

TEMAT	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCE	
LOKALIZACJA	WOJEWÓDZTWO: DOLNOŚLĄSKIE POWIAT: TRZEBNICKI GMINA: WISZNIA MAŁA	
ZADANIE	KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	
NAZWA I ADRES INWESTORA	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W TRZEBNICY UL. ŁĄCZNA 1C 55-100 TRZEBNICA	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRACOWNIA USŁUG DROGOWYCH „KUBA” JAKUB PIETRASZEK UL. WILLOWA 44 63-900 ŁASZCZYN	
WYKONAWCA OPRACOWANIA	EKODECYZJA MICHAŁ ROSZYK UL. PIĘKNA 7/2B 50-505 WROCŁAW	
DATA OPRACOWANIA	17 LISTOPADA 2020	

ZESPÓŁ AUTORSKI

mgr Michał Roszyk

kierownik zespołu środowiskowego

dr Michał Śliwiński

mgr Piotr Kapica

mgr Joanna Pomorska-Grochowska

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	10
1.1 TYTUŁ OPRACOWANIA	10
1.2 FINANSOWANIE	10
1.3 INFORMACJE O INWESTORZE.....	10
1.4 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	10
1.5 MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	11
1.5.1 Akty prawne	11
1.5.2 Literatura.....	14
2. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	17
2.1 RODZAJ, CECHY, SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA	17
2.2 USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	18
2.3 USTALENIA MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	19
3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	20
3.1 ZAKRES PLANOWANYCH PRAC	20
3.2 PODSTAWOWE PARAMETRY DROGI.....	20
3.3 PROGNOZA NATĘŻENIA RUCHU.....	23
4. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCZĄCY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ	24
4.1 POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI	24
4.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	25
4.3 CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA TERENU INWESTYCJI	30
4.3.1 Położenie fizyczno-geograficzne.....	30
4.3.2 Budowa geologiczna	31
4.3.3 Geomorfologia i rzeźba terenu	34
4.3.4 Warunki glebowe	37
4.3.5 Warunki klimatyczne	39
4.3.6 Stan powietrza atmosferycznego	42
4.3.7 Klimat akustyczny.....	44
4.3.8 Wody powierzchniowe	45
4.4 ZAGROŻENIE POWODZIOWE.....	47
4.5 WODY PODZIEMNE.....	48
4.6 LOKALIZACJA INWESTYCJI WG JEDNOSTEK PLANISTYCZNYCH GOSPODAROWANIA WODAMI.....	49
4.6.1 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).....	49

4.6.2 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)	52
4.6.3 Identyfikacja celu ochrony wód w rozumieniu art. 55 ustawy z dnia 10 lipca 2017 r. Prawo Wodne	54
4.7 OBIEKTY O WARTOŚCI HISTORYCZNEJ I KULTUROWEJ.....	56
4.8 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	57
4.8.1 Flora (autor: dr Michał Śliwiński)	57
4.8.2 Dendrologia.....	64
4.8.3 Fauna (autor: mgr Joanna Pomorska-Grochowska).....	73
5. RODZAJ TECHNOLOGII	81
6. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	82
6.1 WARIANT BEZINWESTYCYJNY	82
6.2 WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	83
7. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII. 83	
7.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ	83
7.2 ZAPOTRZEBOWANIE NA SUROWCE I MATERIAŁY.....	83
7.3 ZAPOTRZEBOWANIE NA PALIWA I ENERGIĘ	84
8. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	84
9. RODZAJE I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO – OCENA ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	
87	
9.1 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	87
9.1.1 Oddziaływanie na florę.....	87
9.1.2 Oddziaływanie na faunę.....	88
9.2 ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	89
9.2.1 Etap budowy.....	89
9.2.2 Etap eksploatacji	90
9.3 IDENTYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ NA CELE OCHRONY WÓD WRAZ Z OCENĄ WPLYWU	91
9.3.1 Jednolite Części Wód Powierzchniowych	91
9.3.2 Jednolite Części Wód Podziemnych.....	92
9.4 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	92
9.4.1 Etap budowy.....	92
9.4.2 Etap eksploatacji	92
9.5 ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE WYTWARZANIA ODPADÓW	93
9.5.1 Etap budowy.....	93
9.5.2 Etap eksploatacji	97
9.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	98

9.6.1 Etap budowy.....	98
9.6.2 Etap eksploatacji	100
9.7 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY.....	113
9.8 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	113
9.8.1 Etap budowy.....	113
9.8.2 Etap eksploatacji	113
9.9 ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO HISTORYCZNO-KULTUROWE	114
9.9.1 Etap budowy.....	114
9.9.2 Etap eksploatacji	115
9.10 ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE LIKWIDACJI	115
9.11 ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE ZMIAN KLIMATYCZNYCH	115
9.11.1 Wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie	115
9.11.2 Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu	119
9.11.3 Wpływ na bioróżnorodność.....	120
10. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	121
11. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZACH EKOLOGICZNYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	121
11.1 INFORMACJE WSTĘPNE	121
11.2 FORMY OCHRONY NA TERENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA I W JEGO OTOCZENIU.....	121
11.3 KORYTARZE EKOLOGICZNE	124
12. WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ.....	124
13. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE 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	125
14. RYZYKO POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	126
15. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYWIE NA ŚRODOWISKO 126	
16. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	126

SPIS RYCIN

RYCINA 1 PODZIAŁ NA ODCINKI ZASTOSOWANE W PROGNOZIE RUCHU (ŹRÓDŁO: OSM).....	23
RYCINA 2 POCZĄTEK INWESTYCJI W MIEJSCOWOŚCI SZEWCE (FOT. M. ROSZYK).....	25
RYCINA 3 LINIE ELEKTROENERGETYCZNE NA SKRAJU MIEJSCOWOŚCI SZEWCE, PRZECINAJĄCE TEREN INWESTYCJI (FOT. M. ROSZYK)	26
RYCINA 4 WIDOK W KIERUNKU CMENTARZA I ZIAZDU NA DROGĘ PROWADZĄCĄ NA PARKING, PONADTO WIDOCZNE PRZYSTANKI AUTOBUSOWE PO OBU STRONACH DROGI POWIATOWEJ (FOT. M. ROSZYK)	26
RYCINA 5 WIDOK W KIERUNKU SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ 1366D PĘGÓW-OZOROWICE – POCZĄTEK ODCINKA NR 2 (FOT. M. ROSZYK)	27
RYCINA 6 KONIEC ODCINKA NR 2 PRZED MIEJSCOWOŚCIĄ STRZESZÓW (FOT. M. ROSZYK)	28
RYCINA 7 „DOKLEJONE” POŁĄCZENIE BITUMICZNE NA POBOCZU Z LICZNYMI SPĘKANIAM I UBYTKAMI (FOT. M. ROSZYK).....	29
RYCINA 8 TABLICA INFORMACYJNA W MIEJSCOWOŚCI SZEWCE DOTYCZĄCA SZLAKÓW ROWEROWYCH BIEGNĄCYCH PRZEZ ANALIZOWANY TEREN INWESTYCJI (FOT. M. ROSZYK)	30
RYCINA 9 POŁOŻENIE INWESTYCJI NA TLE JEDNOSTEK PODZIAŁU FIZYCZNOGEOGRAFICZNEGO (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH Z GEOPORTALU [69.])	31
RYCINA 10 POŁOŻENIE DZIAŁEK INWESTYCYJNYCH NA TLE SZCZEGÓLWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI – ARKUSZ 726 OBORNIKI ŚLĄSKIE (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH PIG [68.])	33
RYCINA 11 ROZMIESZCZENIE ZŁOŻ SUROWCÓW WZGLĘDEM PLANOWANEJ INWESTYCJI (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH PIG [68.])	34
RYCINA 12 LOKALIZACJA NA SZKICU GEOMORFOLOGICZNYM (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH PIG [68.]) ..	36
RYCINA 13 POŁOŻENIE INWESTYCJI NA TLE DANYCH NMT I CIENIOWANIA (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE ORAZ DANYCH Z GUGIK [69.]).....	37
RYCINA 14 MAPA GLEBOWO-ROLNICZA TERENU INWESTYCJI I JEGO OTOCZENIA (ŹRÓDŁO: GEOPORTAL DOLNEGO ŚLĄSKA [74.])	39
RYCINA 15 LOKALIZACJA INWESTYCJI NA TLE PODZIAŁU POLSKI NA REGIONY KLIMATYCZNE WG W. OKOŁOWICZA I D. MARTYN [53.] .	40
RYCINA 16 LOKALIZACJA INWESTYCJI NA TLE PODZIAŁU POLSKI NA ROLNICZO-KLIMATYCZNE REGIONY WG GUMIŃSKIEGO [56.].....	40
RYCINA 17 ŚREDNIOROCZNE WARTOŚCI Z LAT 1981-2010: TEMPERATURY ŚREDNIEJ, SUMY OPADÓW, TEMPERATURY MAKSYMALNEJ I MINIMALNEJ [67.].....	42
RYCINA 18 LOKALIZACJA INWESTYCJI NA TLE MAPY HYDROGRAFICZNEJ (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE ORAZ DANE Z GEOPORTALU [69.]).....	46
RYCINA 19 MAPA Z PODZIAŁEM MPHP NA ZLEWNIE ORAZ WIĘKSZE CIEKI WODNE (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE ORAZ DANE Z GEOPORTALU [69.])	47
RYCINA 20 POŁOŻENIE INWESTYCJI NA TLE MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI – ARKUSZ 726 – OBORNIKI ŚLĄSKIE [68.]	49
RYCINA 21 POŁOŻENIE INWESTYCJI NA TLE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH [78.]	51
RYCINA 22 POŁOŻENIE INWESTYCJI NA TLE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH [78.].....	53
RYCINA 23 OSOBNIKI OSTRÓŻECZKI POLNEJ CONSOLIDA REGALIS NA PÓŁNOC OD WSI SZEWCE (FOT. M. ŚLIWIŃSKI)	63
RYCINA 24 ŻERUJĄCY TRZMIEL ZIEMNY (FOT. J. POMORSKA-GROCHOWSKA)	75
RYCINA 25 ŻERUJĄCY TRZMIEL KAMIENNIK (FOT. J. POMORSKA-GROCHOWSKA)	75

RYCINA 26 WIDOCZNE NA ZDJĘCIU DĘBY – SIEDLISSKO KOZIOROGA DĘBOSZA (FOT. J. POMORSKA-GROCHOWSKA)	76
RYCINA 27 ROZJECHANY ZASKRONIEC (FOT. J. POMORSKA-GROCHOWSKA).....	77
RYCINA 28 MAPA STWIERDZEŃ GADÓW (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE).....	77
RYCINA 29 ZADRZEWIENIE PRZY KTÓRYM WYKAZANO ORTOLANA (FOT. J. POMORSKA-GROCHOWSKA)	79
RYCINA 30 SIEDLISSKO GAŚIORKA (FOT. J. POMORSKA-GROCHOWSKA)	80
RYCINA 31 MAPA STWIERDZEŃ GATUNKÓW „NATUROWYCH” (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE).....	80
RYCINA 32 RÓŻA WIATRU DLA STACJI METEOROLOGICZNEJ WROCŁAW	111
RYCINA 33 LOKALIZACJA INWENTARYZOWANYCH DZIAŁEK NA TLE FORM OCHRONY PRZYRODY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE ORAZ GEOSERWIS [65.])	122

