczestników ruchu w samej miejscowości – potencjalne zmniejszenie ilości kolizji. W związku z powyższym, nie przewiduje się pojawienia konfliktów społecznych, których przyczyną mogłoby być wskazanie, iż jest to inwestycja nieistotna, o małym znaczeniu społecznym.

Obawy ludności związane z powstawaniem hałasu

Analizy przeprowadzone w niniejszym opracowaniu wskazują, iż przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnej hałasu. Dodatkowo w sytuacji kumulowania się oddziaływań akustycznych z innymi drogami również nie odnotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych. Wobec powyższego nie przewiduje się wystąpienia konfliktów na etapie eksploatacji.

W przypadku wystąpienia na etapie realizacji konfliktów, których źródłem będzie w opinii społeczeństwa nadmierna emisja hałasu, Wykonawca podejmie wszelkie możliwe środki w celu minimalizacji oddziaływań, polegające np. na modyfikacji harmonogramu lub innej lokalizacji zapleczy budowy.

Obawy ludności związane z możliwością wystąpienia sytuacji awaryjnej

W trakcie eksploatacji inwestycji potencjalnie mogą powstać sytuacje awaryjne - może wystąpić wypadek drogowy z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne. Jak wskazano w niniejszym opracowaniu, prawdopodobieństwo wystąpienia takiego zdarzenia jest niewielkie, a w ograniczaniu skutków poważnej awarii szczególnie istotne znaczenie ma jak najszybsze podjęcie skutecznej akcji ratowniczej przez wyspecjalizowane służby. Sposób postępowania, niezbędny sprzęt i środki do likwidacji zagrożenia precyzują wewnętrzne instrukcje i regulaminy poszczególnych służb ratowniczych. Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych związanych z obawą o skutki poważnych awarii.

Konflikty związane z oddziaływaniem przedsięwzięcia na faunę i florę oraz na obszary chronione.

Analizy przeprowadzone w niniejszym opracowaniu wskazują, iż po zastosowaniu środków minimalizujących nie wystąpi znacząco negatywne oddziaływanie na florę i faunę, na bioróżnorodność oraz na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody. W związku z czym nie przewiduje się wystąpienia konfliktów dotyczących tego aspektu oddziaływania inwestycji.

Powyższe analizy wskazują, że inwestycja nie powinna być źródłem konfliktów społecznych, nie możliwe jest jednak ich całkowite wykluczenie.

16. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

W oparciu o zapisy art. 135. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, cyt.: *„Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania”* i związane jest z brakiem dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zapewniających dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska.

Na podstawie przedstawionych wyników analiz akustycznych, rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza nie przewiduje się konieczności wprowadzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

17. PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Teren na jakim będzie przeprowadzana inwestycja nie należy do obszarów o szczególnym znaczeniu pod względem przyrodniczym, lecz stosując zasadę przezorności proponuję się prowadzenie realizacji inwestycji pod nadzorem przyrodniczym, który będzie obejmował:

1. kontrolowanie w trakcie robót budowlanych prawidłowego stanu utrzymania sprzętu budowlanego i pojazdów transportowych,
2. kontrolowanie stanu placu budowy i baz materiałowych – ich odpowiednią lokalizację, zabezpieczenie przed przedostaniem się do środowiska materiałów niebezpiecznych oraz gospodarkę odpadami,
3. monitorowanie środowiska przyrodniczego na terenie inwestycji poprzez prowadzenie monitoringu inwestycyjnego przy współpracy z nadzorem przyrodniczym obejmującym w szczególności nadzór ornitologicznych dla obszarów objętych planowaną wycinką drzewostanu, dodatkowo należy prowadzić regularne kontrole wykopów w celu zinwentaryzowania ich pod kątem obecności zwierząt.

Mając na uwadze charakter inwestycji oraz zasięg i skalę jej oddziaływań, określoną na podstawie wykonanych w niniejszym opracowaniu analiz, stwierdza się, że nie jest konieczne prowadzenie monitoringu środowiska na etapie jej eksploatacji.