SPIS TABEL

TABELA 1 WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH BĘDZIE REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE	18
TABELA 2 POŁOŻENIE OCENIANEJ INWESTYCJI WZGLĘDEM ELEMENTÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 63 UST. 1 PKT 2 USTAWY OOŚ [3.]	18
TABELA 3 PROGNOZA RUCHU POJAZDÓW	23
TABELA 4 ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI.....	24
TABELA 5 KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ UZYSKANE W OCENIE ZA 2019 R. PRZEZ GIOŚ - RWMS WROCŁAW [58.]	43
TABELA 6 STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NA TERENIE PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI NA PODSTAWIE TŁA ZANIECZYSZCZEŃ GIOŚ NA ROK KALENDARZOWY 2019	43
TABELA 7. CHARAKTERYSTYKA JCWP	50
TABELA 8. CHARAKTERYSTYKA JCWPd 95	53
TABELA 9 ZESTAWIENIE CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JCWP NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANA JEST INWESTYCJA	54
TABELA 10 ZESTAWIENIE STANU ORAZ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JCWPd 95 NA KTÓREJ ZLOKALIZOWANA JEST INWESTYCJA.....	56
TABELA 11 LOKALIZACJA I LICZEBNOŚĆ STANOWISK ZAGROŻONYCH GATUNKÓW ROŚLIN	63
TABELA 12 DRZEWA I KRZEWY WYTYPOWANE DO WYCINKI.....	65
TABELA 13 WYKAZ GATUNKÓW POTENCJALNIE GNIAZDUJĄCYCH.....	78
TABELA 14 OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA CELE OCHRONY WÓD.....	91
TABELA 15 RODZAJE ODPADÓW MOGĄCYCH POWSTAĆ W FAZIE REALIZACJI INWESTYCJI WRAZ Z PODANIEM ICH ŹRÓDŁA POWSTAWANIA I SPOSOBEM POSTĘPOWANIA	95
TABELA 16 WYKAZ ODPADÓW MOGĄCYCH POWSTAĆ W FAZIE EKSPLOATACJI INWESTYCJI WRAZ ZE SPOSOBEM POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI.....	97
TABELA 17 WSKAŹNIKI UNOSU SUBSTANCJI Z PALIWA (KG/MG)	99
TABELA 18 EMISJA MAKSYMALNA NA ODCINKU PROWADZONYCH ROBÓT (G/H).....	100
TABELA 19 ZESTAWIENIE EMITORÓW I EMISJI	104
TABELA 20 ŚREDNIOROCZNE WARTOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA DLA OBSZARU ZANIECZYSZCZEŃ.....	109

TABELA 21 WARTOŚCI ODNIESIENIA DLA EMITOWANYCH SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH	109
TABELA 22 ZESTAWIENIE UDZIAŁÓW POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW WIATRU W %.....	110
TABELA 23 ZESTAWIENIE CZĘSTOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRĘDKOŚCI WIATRU W %	110
TABELA 24 WYNIKI OBLICZEŃ ZAKRESU SKRÓCONEGO – ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI DLA ROKU PORA DNIA	111
TABELA 25 STĘŻENIA MAKSYMALNE I ŚREDNIOROCZNE UZYSKANE W SIATCE OBLICZENIOWEJ (POZA PASEM DROGOWYM).....	112

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr I.A	Lokalizacja inwestycji na mapie topograficznej
Załącznik nr I.B	Lokalizacja inwestycji na ortofotomapie
Załącznik nr II.A	Pismo Gminy Wisznia Mała z dnia 11 maja 2020 r. (w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i terenów podlegających ochronie akustycznej)
Załącznik nr II.B	Pismo Gminy Wisznia Mała z dnia 11 maja 2020 r. (w sprawie innych przedsięwzięć z którymi może wystąpić kumulacja oddziaływań)
Załącznik nr II.C	Pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu z dnia 19 maja 2020 r.
Załącznik nr II.D	Pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 14 maja 2020 r.
Załącznik nr II.E	Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu z dnia 12 maja 2020 r.
Załącznik nr II.F	Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 25 maja 2020 r.
Załącznik nr III	Operat dendrologiczny dla przebudowy drogi powiatowej nr 1367D relacji Strzeszów – Ozorowice – Szewce, gm. Wisznia Mała, powiat trzebnicki;
Załącznik nr IV.A	Wyniki modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla roku 2021 – wydruk z programu obliczeniowego Operat FB <u>(tylko na płycie CD)</u>
Załącznik nr IV.B	Wyniki modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla roku 2031 – wydruk z programu obliczeniowego Operat FB <u>(tylko na płycie CD)</u>

Załącznik nr V Analiza akustyczna dla przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa drogi powiatowej nr 1367D relacji Strzeszów – Ozorowice - Szewce”; NOISER Piotr Kapica; Wrocław 2020.

1. Wprowadzenie

1.1 Tytuł opracowania

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi powiatowej nr 1367D relacji Strzeszów – Ozorowice – Szewce.

1.2 Finansowanie

Przewiduje się, iż realizacja ocenianej inwestycji będzie finansowane w ramach Funduszu Dróg Samorządowych. Nie przewiduje się finansowania ze środków UE.

1.3 Informacje o Inwestorze

Składającym wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia jest **Zarząd Dróg Powiatowych w Trzebnicy**.

1.4 Podstawa prawna opracowania

Niniejsza Karta Informacyjna Przedsięwzięcia jest podstawą do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydawanej zgodnie z art. 71 ust. 2, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [10.], zwanej dalej ustawą OOS.

W myśl powyższych zapisów, przedmiotowe przedsięwzięcie zaliczone jest na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [28.] do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane i przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest fakultatywne:

- **§3 ust. 1 pkt 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.

W przypadku omawianej inwestycji, łączna długość przebudowywanych dróg będzie wynosiła ok. 2,65 km.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla omawianej inwestycji jest Wójt Gminy Wisznia Mała, co wynika bezpośrednio z zapisów art. 75 ust. 1 pkt 4) ustawy OOS [10.].

W przypadku ocenianej inwestycji, zgodnie z art. 72 ust. 1a, wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane [11.].

Niniejsza Karta informacyjna została sporządzona w oparciu o art. 62a, a także uwzględniając zapisy zawarte w art. 63 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [10.].

Kartę informacyjną przedsięwzięcia rozszerzono o elementy oceny oddziaływania na środowisko, aby możliwe było wydanie warunków realizacji przedsięwzięcia na tym etapie postępowania administracyjnego.

1.5 Materiały wyjściowe

1.5.1 Akty prawne

- [1.] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 1363);
- [2.] Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1439);
- [3.] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.);
- [4.] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.);
- [5.] Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1897);

- [6.] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.);
- [7.] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 282 z późn. zm.);
- [8.] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.);
- [9.] Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (tekst jednolity z 2020 r. poz. 1662);
- [10.] Ustawa 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.);
- [11.] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.);
- [12.] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311);
- [13.] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10);
- [14.] Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r. poz. 1609);
- [15.] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138);
- [16.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty,

- a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1713);
- [17.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- [18.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. z 2011 r. Nr 140 poz. 824 z późn. zm.);
- [19.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 poz. 2183);
- [20.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031 z późn. zm.);
- [21.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87);
- [22.] 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. z 2005 r. Nr 230 poz. 1960);
- [23.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 poz. 1409);
- [24.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 poz. 1408);
- [25.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1713);
- [26.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. z 2011 r. Nr 210 poz. 1260);
- [27.] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448);

- [28.] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839);
- [29.] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 roku w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247 z późn. zm.),
- [30.] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967);
- [31.] Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.07.1992) ze zmianami;
- [32.] Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dz. U. L 103 z 25.04.1979) ze zmianami;
- [33.] Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. – Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110.

1.5.2 Literatura

- [34.] Buszko J., Masłowski J., 2008. Motyle dzienne Polski, Nowy Sącz;
- [35.] GIOŚ - Corine. Projekt Corine Land Cover 2018 w Polsce został zrealizowany przez Instytut Geodezji i Kartografii i sfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Wyniki projektu zostały pozyskane ze strony internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. www.clc.gios.gov.pl;
- [36.] Gizler H.; Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000. Arkusz Oborniki Śląskie; PIG; Warszawa 1986;
- [37.] Gumiński R. (1948), Próba wydzielenia dzielnic rolniczo – klimatycznych w Polsce, Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny nr 1;
- [38.] Jerzy Solon, Jan Borzyszkowski, Małgorzata Bidłasik, Andrzej Richling, Krzysztof Badora, Jarosław Balon, Teresa Brzezińska-Wójcik, Łukasz Chabudziński, Radosław Dobrowolski, Izabela Grzegorzczak, Miłosz Jodłowski, Mariusz Kistowski, Rafał Kot, Paweł Krąż, Jerzy Lechnio, Andrzej Macias, Anna Majchrowska, Ewa Malinowska, Piotr Migoń, Urszula Myga-Piątek, Jerzy Nita, Elżbieta Papińska, Jan Rodzik, Małgorzata Strzyż, Sławomir Terpiłowski, Wiesław Ziaja, Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, „Geographia Polonica” 2018, vol. 91, iss. 2, s.143-170;
- [39.] Jędrzejewski W., Sidarowicz W. 2010. Sztuka tropienia zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża;

- [40.] Juszczak W. 1987. Płazy i gady krajowe część 1-3. PWN. Warszawa;
- [41.] Kącki Z., Dajdok Z., Szczęśniak E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. W: Kącki Z. (red.), Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. - Inst. Biol. Roślin, Uniwersytet Wrocławski, PTPP „pro Natura”, Wrocław;
- [42.] Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa;
- [43.] Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2020 r. Główny Urząd Statystyczny; Warszawa 2020;
- [44.] Matuszkiewicz J.M. 2008a. Regionalizacja geobotaniczna Polski. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa;
- [45.] Matuszkiewicz J.M. 2008b. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa;
- [46.] Matuszkiewicz W. 2006. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
- [47.] Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2002. Flowering Plants and Pteridophytes of Poland – a checklist. W: Szafer Institute of Botany, PAN, Kraków, 422 ss.;
- [48.] Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2002. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków;
- [49.] Okołowicz W., Martyn D., 1979, Regiony klimatyczne Polski, [w:] Atlas geograficzny Polski, PPWK, Warszawa;
- [50.] Pawlikowski T. 2008. A distribution atlas of bumblebees in Poland (Hymenoptera: Apidae: Bombini). Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, 100 ss.;
- [51.] Program ochrony środowiska dla Gminy Wisznia Mała na lata 2014 – 2017 perspektywą do 2020 r.; Załącznik nr 1 do Uchwały Nr VI/XLVII/417/14 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 29 października 2014 r.;
- [52.] Pucek Z., Raczyński J. (red.). 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN. Warszawa;
- [53.] Raport z badań ugięć sprężystych nawierzchni drogowej w celu przebudowy drogi: droga nr 1367D na odcinku Szewce – Strzeszów, gmina Wisznia Mała, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie; Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne ManGeo; Kaźmierz 2020 r.;