Art. 175 Prawa ochrony środowiska nakłada na zarządzającego drogą obowiązek okresowych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z jej eksploatacją. Jednocześnie w art. 176 ww. ustawy mówi się, że „minister właściwy do spraw środowiska określi wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów...” oraz „zostaną ustalone przypadki, w których w związku z eksploatacją dróg, ... wymagane są:

- ciągłe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku,

- okresowe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku,
- referencyjne metodyki wykonywania pomiarów,
- kryteria lokalizacji punktów pomiarowych,
- sposoby ewidencjonowania przeprowadzonych pomiarów.”

Minister Środowiska wydał w dniu 17 stycznia 2003 roku rozporządzenie *w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji*, a w dniu 16 czerwca 2011 roku – rozporządzenie *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem*. Żadne z obu wymienionych rozporządzeń nie nakłada na zarządzającego drogami konieczności wykonywania oraz przekazywania pomiarów emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i nie określa również referencyjnych metodyk wykonywania pomiarów i kryteriów lokalizacji punktów pomiarowych emisji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w pobliżu dróg.

18. ZALECENIA W ZAKRESIE ANALIZY POREALIZACYJNEJ

W zakresie oddziaływania akustycznego proponuje się wykonanie pomiarów dla receptora nr 4 km 73+574.

19. OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI, LUK W DANYCH I WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Prognoza propagacji hałasu

Błąd oszacowania równoważnego poziomu dźwięku wynika z:

- dokładności metody obliczeniowej,
- jakości (dokładności) danych wejściowych do obliczeń,
- losowego charakteru poziomu emisji hałasu poszczególnych pojazdów.

Na dokładność metod obliczeniowych wpływają uproszczenia i ograniczenia modelu matematycznego. Kluczową sprawę stanowi jednak jakość danych wejściowych. Źródłem błędów są przede wszystkim:

- niepewności oszacowania prędkości rzeczywistej pojazdów, natężenia ruchu i procentowego udziału pojazdów ciężkich,
- uproszczenie rzeczywistego modelu terenu i struktury urbanistycznej,
- ustalenie własności akustycznych powierzchni ziemi,
- wpływ warunków meteorologicznych przy propagacji hałasu na większe odległości.

Przyjmuje się, że w przypadku modelowania hałasu drogowego w odległościach do ok. 200 m od drogi, dokładność prognozy równoważnego poziomu dźwięku w środowisku wynosi ok. $\pm 2 \div 3$ dB.

Prognoza stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych

Wiarygodne oszacowanie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych (stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych) spływających z dróg zależy od wielu różnorodnych czynników. Wpływ na zanieczyszczenie mają między innymi: stan techniczny pojazdów, zanieczyszczenia emitowane do powietrza, natężenie ruchu i rodzaj pojazdów, rodzaj nawierzchni i stan techniczny drogi, ukształtowanie poboczy i użytkowanie terenów przyległych, pora roku, charakterystyka ilościowa i jakościowa opadu i wiele innych.

Na potrzeby przedmiotowego opracowania wykonano prognozę stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych powstających w związku z eksploatacją drogi w oparciu o normę PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”. Wykorzystanie wyników obliczeń wykonanych przy użyciu przedmiotowej normy jest problematyczne w zakresie węglowodorów ropopochodnych. Wyniki te są znacząco zawyżone w stosunku do wyników pomiarów okresowych zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych wykonywanych przez GDDKIA.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Podstawową przyczyną faktu, że prognoza wielkości emisji drogowych została opracowana w większej mierze na założeniach niż na sprawdzalnych danych statystycznych jest brak jednolitego systemu rejestracji pojazdów samochodowych i ograniczone możliwości uzyskania informacji z ewidencji już prowadzonej.

Stąd praktycznie nie ma możliwości oszacowania wielkości błędu, jakim mogą być obarczone wyniki sporządzonej prognozy. Można się jednak spodziewać, że dla bardziej odległych horyzontów czasowych błąd oszacowania może być istotnie mniejszy, głównie ze względu na odległość w czasie od prognozy wartości wejściowych i fakt, że z postępem w czasie zmniejsza się ilość grup pojazdów spełniających kolejne (według kolejności wprowadzania) standardy emisyjne.

Rozkład przestrzenny immisji zanieczyszczeń powietrza z drogi zależy od szeregu czynników. Generalnie można je zaliczyć do czterech grup opisujących:

- emisję z odcinka drogi traktowanego jako emitor liniowy będącej funkcją cech indywidualnych emisji pojazdów poruszających się po drodze (rodzaj spalanej paliwa – benzyny ołowiowe i bezołowiowe, olej napędowy oraz cechy charakterystyczne dla pojazdów według kategorii jak: rozwiązania konstrukcyjne silnika i układu paliwowego, pojemność silnika, moc i związane z nimi zużycie paliwa, konstrukcja układu wydechowego – katalizator, stan techniczny silnika i innych podzespołów).
- parametry ruchu odbywającego się na drodze (prędkość jazdy i płynność ruchu, udział w ruchu poszczególnych kategorii pojazdów – ciężkie, lekkie ciężarowe – dostawcze, osobowe, autobusy).
- parametry meteorologiczne – wpływające na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (siła i kierunek wiatru).
- parametry niepoliczalne – jak np. technika jazdy (wpływająca na płynność ruchu).

Wobec tak dużej liczby parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo utrudnione, a wszystkie stosowane metody

obliczeniowe mogą być obarczone błędami. Tym niemniej w procesie prognozowania przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dołożono wszelkich starań, aby w miarę możliwości wykorzystać możliwie jak najwięcej parametrów.

20. MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Inwestycję należy przeprowadzić pod nadzorem przyrodniczym, tj. specjalistów w dziedzinie ornitologii oraz botaniki.

Nadzorem przyrodniczym należy objąć cały obszar oddziaływania planowanych zamierzeń inwestycyjnych tj. należy go prowadzić w obszarze inwestycji oraz jego sąsiedztwie narażonym na ewentualne negatywne oddziaływania. Przyjmuje się, że obszar podlegający kontroli obejmuje co najmniej teren przeznaczony pod realizację inwestycji, ograniczony liniami rozgraniczającymi, na którym zlokalizowane będą bazy materiałowo-sprzętowe i zaplecza budowy.

Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym, obejmującym:

- inspekcję terenu przez specjalistę ornitologa na obecność gniazd gatunków chronionych przed wycinką zadrzewień i zakrzewień, jeśli wycinka będzie prowadzona w okresie lęgowym ptaków. Kontrolę zajęcia siedlisk przeprowadzić należy nie wcześniej niż 10 dni przed rozpoczęciem prac. W przypadku wykrycia lęgów gatunków chronionych należy zaprzestać wycinki do czasu stwierdzenia przez nadzór ornitologiczny wyprowadzenia młodych z gniazda,
- kontrolę terenu pod kątem występowania gatunków chronionych, wstrzymanie prac w przypadku ryzyka zabijania osobników lub/i zniszczenia ich siedlisk lub - gdy to niemożliwe - uzyskanie stosownych decyzji derogacyjnych,
- prowadzenie kontroli wykopów ziemnych pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku uwięzienia zwierząt, należy je uwolnić i przenieść w bezpieczne miejsce,
- nadzór botaniczny, którego zadaniem będzie ocena poprawności wykonania zabezpieczeń drzew i krzewów nieprzeznaczonych do usunięcia w trakcie trwania prac budowlanych oraz monitoring występowania gatunków wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów.