- [54.] Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2019”, GIOŚ Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu;
- [55.] Rutkowski L. 2006. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa, 814 ss.;
- [56.] Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2005. Nietoperze Polski. Wyd. Multico;
- [57.] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chyralecki P. 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985 – 2004. Bogucki Wyd. Naukowe. Poznań;
- [58.] Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wisznia Mała. Załącznik nr 5.1 do Uchwały Nr VIII/V/59/19 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 27 lutego 2019 r.;
- [59.] Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 196 s.;
- [60.] Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław;
- [61.] Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków;
- [62.] <http://bazaoos.gdos.gov.pl> – Baza OOS;
- [63.] <http://clc.gios.gov.pl> – CORINE Land Cover.
- [64.] <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP> - Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody;
- [65.] <http://geoserwis.gdos.gov.pl> – Geoserwis;
- [66.] <http://klimada.mos.gov.pl> – Klimada. Adaptacja do zmian klimatu.
- [67.] <http://klimat.imgw.pl>- strona internetowa Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego;
- [68.] <http://m.bazagis.pgi.gov.pl> - Centralna Baza Danych Geologicznych GEOLOG;
- [69.] <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/> - Geoportal;
- [70.] <http://mjwp.gios.gov.pl> – Strona GIOŚ: Monitoring jakości wód podziemnych;
- [71.] <http://www.gddkia.gov.pl> – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- [72.] <http://www.gios.gov.pl/pl/25-powazne-awarie> - Poważne awarie - GIOŚ;

- [73.] <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gmap=gp7#gmap=gp7> – Mapa glebowo-rolnicza Dolnego Śląska;
- [74.] <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> - geoportal Narodowego Instytutu Dziedzictwa;
- [75.] <https://wody.gov.pl> – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;
- [76.] <https://wody.isok.gov.pl/> - Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami (ISOK);
- [77.] <https://wosoz.ibip.wroc.pl> – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu;
- [78.] <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy> - Geoportal Banku Danych o Lasach;
- [79.] <https://www.orklen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/OlejeNapadowe/Strony/default.aspx> - dane dotyczące składu olejów napędowych w ofercie firmy ORLEN;
- [80.] <https://www.pgi.gov.pl/centrum-geozagrozen.html> - Centrum Geozagrożeń; PIG-PIB;
- [81.] <https://www.pgi.gov.pl/osuwiska/> - System Osłony Przeciwsuwiskowej (SOPO);
- [82.] <https://www.pgi.gov.pl/osuwiska/123/projekty/sopo-1.html#przegladowa-mapa-w-formacie-jpg> – PIG PIB Centrum Geozagrożeń;
- [83.] <https://www.pgi.gov.pl/psh/sluzba-hydrogeologiczna.html> - Państwowa Służba Hydrogeologiczna;
- [84.] <https://wykaz.ekoportal.pl/> - Ekoportal.

2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

2.1 Rodzaj, cechy, skala przedsięwzięcia

Przedmiotem opracowania jest Karta Informacyjna Przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi powiatowej nr 1367D relacji Strzeszów – Ozorowice – Szewce.

Zamiarem inwestora jest poprawa warunków komunikacyjnych, a tym samym zapewnienie bezpieczeństwa ruchu wszystkich jego uczestników. Przebudowa drogi obejmuje wykonanie nowej nawierzchni jezdni z jej poszerzeniem do wartości 6 m. Ponadto zostaną wykonane pobocza z kruszywa łamanego o szerokości 1 m. W celu zapewnienia poprawnego odwodnienia pasa drogowego przewiduje się profilowanie rowów oraz wykonanie przepustów pod zjazdami. Odcinkowo planuje się odwodnienie za pomocą wpustów drogowych do kanalizacji deszczowej. Sprawne odwodnienie pasa drogowego jest również elementem wpływającym pozytywnie na środowisko gruntowo-wodne. W celu zapewnienia

bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu założono wykonanie wyniesionych przejść dla pieszych zlokalizowanych w pobliżu przystanków autobusowych.

Całość inwestycji ma zapewnić sprawną i bezpieczną obsługę komunikacyjną dla uczestników ruchu samochodowego, pieszego i rowerowego w szczególności mieszkańców wsi Szewce, Ozorowice i Strzeszów.

2.2 Usytuowanie przedsięwzięcia

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie dolnośląskim, w powiecie trzebnickim na obszarze gminy Wisznia Mała.

Lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono na Załączniku nr I.A (mapa topograficzna) oraz na Załączniku nr I.B (ortofotomapa).

Przewiduje się zajęcie następujących działek ewidencyjnych na potrzeby realizacji inwestycji – patrz poniższa tabela.

Tabela 1 Wykaz działek ewidencyjnych na których będzie realizowane przedsięwzięcie

L.p.	Nr działki	Obręb	Gmina
1	407/2	Szewce	Wisznia Mała
2	315	Strzeszów	
3	326		
4	327		
5	382/2	Ozorowice	
6	382/3		
7	382/4		

W odniesieniu do art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOŚ [10.], przeanalizowano położenie przedsięwzięcia względem każdego z elementów, a wyniki tej analizy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2 Położenie ocenianej inwestycji względem elementów, o których mowa w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOŚ [10.]

Element wymieniony w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOŚ [10.]	Oceniane przedsięwzięcie
a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek	Omawiana inwestycja zlokalizowana jest poza wymienionymi terenami.
b) obszary wybrzeży i środowisko morskie	Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w odległości ponad 340 km od Morza Bałtyckiego.
c) obszary górskie lub leśne	Brak obszarów górskich i leśnych na terenie inwestycji. W oparciu o dane zawarte w Banku Danych o Lasach [78.] stwierdza się, że najbliższym większym kompleks

Element wymieniony w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOS [10.]	Oceniane przedsięwzięcie
	leśny znajduje się w kierunku północnym ponad 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia.
d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	Bezpośrednio na terenie inwestycji brak jest ujęć wód i stref ochronnych ujęć wód. W odległości ok 390 m od planowanej inwestycji znajduje się ujęcie wód powierzchniowych z cieką Ława dla nawodnienia upraw polowych na dz. nr 373/8 obręb Ozorowice, gm. Wisznia Mała. Jednocześnie teren inwestycji jest położony poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Najbliższe zlokalizowane są ponad 15 km od omawianego przedsięwzięcia.
e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody	Teren inwestycji położony jest poza obszarami chronionymi. Brak jest również obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 [65.].
f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	Brak takich terenów w otoczeniu przedsięwzięcia.
g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	Na terenie inwestycji i jego otoczeniu brak jest obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.
h) gęstość zaludnienia	Gęstość zaludnienia w gminie Wisznia Mała wg Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 1 stycznia 2020 r. wynosiła 102 osób/km ² [43.].
i) obszary przylegające do jezior	Na terenie inwestycji i jego otoczeniu brak jest jezior i innych zbiorników wodnych.
j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej	Brak terenów uzdrowiskowych na obszarze inwestycji.
k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe	Zagadnienie to omówiono szczegółowo w dalszej części opracowania – patrz Rozdział 4.6

2.3 Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Odstąpiono od szczegółowej oceny zgodności przedmiotowego zamierzenia z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, ponieważ analizowana inwestycja dotyczy rozbudowy drogi publicznej, która w myśl art. 80 ust. 2 ww. ustawy z dnia 3 października 2008 r. [10.] nie wymaga stwierdzenia zgodności lokalizacji przedsięwzięcia z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli został on uchwalony. Analizy zapisów planów miejscowych dokonano jedynie na potrzeby wykonania analizy akustycznej, a ich wyniki zawiera Załącznik nr V do niniejszego KIP.

3. Charakterystyka inwestycji

3.1 Zakres planowanych prac

Przedmiotem niniejszego opracowania jest odcinek drogi powiatowej nr 1367D relacji Strzeszów – Ozorowice – Szewce. Na podstawie uzgodnień z Inwestorem przebudowę podzielono na dwa odcinki:

- odcinek nr 1 o długości 1 411,23 m – jest to odcinek od miejscowości Szewce w kierunku miejscowości Szewce i Ozorowice (przed skrzyżowaniem);
- odcinek nr 2 o długości 1 239,47 m – jest to odcinek w kierunku miejscowości Strzeszów oraz Ozorowice, obejmujący również wspomniane wyżej skrzyżowanie.

Łączna długość omawianej przebudowy tej drogi powiatowej wynosi 2 650,70 m. W ramach przebudowy tej drogi przewiduje się poszerzenie istniejącej jezdni do szerokości 6 m oraz wykonanie poboczy z kruszywa łamanego o szerokości 1 m. Ponadto planowane jest profilowanie istniejących rowów oraz wykonanie przepustów pod zjazdami. W związku z powyższym konieczna jest częściowa wycinka drzew oraz krzewów w rowach. W celu zapewnienia bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu założono wykonanie wyniesionych przejść dla pieszych zlokalizowanych w pobliżu przystanków autobusowych. W rejonie skrzyżowania z drogą powiatową 1366D w kierunku Ozorowic, przewiduje się wykonanie ok. 64 m bariery ochronnej w celu poprawy bezpieczeństwa. Podobne bariery będą wykonane w rejonie przepustów pod jezdnią omawianej drogi.

Realizacja inwestycji nie zmieni sposobu wykorzystywania terenu, a na skutek jej realizacji nastąpi poprawa płynności ruchu, co w konsekwencji przyczyni się do zmniejszenia emisji spalin wydzielanych przez silniki poruszających się pojazdów, a także przyczyni się do zmniejszenia emisji hałasu oraz polepszenia warunków akustycznych na terenach graniczących z inwestycją. Poprawie ulegnie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Stworzenie sprawnego systemu odwodnienia omawianego odcinka drogi powiatowej będzie ograniczało szkodliwe oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.

3.2 Podstawowe parametry drogi

Parametry techniczne po realizacji projektu:

- Klasa drogi klasa Z (zbiorcza)

- | | |
|------------------------------------|--|
| • Kategoria drogi | powiatowa |
| • Kategoria ruchu | KR2 |
| • Droga jednojezdniowa | dwukierunkowa |
| • Przekrój drogi | drogowy i półuliczny |
| • Szerokość jezdni | 6,00 m |
| • Szerokość pasa ruchu | 3,00 m |
| • Rodzaj nawierzchni jezdni | beton asfaltowy AC11S 50/70 |
| • Pochylenie poprzeczne jezdni | 2% daszkowe (na prostej)
jednostronny na łukach |
| • Szerokość poboczy | 1,0 m |
| • Spadek poprzeczny poboczy | 4% |
| • Szerokość zjazdów indywidualnych | 4 – 5 m |

Konstrukcja jezdni:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC11S 50/70;
- wiązanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa szybkorozpadowa;
- wyrównanie betonem asfaltowym AC11W 50/70;
- wiązanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa szybkorozpadowa;
- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Poszerzenie jezdni:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC11S 50/70;
- wiązanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa szybkorozpadowa;
- na połączeniu istniejącej jezdni z poszerzeniem geosiatka o szerokości ok. 1 m;
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC16W 35/50;
- wiązanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa szybkorozpadowa;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem;
- podłoże ulepszone - grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym.

Zjazdy indywidualne:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC11S 50/70;
- wiązanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa szybkorozpadowa;

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem;
- podłoże ulepszone - grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym.

Peron autobusowy:

- warstwa ściernalna – kostka brukowa, betonowa, barwy szarej;
- podsypka cementowo – piaskowa;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem.

Pobocza:

- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem.

Odwodnienie drogi:

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi powiatowej będzie odbywał się powierzchniowo poprzez nadanie normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych umożliwiających poprawne odprowadzenie wody opadowej do rowów przydrożnych.

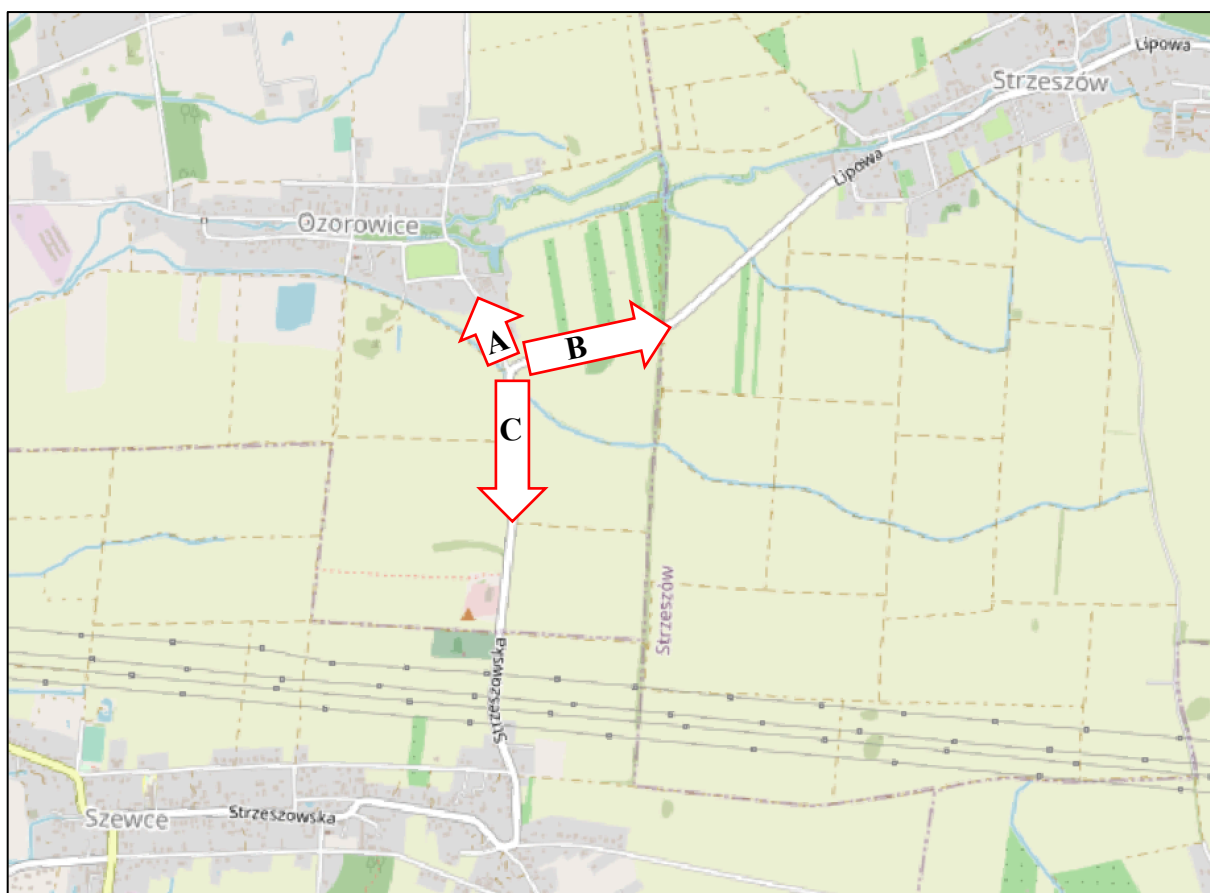
Jedynie na odcinku ok. 660 m biegnącym przez miejscowość Szewce będzie miało miejsce częściowe odwodnienie jezdni do projektowanych wpustów ulicznych – nie wchodzi to w zakres niniejszej inwestycji i będzie to realizowane w ramach innego zadania inwestycyjnego polegającego na budowie ścieżki rowerowej („Przebudowa drogi powiatowej nr 1367D wraz z budową drogi pieszo rowerowej od cmentarza do drogi wojewódzkiej nr 342 w m. Szewce”; projekt z 2019 r. opracowany przez firmę: Projektowanie Konstrukcyjno – Inżynieryjne Bronisław Waluga z Rudy Śląskiej).

Ze względu na obliczony przepływ miarodajny projektowane są przepusty pod zjazdami indywidualnymi o średnicy \varnothing 400 mm. Wloty i wyloty przepustów zostaną umocnione narzutem kamiennym 15 – 20 cm na ławie z chudego betonu.

Na odcinku nr 2, przewiduje się również remonty ścianek czołowych istniejących przepustów, które będą biegły pod omawianą drogą powiatową. Ponadto planuje się przebudowę innego istniejącego przepustu o średnicy 1000mm i jego wydłużenie o 2 m wraz z montażem ścianki czołowej prefabrykowanej.

3.3 Prognoza natężenia ruchu

Dla planowanej inwestycji sporządzone zostały prognozy natężenia ruchu, na podstawie pomiaru ruchu, który został wykonany w dniu 5 listopada 2020 r. Zostało one rozdzielone na trzy odcinki: A – w kierunku miejscowości Ozorowice, B – w kierunku miejscowości Strzeszów, C – w kierunku miejscowości Szewce. Graficzne zobrazowanie na poszczególne odcinki zobrazowano na poniższej rycinie.



Rycina 1 Podział na odcinki zastosowane w prognozie ruchu (źródło: OSM)

Przyjęto założenie, że rok oddania inwestycji do użytkowania to 2021 r. oraz przyjęto 10-letni horyzont czasowy. Poniższe tabele przedstawiają te wyliczenia dla roku 2021 oraz 2031 r.

Tabela 3 Prognoza ruchu pojazdów

Rok prognozy	Odcinek	Suma	Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe z przyczepami	Autobus	Motocykl	Ciągnik	Rowery i motorowery
SDR										
2021	A	1496	1117	246	25	40	0	6	28	34

Rok prognozy	Odcinek	Suma	Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe z przyczepami	Autobus	Motocykl	Ciągnik	Rowery i motorowery
	B	2003	1386	362	91	110	0	6	15	33
	C	1315	808	293	78	89	0	3	14	30
2031	A	1811	1373	274	37	59	0	6	28	34
	B	2409	1703	400	103	149	0	6	15	33
	C	1576	997	323	89	120	0	3	14	30
Pora dzienna										
2021	A	1374	1016	236	22	38	0	5	25	32
	B	1866	1268	354	87	108	0	5	14	30
	C	1234	744	284	76	88	0	2	12	28
2031	A	1663	1249	263	33	56	0	5	25	32
	B	2242	1558	391	98	146	0	5	14	30
	C	1479	918	313	87	119	0	2	12	28
Pora nocna										
2021	A	122	101	10	3	2	0	1	3	2
	B	137	118	8	4	2	0	1	1	3
	C	81	64	9	2	1	0	1	2	2
2031	A	148	124	11	4	3	0	1	3	2
	B	167	145	9	5	3	0	1	1	3
	C	97	79	10	2	1	0	1	2	2

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

4.1 Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie projektowanej powierzchni zajmowanych przez poszczególne elementy projektowanego układu drogowego wraz z odwodnieniem.

Tabela 4 Zestawienie projektowanych powierzchni zajmowanej nieruchomości

L.p.	Element	Powierzchnia [m ²]	
		Odcinek 1	Odcinek 2
1	Jezdnia o nawierzchni z betonu asfaltowego	~ 8 640	~ 7 760
2	Pobocza z kruszywa łamanego	~ 2 235	~ 2 551
3	Plantowanie przyległego terenu	~ 1 242	~ 633
4	Zjazdy indywidualne	~ 870	~ 720
5	Chodnik z kostki brukowej betonowej	~ 158	-

4.2 Opis stanu istniejącego

Odcinek nr 1 opisywanej w niniejszym dokumencie inwestycji rozpoczyna się w miejscowości Szewce w pobliżu skrzyżowania z drogą powiatową nr 1369D Kryniczno-Rogoź-Szewce (ul. Nowa). Inwestycja nie obejmuje rozbudowy tego skrzyżowania. Po obu stronach drogi znajduje się zabudowa mieszkaniowa, która posiada bezpośrednie zjazdy z analizowanej drogi powiatowej. Brak jest chodników czy ciągów pieszo-rowerowych. Przystanek autobusowy po obu stronach drogi w miejscowości Szewce.



Rycina 2 Początek inwestycji w miejscowości Szewce (fot. M. Roszyk)

Omawiana droga kieruje się w kierunku północnym i tuż za miejscowością Szewce przecina liczną infrastrukturę elektroenergetyczną, w tym linie wysokiego napięcia (m.in. 400 kV Czarna-Pasikurówice).



Rycina 3 Linie elektroenergetyczne na skraju miejscowości Szewce, przecinające teren inwestycji (fot. M. Roszyk)

Dalej omawiana droga będzie w otoczeniu pól uprawnych. Około km 0+600 po lewej stronie drogi znajduje się teren cmentarza, na który znajduje się zjazd w km 0+662. Ponadto w tym miejscu znajdują się przystanki autobusowe bez zatok.



Rycina 4 Widok w kierunku cmentarza i zjazdu na drogę prowadzącą na parking, ponadto widoczne przystanki autobusowe po obu stronach drogi powiatowej (fot. M. Roszyk)

Następnie omawiana droga biegnie dalej w otoczeniu pól w kierunku północnym, mijając zakład usługowy po stronie lewej drogi. Odcinek nr 1 kończy się przed skrzyżowaniem dróg w kierunku miejscowości Ozorowice (droga powiatowa nr 1366D Pęgów-Ozorowice) i Strzeszów.