Działania ekspertów prowadzone w ramach nadzoru przyrodniczego mają na celu zapewnienie zgodności realizacji inwestycji z wymaganiami ochrony przyrody wynikającymi z obowiązujących aktów prawnych.

Mając na uwadze charakter inwestycji oraz zasięg i skalę jej oddziaływań, określoną na podstawie wykonanych w niniejszym opracowaniu analiz, stwierdza się, że nie jest konieczne prowadzenie monitoringu środowiska na etapie jej eksploatacji.

Art. 175 Prawa ochrony środowiska nakłada na zarządzającego drogą obowiązek okresowych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z jej eksploatacją. Jednocześnie w art. 176 ww. ustawy mówi się, że „minister właściwy do spraw środowiska określi wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów...”

oraz „zostaną ustalone przypadki, w których w związku z eksploatacją dróg, ... wymagane są:

- ciągłe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku,
- okresowe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku,
- referencyjne metodyki wykonywania pomiarów,
- kryteria lokalizacji punktów pomiarowych,
- sposoby ewidencjonowania przeprowadzonych pomiarów.”

Minister Środowiska wydał w dniu 17 stycznia 2003 roku rozporządzenie *w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji*, a w dniu 16 czerwca 2011 roku – rozporządzenie *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem*. Żadne z obu wymienionych rozporządzeń nie nakłada na zarządzającego drogami konieczności wykonywania oraz przekazywania pomiarów emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i nie określa również referencyjnych metodyk wykonywania pomiarów i kryteriów lokalizacji punktów pomiarowych emisji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w pobliżu dróg.

21. PONOWNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Mając na uwadze szczegółowość przyjętych danych wyjściowych zawartych w raporcie o oś oraz analizy oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w zakresie lokalizacji, jak i wszelkich rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, zarówno dla etapu budowy, jak i późniejszej eksploatacji, stwierdza się brak konieczności przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Zarówno stopień szczegółowości danych, jak i przeprowadzone analizy są wystarczające, by określić wpływ przedsięwzięcia na środowisko.

22. ANALIZA PORÓWNAWCZA WARIANTÓW

22.1. Analiza wielokryterialna

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie oddziaływania na środowiskowo wariantu 3 (WA) z wariantem 5 (WP). Zgodnie z informacją zawartą w Rozdziale 2.3.1. warianty te różnią się układem drogowym w tym ich przebiegiem, z którym związane są zmienne parametry techniczne. Z uwagi na powyższe, wariantowaniom podlegała także zmienna zajętość terenu inwestycji i elementów technicznych inwestycji m.in. w zakresie odwodnienia.

W pierwszej fazie analizy dokonano identyfikacji komponentów środowiska, na które może mieć wpływ przedsięwzięcie. Komponenty te to:

- obszary chronione na mocy art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- obszary chronione na mocy konwencji z Ramsar z dnia 2 lutego 1971 roku (Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego),

- korytarze ekologiczne,
- środowisko biotyczne (chronione siedliska przyrodnicze, chronione gatunki roślin i zwierząt),
- kompleksy przydatności rolniczej gleb,
- złoża surowców naturalnych,
- wody powierzchniowe,
- wody podziemne,
- tereny leśne należące do Skarbu Państwa,
- zabytki nieruchome i ruchome,
- zabytki archeologiczne,
- klimat akustyczny.

W kolejnym etapie analizy zweryfikowano które z ww. komponentów różnicują oddziaływanie wariantów i wpływają na sposób skomplikowania oddziaływania.

Stwierdzono, że komponenty, które różnicują oddziaływanie wariantów to:

- powierzchnia zajętości terenu,
- oddziaływania na florę i faunę,
- oddziaływanie na obiekty zabytkowe,
- wycinka drzew i krzewów,

Komponenty, które różnicują oddziaływanie wariantów nazwano na potrzeby analizy „parametrami”. Parametrom tym nadano wartość wskazującą na istotność występującego oddziaływania – przyjęta wartość to 2 lub 1, przy czym im wyższa wartość – tym istotniejsze oddziaływanie. Uzasadnienie przyznania w/w wartości przedstawiono w poniższej tabeli dla każdego z parametrów przyjętych do analiz.

Tabela 45 Uzasadnienie przyznania wartości dla każdego z parametrów przyjętych do analiz

L.p.	Nazwa parametru	Jednostka	Wartość	Uzasadnienie przyjętej wartości parametru
1	Powierzchnia zajętości terenu	ha	1	Przyjęto wartość 1 z uwagi na to, iż jest to teren niechroniony i w znacznej części przyszłego opracowania przekształcony – tereny pól uprawnych
2	Wycinka drzew i krzewów	ha/szt.	2	Przyjęto wartość 2, gdyż wpływ związany będzie z wycinką zadrzewień i zakrzewień i utratą bioróżnorodności na terenach objętych wycinką. Parametr ten nie ocenia wpływu na chronione gatunki i chronione siedliska.
3	oddziaływania na florę i faunę	-	2	Przyjęto wartość 2, ze względu na trwałą ingerencję w obszary dotychczas

L.p.	Nazwa parametru	Jednostka	Wartość	Uzasadnienie przyjętej wartości parametru
				niezagospodarowane np. poprzez możliwość zniszczenia siedlisk.
4	oddziaływanie na obiekty zabytkowe	-	2	Przyjęto wartość 2, ze względu na możliwość trwałego zniszczenia części obiektów zabytkowych.

Dla parametrów różnicujących oddziaływanie wariantów wykonano następujące działania:

- przyporządkowanie punktacji dla każdego z wariantów dla poszczególnych parametrów (punktacja od 1 do 2, gdzie liczba **2 oznacza wariant najbardziej korzystny**, a **liczba 1 – najmniej korzystny**),
- określenie iloczynu wagi kryterium oraz punktacji dla poszczególnych wariantów,
- określenie liczby uzyskanych punktów i wskazanie wariantów akceptowalnych z punktu widzenia oddziaływania na środowisko.

Tabela 46 Analiza wielokryterialna oddziaływania wariantów na środowisko

L.p.	Parametr	Jednostka parametru	Wartość parametru	Opis parametru dla poszczególnych wariantów	Punktacja dla wariantu		Iloczyn wartości parametru i punktacji dla wariantu	
					W3 (WA)	W5 (WP)	W3 (WA)	W5 (WP)
1	Powierzchnia zajętości terenu	ha	1	Powierzchnia zajętości terenu dla poszczególnych wariantów wynosi: - wariant 3 (WA)- 38,6 ha wariant 5 (WP) – 44,1 ha Im mniejsza powierzchnia – tym korzystniejszy wariant.	2	1	2	1
2	Wycinka drzew i krzewów	ha/szt.	2	W wariacie W3 (WA) przewidziano do wycinki 54 drzewa, ok 44,5 m ² krzewów oraz 4,3 ha powierzchni lasów. W wariacie W5 (WP) przewidziano do wycinki 122 drzewa, ok 5 790 m ² krzewów oraz 5,5 ha powierzchni lasów.	2	1	4	2
3	oddziaływania na florę i faunę	-	2	Wariant W3 (WA) kolisuje z siedliskami przyrodniczymi, z czego wiązań się będzie konieczność zniszczenia ok 5 000 m ² siedlisk. Wariant W5 (WP) nie przebiega w obszarze występowania siedlisk	1	2	2	4
4	oddziaływanie na obiekty zabytkowe	-	2	Wariant W3 (WA) jako jedyny przebiega przez teren występowania obszary zabytkowego, tj. drzew tworzących aleje. W związku z realizacją tego wariantu może dojść do wycinki części trych drzew.	1	2	2	4
Suma							10	11

Z przeprowadzonej analizy wielokryterialnej wynika, że najmniejszy negatywny wpływ na środowisko będzie miał wariant 5 (WP), a największy – wariant 3 (WA). Wariant 5 (WP) jest jednocześnie wariantem preferowanym przez Inwestora do realizacji. Racjonalnym wariantem alternatywnym jest wariant 3 (WA).