Rycina 5 Widok w kierunku skrzyżowania z drogą 1366D Pęgów-Ozorowice – początek odcinka nr 2 (fot. M. Roszyk)

W kierunku miejscowości Ozorowice (wspomniana droga nr 1366D) zostanie wyremontowana na odcinku ok. 107 m.

Od tego skrzyżowania, omawiana droga powiatowa nr 1367D zmienia swój kierunek przebiegu na wschodni i prowadzi do miejscowości Strzeszów. W otoczeniu występują wyłącznie pola uprawne. Odcinek nr 2 kończy się przed pierwszymi zabudowaniami miejscowości Strzeszów.



Rycina 6 Koniec odcinka nr 2 przed miejscowością Strzeszów (fot. M. Roszyk)

Obecnie przebudowywany odcinek drogi powiatowej posiada jezdnię, która ma liczne spękania podłużne i poprzeczne, pęknięcia statkowe, a także poszerzenie drogi z obydwu stron jezdni „doklejonymi” połączeniami bitumicznymi. Brak jest sprawnego i funkcjonalnego odwodnienia pasa drogowego. Obustronne rowy przydrożne są zamulone, zanieczyszczone i porośnięte samosiejkami drzew i krzewów. Liczne wykruszenia ziaren kruszywa warstwy ściernalnej, co powoduje istotny spadek odporności na wodę i mróz. Tym samym, jezdnia ta wymaga podjęcia natychmiastowej naprawy i wzmocnienia nawierzchni w celu zapobieżenia dalszej degradacji.



Rycina 7 „Doklejone” połacie bitumiczne na poboczu z licznymi spękaniem i ubytkami (fot. M. Roszyk)

Warto odnotować, że w ciągu przebudowywanej drogi powiatowej wyznaczone zostały szlaki rowerowe, które stanowią fragmenty ponadregionalnych tras turystycznych:

- szlak czerwony – tzw. Trzebnicka Pętla Rowerowa, która biegnie wokół całego powiatu trzebnickiego; na omawianym odcinku drogi biegnie przez miejscowości Szewce w kierunku Strzeszowa;
- szlak zielony – to szlak biegnący z Wrocławia w kierunku Obornik Śląskich; na omawianym odcinku drogi biegnie przez miejscowości Szewce w kierunku Ozorowice.



Rycina 8 Tablica informacyjna w miejscowości Szewce dotycząca szlaków rowerowych biegnących przez analizowany teren inwestycji (fot. M. Roszyk)

4.3 Charakterystyka środowiska terenu inwestycji

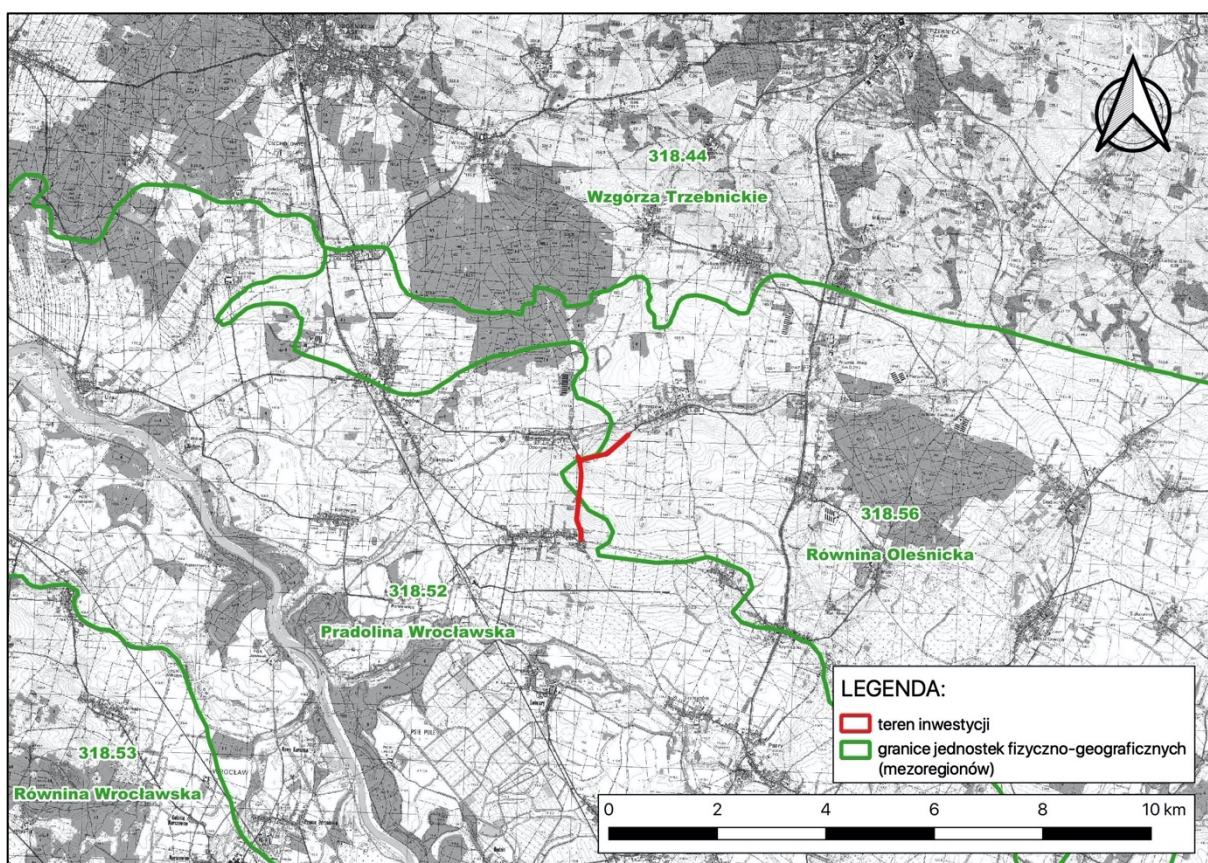
4.3.1 Położenie fizyczno-geograficzne

Instytut Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Badawczy wykonał na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska „Weryfikację przebiegu granic regionów fizyczno-geograficznych w formacie SHP (shapefile)”, na podstawie ostatniego podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez prof. Jerzego Kondrackiego [69.]. Na podstawie tych wyników, można stwierdzić, że oceniane przedsięwzięcie położone jest w obrębie następujących jednostek fizyczno-geograficznych:

- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
 - prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31);
 - podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318);
 - makroregion: Nizina Śląska (318.5);
 - mezoregiony:
 - Pradolina Wrocławska (318.52);

- Równina Oleśnicka (318.56).

Położenie inwestycji na tle podziału fizyczno-geograficznego przedstawiono na poniższej rycinie.



Rycina 9 Położenie inwestycji na tle jednostek podziału fizycznogeograficznego (źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Geoportalu [69.]

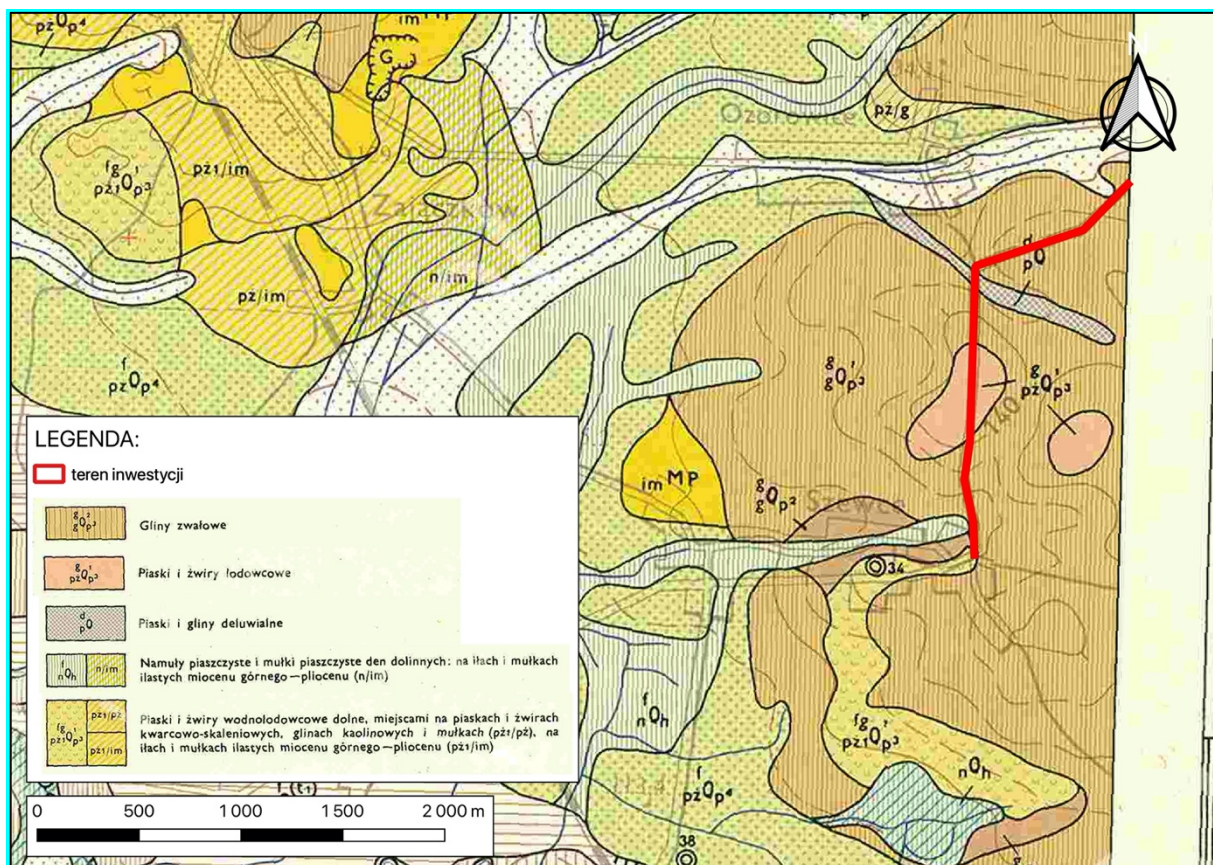
4.3.2 Budowa geologiczna

W granicach gminy Wisznia Mała można wydzielić trzy rejony różniące się pod względem budowy geologicznej, a mianowicie:

- Dolina Widawy i Ławy - podłoże budują utwory holocenu wykształcone w postaci serii madowo – piaszczystej. Mady są na ogół piaszczyste wykształcone w postaci gliny, pyłów, lokalnie namulów o miąższości 0,5 – 1,5 m. W podłożu mad występują utwory piaszczysto – żwirowe, na ogół średnio zagęszczone o miąższości kilku metrów. Obiekty budowlane należy posadawiać na gruntach piaszczystych, usuwając słabonośne mady.