23. LITERATURA

23.1. Ustawy

- [1] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 1112),
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 1089),
- [3] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (tj. Dz. U. 2023 poz. 2029),
- [4] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2023 poz. 1904),
- [5] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023, poz. 1336),
- [6] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz. U. 2023 poz. 1587),
- [7] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1130),
- [8] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz.U. 2024 poz. 1251),
- [9] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tj. Dz. U. 2020 poz. 2187).
- [10] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj.. Dz.U. 2024 poz. 311)

23.2. Rozporządzenia i inne akty prawne

- [11] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311),
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. 2014 poz. 112),
- [13] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020.1860),
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U.2019.1510).
- [15] Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112),
- [16] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. 2019 poz. 1839) zmienione Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U 2023 poz. 1724),
- [17] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10),
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U 2021 poz. 845),
- [19] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (tj. Dz.U. 2024 poz. 870).
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 nr 263, poz. 2202 z późn. zm.),
- [21] Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa),
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2003 nr 217 poz. 2141),
- [23] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8, poz. 70),
- [24] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (tj. Dz. U z 2024, poz. 537),

- [25] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U. 2005 nr 230 poz. 1960),
- [26] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023, poz. 300),
- [27] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t.j Dz.U.2023 poz. 1706)
- [28] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U.2020.2405).
- [29] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U.2010.130.881),
- [30] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87),
- [31] Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące norm emisji EURO I (Dyrektywa 91/441/EC i 93/59/EEC), EURO II (Dyrektywa 94/12/EC i 96/69/EC), EURO III i EURO IV (Dyrektywa 98/69/EC i 2002/80/EC), EURO V i EURO VI (Dyrektywa 2007/715/EC),
- [32] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r., nr 229, poz. 2313),
- [33] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r., nr 25, poz. 133),
- [34] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2007 nr 179 poz. 1275),
- [35] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r., nr 25, poz. 133)

23.3. Opracowania i dokumenty

- [36] Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego. Regionalna geografia fizyczna Polski. Poznań 2021
- [37] Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa 2017.
- [38] Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce (Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska w ramach realizacji programu Phare PL0105.02“Wdrażanie Europejskiej Sieci Ekologicznej

- na terenie Polski”). Zakład Badania Ssaków Polska Akademia Nauk. Białowieża 2012.
- [39] Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, październik 2013.
- [40] Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa 2017.
- [41] Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa 2022.
- [42] Raport „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2021 r.” Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
- [43] Kawecki J. Stypuła K. Wpływ drgań generowanych podczas robót drogowych na zabytkowe obiekty budowlane (diagnoza a posteriori). Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Czasopismo techniczne 2-B/2009 Zeszyt 9.
- [44] Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” EKKOM sp. z o.o. z 2008
- [45] Sawicka - Siarkiewicz H., 2004: Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru. Dział Wyd. IOŚ, Warszawa
- [46] Gardziejczyk W. Problem hałasu generowanego podczas robót drogowych na obszarach chronionych i na terenach zurbanizowanych, Przegląd Budowlany 2/2010
- [47] Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności (DSRK 2030) przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r.
- [48] Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 przyjęta Uchwałą nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060)
- [49] Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
- [50] Polityka transportowa państwa na lata 2006 – 2025
- [51] Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjęta przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r.
- [52] Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rypin
- [53] Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie. Tom III, Dział 10 – Ochrona przed zanieczyszczeniami drogowymi. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1999
- [54] Program komputerowy „OPERAT-FB” v. 8.10.0/23 © - Ryszard Samoć