- Równina Oleśnicka – podłoże budują utwory plejstocenu. Wykształcone są one w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych, na ogół twaroplastycznych i półzwartych, nośnych oraz różnej miąższości (od jednego do kilkunastu metrów) utworów wodnolodowcowych rozległych powierzchni sandrów co najmniej średnio zagęszczonych, nośnych.
- Wzgórza Trzebnickie – wał moreny spiętrzonej zbudowanej z glacitektonicznie zburzonych utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Utwory te przykryte są miąższą warstwą pylastych utworów lessowych i gliniek lessopodobnych wykształconych w postaci pyłów i glin pylastych, nieprzewierconych do głębokości 4,5 m. Są to grunty twaroplastyczne, na ogół nośne. Liczne badania tych gruntów nie wskazały, że posiadają one własności gruntów zapadowych. Liczne doliny rzeczne wypełniają miąższe pylaste mady, często plastyczne [58.].

Na poniższej rycinie przedstawiono fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 – arkusz 726 Oborniki Śląskie, na której oznaczono planowaną lokalizację inwestycji.



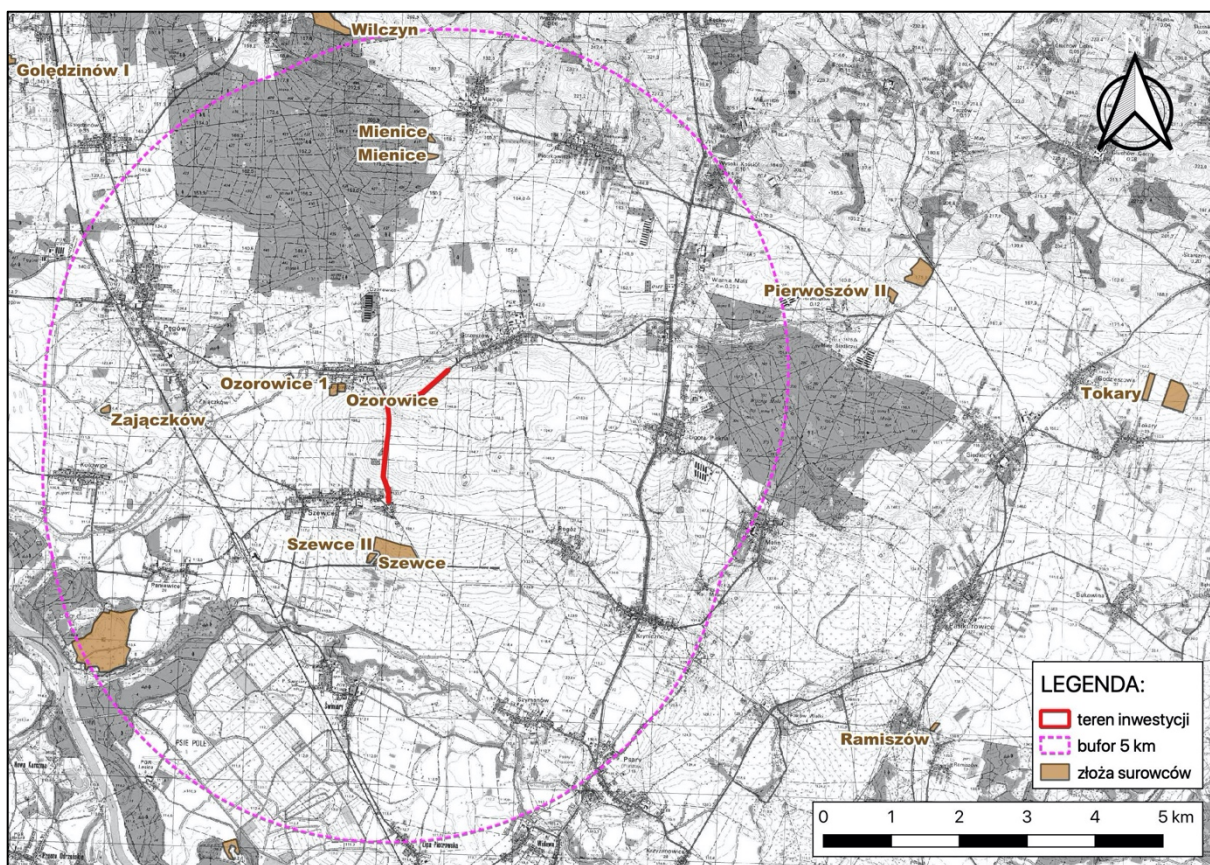
Rycina 10 Położenie działek inwestycyjnych na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – arkusz 726 Oborniki Śląskie (źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG [68.]

Omawiane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie głównie na plejstocenijskich utworach czwartorzędowych jakimi są gliny zwałowe. Ponadto inwestycja przecina piaski i żwiry lodowcowe a także w niewielkim stopniu również piaski i gliny deluwialne oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne, miejscami na piaskach i żwirach kwarcowo-skaleniovych, glinach kaolinowych i mułkach.

Bezpośrednio na terenie inwestycji nie znajdują się żadne złoża surowców naturalnych, brak również jest obszarów i terenów górniczych [68.]. W buforze do 5 km znajdują się złoża kruszyw naturalnych, które wyspecyfikowano poniżej:

- „Szewce II” – położone w kierunku południowym ponad 500 m od terenu planowanego przedsięwzięcia;
- „Ozorowice” – położone w kierunku zachodnim ponad 560 m od terenu planowanego przedsięwzięcia;
- „Ozorowice 1” – położone w kierunku zachodnim ponad 690 m od terenu planowanego przedsięwzięcia;

- „Szewce” – położone w kierunku południowym ponad 770 m od terenu planowanego przedsięwzięcia;
- „Mienice – Pole A” – położone w kierunku północnym ponad 3,1 km od terenu planowanego przedsięwzięcia;
- „Mienice – Pole B” – położone w kierunku północnym ponad 3,3 km od terenu planowanego przedsięwzięcia;
- „Paniowice” – położone w kierunku południowo-zachodnim ponad 4 km od terenu planowanego przedsięwzięcia;
- „Zajączków” – położone w kierunku zachodnim ponad 4 km od terenu planowanego przedsięwzięcia.



Rycina 11 Rozmieszczenie złóż surowców względem planowanej inwestycji (źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG [68.]

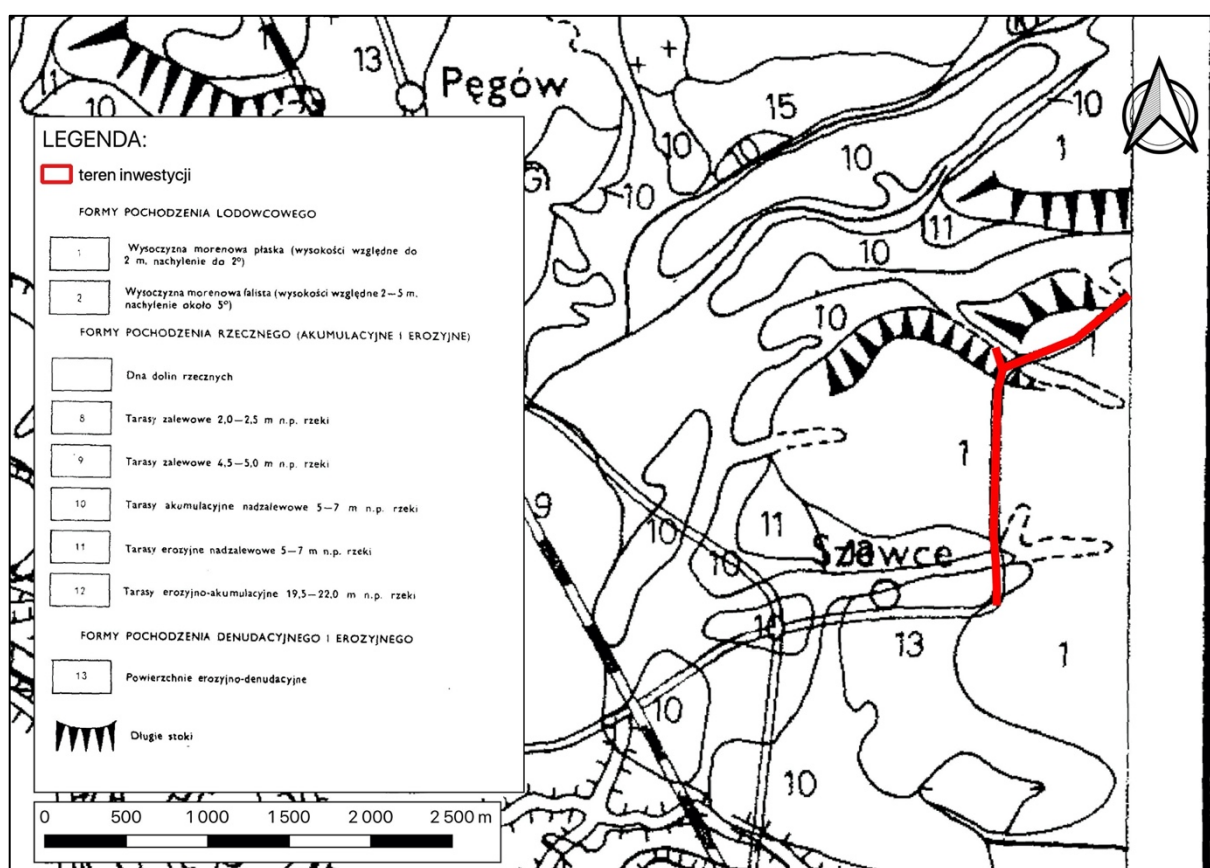
4.3.3 Geomorfologia i rzeźba terenu

Część środkowa i południowa gminy Wisznia Mała, to tereny o stosunkowo mało urozmaiconej rzeźbie, płaskie o spadkach terenu w granicach do 1 % – 4 %. Część północna

to teren o rzeźbie urozmaiconej i spadkach dochodzących do 18 – 20%. Ogólne nachylenie terenu w kierunku południowo – wschodnim i południowym . Teren jest wzniesiony od 112 m n.p.m. w części południowej do 238 m n.p.m. w części północnej. Pod względem geomorfologicznym można wydzielić następujące jednostki morfologiczne:

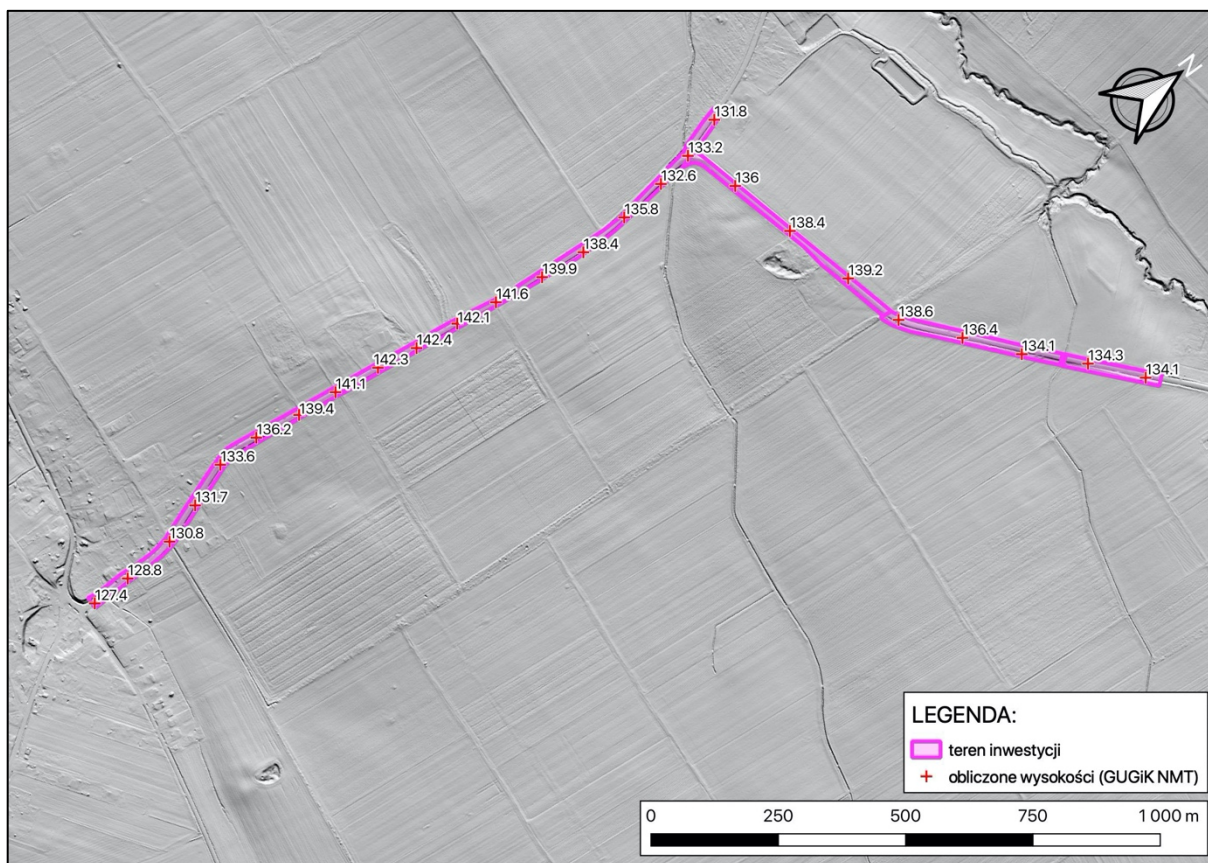
- wysoczyzna morenowa płaska – w jej obrębie występują małe doliny o przebiegu południkowym i równoleżnikowym, o szerokości do kilkudziesięciu m miejscami do 200 – 300 metrów. Miejscami doliny zanika, brak jej jest widoczny w morfologii i w budowie geologicznej, gdzie brakuje osadów rzecznych. Doliny są nieckowate o mało widocznych granicach morfologicznych, nieznacznie wcięte poniżej poziomu wysoczyzny;
- dolina rzeki Widawy z systemem teras – dolina rzeki Widawy na znacznym odcinku w części południowej i południowo – wschodniej posiada jedynie jedną terasę zalewową, akumulacyjną z okresu holocenu. Terasa jest wzniesiona do 2 m nad średni poziom wody w rzece. W dolnym odcinku biegu w rejonie miejscowości Szewce, występuje wyższa terasa zalewowa. Mocno zdenudowana, o wysokości dochodzącej do 4 m nad średni poziom wody w rzece;
- Wzgórza Trzebnickie - obejmują pas terenu wzdłuż północnej granicy gminy, o szerokości 1 – 3 km. Teren o żywej rzeźbie. W obrębie Wzgórz Trzebnickich występują następujące formy morfologiczne:
 - wzniesienia kopulaste, bez wyraźnego wierzchołka, przechodzące w stok bez wyraźnej granicy morfologicznej;
 - stoki o zróżnicowanej ekspozycji i nachyleniu. Profil stoku wyrównany. Przeważa ekspozycja południowa lub składowej południowej. Nachylenie stoków zróżnicowane od 3 – 5% do 20%;
 - doliny w obrębie Wzgórz Trzebnickich występują dwojaki: większe jako doliny skrzynkowate, o płaskim dnie i szerokości 50 – 100 m, wyraźnych granicach morfologicznych, znacznym wcięciu w powierzchnię stoku. W obrębie stoków występują niewielkie obniżenia w postaci dolin nieckowatych które stanowią rynny spływu okresowego wód opadowych oraz nieliczne oraz nieliczne doliny V kształtne w miejscu występowania okresowego spływu liniowego.

Na poniższej rycinie przedstawiono lokalizację inwestycji na szkicu geomorfologicznym umieszczonym w Objąsnieniach do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (arkusz 726 – Oborniki Śląskie) [36.]. Wynika z niej, że teren inwestycji znajduje się wysoczyźnie morenowej płaskiej (wysokości względne do 2 m i nachylenie do 2°), która jest formą pochodzenia lodowcowego. Jednocześnie rozbudowywany odcinek drogi powiatowej przecina również formy pochodzenia rzecznego (akumulacyjnego i erozyjnego) jak np. tarasy akumulacyjne nadzalewowe czy tarasy erozyjne nadzalewowe. Ponadto występują powierzchnie erozyjno-denudacyjne.



Rycina 12 Lokalizacja na szkicu geomorfologicznym (źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG [68.]

Rzędne terenu wahają się w od 127 do 142 m n.p.m. Doskonale to obrazuje poniższa rycina. Nie są to zatem duże deniwelacje.



Rycina 13 Położenie inwestycji na tle danych NMT i cieniowania (źródło: opracowanie własne oraz danych z GUGiK [69.])

Analiza danych zawartych na stronie PIG – PIB System Osłony Przeciwośuwiskowej SOPO [81.] oraz *Przeglądowej mapie osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie dolnośląskim* [82.], nie wykazały występowania zjawisk osuwiskowych na terenie inwestycji oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Najbliższe tereny osuwiskowe znajdują się ponad 11 km w kierunku północno-wschodnim.

4.3.4 Warunki glebowe

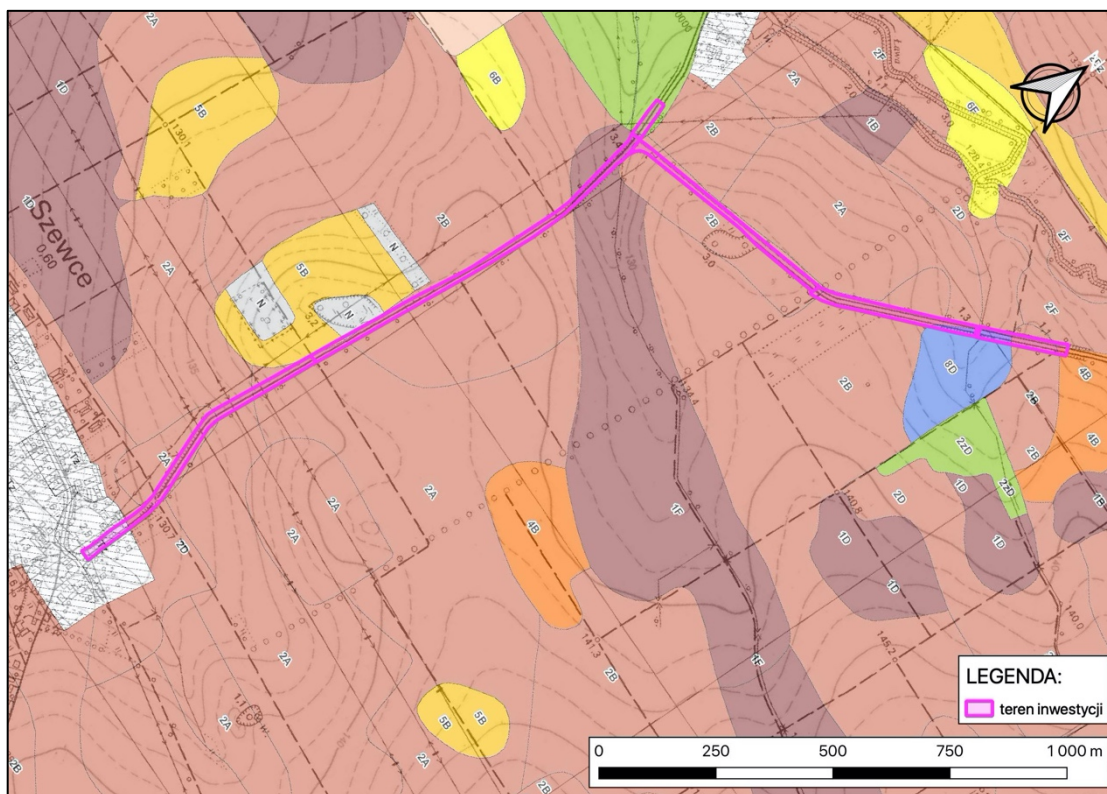
Na obszarze Gminy Wisznia Mała występują znaczne ilości gleb I-III klasy bonitacyjnej. Są to gleby wytworzone z lessów i pyłów ilastych Wzgórz Trzebnickich oraz z glin lekkich na glinach średnich i ciężkich w obrębie Równiny Oleśnickiej. Są to gleby o prawidłowych stosunkach powietrzno-wodnych, bardzo żyzne, odpowiednie dla wszelkich upraw polowych, zwłaszcza intensywnej jak warzywnictwo i sadownictwo. Niewielkie powierzchnie zajmują gleby średniożyzne wytworzone z piasków gliniastych na glinach klasy IVb i V, łatwe w uprawie. Fragmentami występują gleby wytworzone z pyłów i glin napiaskowych skłonne do poruszeń. Znaczne powierzchnie zajmują gleby kompleksów

wadliwych, położone na stokach Wzgórz Trzebnickich o większej ekspozycji, które są narażone na erozję. Najsłabszymi są gleby z piasków głębokich, mało żyzne, zbyt ubogie i zbyt suche [51.].

Bezpośrednio na terenie inwestycji, w oparciu o mapę glebowo-rolniczą Dolnego Śląska [73.] stwierdza się występowanie na terenie inwestycji:

- typów gleb:
 - A – gleby bielcowe lub gleby płowe;
 - B – gleby brunatne właściwe;
 - D – czarne ziemie właściwe;
 - F – mady rzeczne;
 - Tz – teren zabudowany;
 - N – nieużytki;
- kompleksów:
 - 1 – kompleks pszenny bardzo dobry;
 - 2 – kompleks pszenny dobry;
 - 5 – żytni (żytnio-ziemniaczany) dobry;
 - 8 – zbożowo-pastewny mocny.