23.4. Dane internetowe

- [55] <http://gios.gov.pl>

- [56] <http://crfop.gdos.gov.pl>
- [57] <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
- [58] <https://www.ramsar.org/wetland/poland>
- [59] <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
- [60] <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- [61] <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>
- [62] <https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/8913-zadania-psh-jcwpd.html>
- [63] <http://rbgp.pl/pzpwz/>
- [64] <https://goleniow.e-mapa.net/>
- [65] <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>
- [66] <http://www.goleniow.pl/>
- [67] <https://nid.pl/zasoby/rejestr-zabytkow-zasoby/>
- [68] <https://www.gov.pl/web/srodowisko/CBD>
- [69] <https://www.gov.pl/web/gdos/przyroda-i-roznorodnosc-biologiczna>
- [70] <https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>
- [71] <https://otop.org.pl/2010/07/25/integralnosc-obszaru-natura-2000/>
- [72] <https://otop.org.pl/2010/07/25/negatywny-wplyw-na-obszar-natura-2000/>
- [73] <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

Spis tabel

Tabela 1 Określenie sposobu spełnienia przez Raport wymagań art. 66 ustawy ooś	11
Tabela 2 Wykaz skrótów wykorzystanych w opracowaniu	16
Tabela 3 Parametry techniczne odcinka DW560 w stanie obecnym	17
Tabela 4 Parametry projektowe planowanej obwodnicy	18
Tabela 5 Wykaz przepustów pod jezdniami dróg publicznych.....	26
Tabela 6 Lokalizacja wygradzeń ochronno-naprowadzających w wariantach 3 (WA).....	28
Tabela 7 Wykaz obiektów inżynierskich pod jezdniami dróg publicznych.....	34
Tabela 8 Zestawienie zbiorników retencyjno-infiltracyjnych wariantu 5 (WP).....	36
Tabela 9 Lokalizacja wygradzeń ochronno-naprowadzających w wariantach 5 (WP)	38
Tabela 10 Lokalizacja typów i kompleksów gleb na szlaku wariantów 3 (WA) i 5 (WP).....	53
Tabela 11 Zestawienie kolizji planowanej inwestycji z ciekami i zbiornikami.	64
Tabela 12 Informacja o JCWP w obrębie której znajduje się planowana inwestycja.....	66
Tabela 13 Zestawienie celów środowiskowych dla JCWP, przez której zlewnie przebiega planowana inwestycja	70
Tabela 14 Zestawienie kolizji planowanej inwestycji z ciekami i zbiornikami.	74
Tabela 15 Stężenie zawiesin ogólnych w ściekach opadowych z drogi o czterech pasach ruchu i szerokości jednego pasa 3,5 m	82
Tabela 16 Wartość stężenia zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych	84
Tabela 17 Skuteczność działania urządzeń ograniczających zanieczyszczenia w spływach opadowych [45].....	86
Tabela 18 Wyniki obliczeń stężeń zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych po podczyszczeniu w urządzeniach systemu odwodnieniowego	87
Tabela 19 Zestawienie odpadów, które mogą powstać w czasie realizacji inwestycji w wariantach 3 (WA).....	100
Tabela 20 Zestawienie odpadów, które mogą powstać w czasie realizacji inwestycji w wariantach 5 (WP).....	104
Tabela 21 Zestawienie odpadów, które będą powstawać w okresie eksploatacji inwestycji zarówno w wariantach 3 (WA) jak i w wariantach 5 (WP)	108
Tabela 22 Terminy kontroli prac terenowych flory.	113
Tabela 23 Optymalne terminy inwentaryzacji poszczególnych elementów przyrodniczych.	116
Tabela 24 Kategorie i kryteria lęgowości ptaków zastosowane w niniejszej waloryzacji przyjęte w badaniach nad Polskim Atlasem Ornitologicznym (Sikora et al. 2007).....	118
Tabela 25 Lokalizację kolizji wariantu 3 (WA) z płacami siedlisk chronionych.	123
Tabela 26 Lokalizację stanowisk mszaków chronionych.	124
Tabela 27 Gatunki płazów zinwentaryzowane w rejonie inwestycji.	126
Tabela 28 Lokalizacja siedlisk rozrodczych płazów.....	127
Tabela 29 Skład gatunkowy i kryteria gniazdowania gatunków ptaków na planowanych wariantach obwodnicy Rypina	130
Tabela 30 Cenne gatunki ptaków lęgowych zinwentaryzowane na planowanych wariantach obwodnicy Rypina.....	133
Tabela 31 Lokalizacja zinwentaryzowanych stanowisk ptaków lęgowych względem wariantów planowanej obwodnicy.....	134
Tabela 32 Lokalizacja zinwentaryzowanych stanowisk ptaków nie lęgowych względem wariantów planowanej obwodnicy.....	139
Tabela 33 Lokalizacja stwierdzonych stanowisk ssaków w rejonie wariantów 3 (WA) i 5 (WP)	142

Tabela 34 Stwierdzone kolizje ze stanowiskami ssaków dla wariantów 3 (WA) i 5 (WP)...	161
Tabela 35 Kolizje stanowisk gatunków ssaków łownych z wariantami przebiegu inwestycji.	163
Tabela 36 lokalizacja miejsc nagrań zidentyfikowanych nietoperzy.....	166
Tabela 37 kolizje wariantów inwestycji z miejscami nagrań nietoperzy.....	171
Tabela 38 Lokalizacja wygrodzień tymczasowych dla płazów.....	175
Tabela 39 Lokalizacja wygrodzień przejść dla zwierząt w poszczególnych wariantach.....	178
Tabela 40 Przebieg wariantów obwodnicy Rypina względem obszarów chronionych.....	180
Tabela 41 Zestawienie zabytków w rejonie planowanej inwestycji.....	190
Tabela 42 Zestawienie stanowisk archeologicznych w rejonie planowanej inwestycji.....	192
Tabela 43 Wykaz skrótów.....	198
Tabela 44 Określenie wzajemnych powiązań między oddziaływaniami.....	198
Tabela 45 Uzasadnienie przyznania wartości dla każdego z parametrów przyjętych do analiz	208
Tabela 46 Analiza wielokryterialna oddziaływania wariantów na środowisko.....	211

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji na tle podziału administracyjnego.....	20
Rysunek 2 Szczegółowa lokalizacja inwestycji na terenie gminy Rypin.....	21
Rysunek 3 Lokalizacja inwestycji na tle podziału fizyczno – geograficznego Polski.....	48
Rysunek 4. Lokalizacja inwestycji na tle złóż surowców naturalnych oraz obszarów górnictw (Źródło: opracowanie własne).....	52
Rysunek 5 Lokalizacja wydzieleń leśnych w sąsiedztwie inwestycji.....	58
Rysunek 6 Położenie analizowanej inwestycji względem sieci hydrograficznej obszaru.....	65
Rysunek 7 Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (Źródło: opracowanie własne na podstawie http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa).....	69
Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów o prawdopodobieństwie powodzi raz na 100 lat (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ISOK).....	72
Rysunek 9 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów o prawdopodobieństwie powodzi raz na 10 lat (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ISOK).....	73
Rysunek 10 Lokalizacja planowanej inwestycji względem położenia obszarów podmokłych (Źródło: opracowanie własne na podstawie Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych).....	75
Rysunek 11 Przebieg inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych.....	77
Rysunek 12 Lokalizacja inwestycji na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PIG).....	80
Rysunek 13 Lokalizacja wariantów względem form ochrony przyrody w buforze 500 m z wyłączeniem pomników przyrody.....	182
Rysunek 14 Pomniki przyrody względem planowanego przedsięwzięcia.....	186
Rysunek 15 Położenie analizowanej inwestycji względem korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym.....	188
Rysunek 16 Obiekty zabytkowe względem analizowanych wariantów.....	191
Rysunek 17 Stanowiska archeologiczne względem planowanych wariantów.....	194