Powyższe typy gleb i kompleksy przedstawiono na poniższej rycinie, na której oznaczono również teren przedsięwzięcia.



Rycina 14 Mapa glebowo-rolnicza terenu inwestycji i jego otoczenia (źródło: Geoportal Dolnego Śląska [73.]

Bezpośredni teren zajęty pod omawianą inwestycję został przekształcony w wyniku działalności człowieka – istnieje już od wielu lat utwardzona droga i brak jest naturalnej pokrywy glebowej.

4.3.5 Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicza i D. Martyn [49.], gmina Wisznia Mała leży w obrębie regionu Śląsko-Wielkopolskiego, reprezentującego obszar przewagi średnich wpływów oceanicznych.



Rycina 15 Lokalizacja inwestycji na tle podziału Polski na regiony klimatyczne wg W. Okołowicza i D. Martyn [49.]

W rolniczo-klimatycznym podziale regionalnym Polski R. Gumińskiego [37.] obszar inwestycji leży na pograniczu dzielnic rolno-klimatycznych: Wrocławskiej i Łódzkiej.



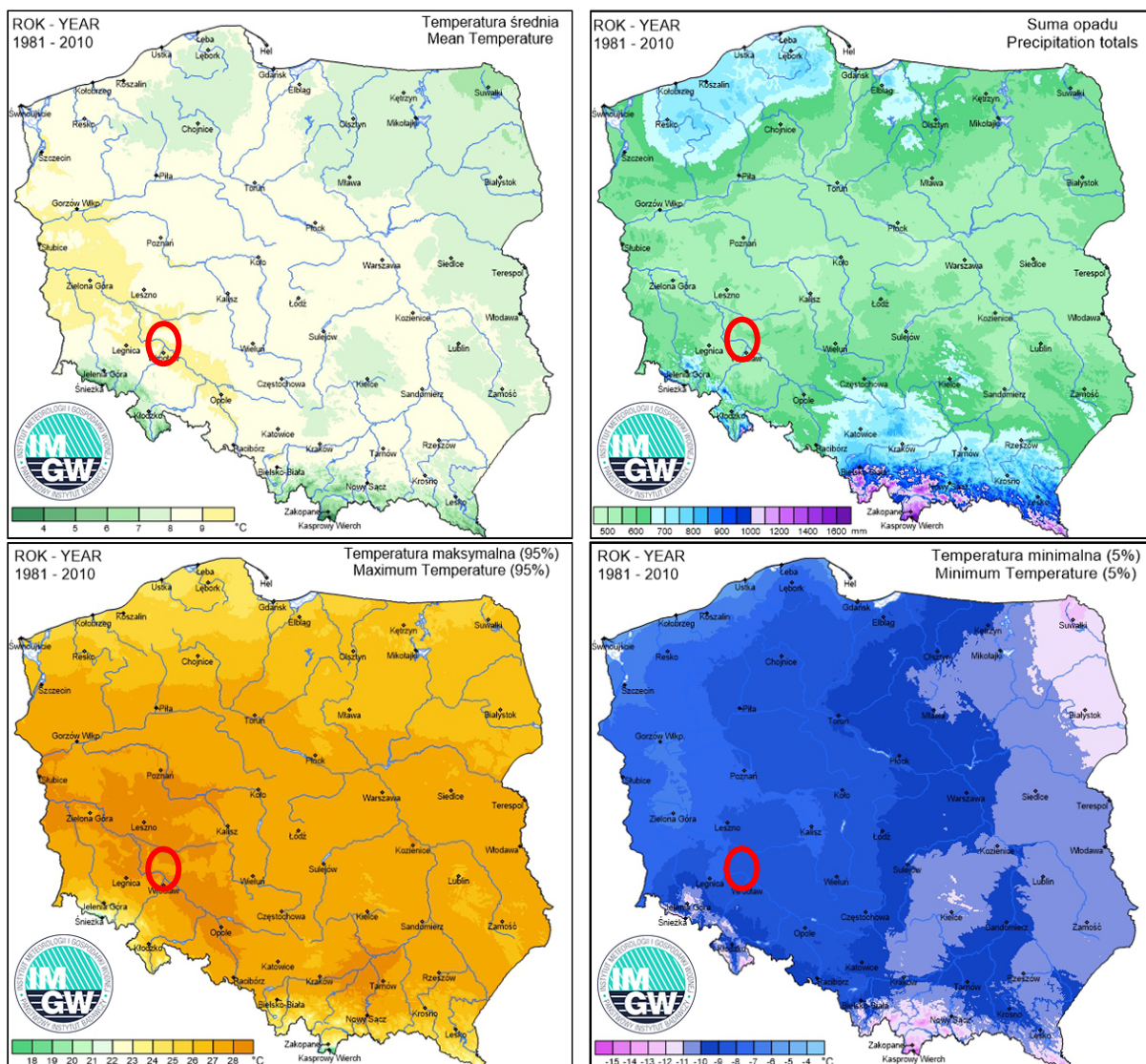
Rycina 16 Lokalizacja inwestycji na tle podziału Polski na rolniczo-klimatyczne regiony wg Gumińskiego [37.]

Gmina Wisznia Mała położona jest w dwóch regionach pluwiotermicznych Dolnego Śląska:

- nadodrzańskim wrocławsko - legnickim; najcieplejszy, o średniej rocznej temperaturze powietrza powyżej 8°C. Okres wegetacji 89 – 100 dni, opady niewielkie rzędu 550 – 600 mm,
- trzebnickim; wyraźnie chłodniejszym, o opadach ponad 650 mm rocznie. Warunki topoklimatu są silnie zróżnicowane. W nawiązaniu do morfologii wydzielić tu można następujące rejony:
 - obszary dolinne rz. Widawy i Ławy, z częstymi mgłami z zamgleniami;
 - równinę oleśnicką o wyraźnie korzystniejszych warunkach topoklimatu, dobrze przewietrzoną;
 - Wzgórza Trzebnickie o bardzo dobrych warunkach solarnych wynikających z dużych spadków i południowej ekspozycji, bardzo dobrze przewietrzane.

Podstawowe parametry meteorologiczne dla rejonu Wiszni Małej przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura stycznia: -1.5°C;
- średnia temperatura lipca: 18.2°C;
- czas trwania zimy: 60 dni;
- czas trwania lata: 98 dni;
- liczba dni pogodnych: 62;
- liczba dni pochmurnych: 110;
- opad atmosferyczny: 610 mm;
- liczba dni z szatą śnieżną: 54;
- średnia prędkość wiatru: 2.3 m/s;
- przeważające kierunki wiatru: N, W, SW.



Rycina 17 Średnioroczne wartości z lat 1981-2010: temperatury średniej, sumy opadów, temperatury maksymalnej i minimalnej [67.]

4.3.6 Stan powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego. Wyniki za rok 2019 zostały opublikowane w dokumencie pn.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2019” [54.]. Województwo dolnośląskie zostało podzielone na cztery strefy: aglomeracja wrocławska (kod strefy: PL0201), miasto Legnica (PL0202), miasto Wałbrzych (PL0203) i strefa dolnośląska (PL0204). Gmina Wisznia Mała, a więc również teren omawianej inwestycji należy do dolnośląskiej strefy oceny jakości powietrza. W gminie nie utworzono stacji pomiarowej w ramach przedmiotowego monitoringu, najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany jest we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże J. Conrada-Korzeniowskiego 18.

W roku 2019 w rocznej ocenie jakości powietrza dla tej strefy badano 12 substancji. W badaniu uwzględniono kryteria ustanowione dla celów ochrony zdrowia. W całym województwie dolnośląskim notowano przekroczenia PM10 oraz BaP(PM10). Natomiast w strefie dolnośląskiej stwierdzono również przekroczenia O₃. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie za 2019 r. przez GIOŚ - RWMS Wrocław [54.]

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2.5
PL0201	Aglomeracja Wrocławska	A	C	A	A	C ¹	A	A	A	A	A	C	A ²
PL0202	miasto Legnica	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	A ²
PL0203	miasto Wałbrzych	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	A ²
PL0204	strefa dolnośląska	A	A	A	A	C ¹	C	A	C	A	A	C	A ²

Dodatkowo zwrócono się z wnioskiem do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska we Wrocławiu w celu uzyskania informacji dotyczących aktualnego stanu zanieczyszczenia atmosfery za rok 2019 dla terenu planowanego przedsięwzięcia. Pozyskane informacje przedstawiono w poniższej tabeli, zaś pismo GIOŚ stanowi Załącznik nr II.C do niniejszego KIP. Zostały one również wykorzystane do analiz zanieczyszczeń powietrza, które przedstawiono w dalszej części niniejszego KIP.

Tabela 6 Stan powietrza atmosferycznego na terenie przedmiotowej inwestycji na podstawie tła zanieczyszczeń GIOŚ na rok kalendarzowy 2019

Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne [ug/m ³]		Dopuszczalne wartości stężeń w odniesieniu do roku (Da)
	Strzeszów	Szewce	
Dwutlenek siarki	4	4	20
Dwutlenek azotu	12	13	40
Pył zawieszony PM ₁₀	22	23	40
Pył zawieszony PM _{2,5}	17	17	20
Benzen	0,5	0,5	5
Ołów	0,01	0,01	-

Powyższe informacje dotyczące tła zanieczyszczeń, które pozyskano z GIOŚ, wskazują na brak przekroczeń stężeń średniorocznych wszystkich monitorowanych substancji.

W otoczeniu omawianego przedsięwzięcia nie występuje wzmożona emisja punktowa. Brak jest również istotnych emitorów liniowych, jakimi są autostrady, drogi ekspresowe, krajowe. Na jakość powietrza wpływa z pewnością oceniana droga powiatowa.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu inwestycji jest występująca na terenach zurbanizowanych powierzchniowa emisja niska, związana głównie z wykorzystaniem w sezonie grzewczym paliwa stałego – węgla kamiennego przy użyciu dość często palenisk o niskiej sprawności. Zanieczyszczenia te wykazują sezonowość i są one najbardziej widoczne w okresie zimowym.

Ogólny stan powietrza atmosferycznego terenu omawianej inwestycji należy określić jako dobry.

4.3.7 Klimat akustyczny

Na klimat akustyczny analizowanego terenu kształtowany jest przez hałas pochodzenia antropogenicznego. Hałas ten można podzielić na dwie podstawowe kategorie: hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy itp.) oraz hałas przemysłowy.

Na obszarze analizowanego przedsięwzięcia i jego otoczeniu podstawowym źródłem hałasu jest ruch komunikacyjny. Głównymi emitorami liniowymi są drogi powiatowe, w tym oceniany odcinek.

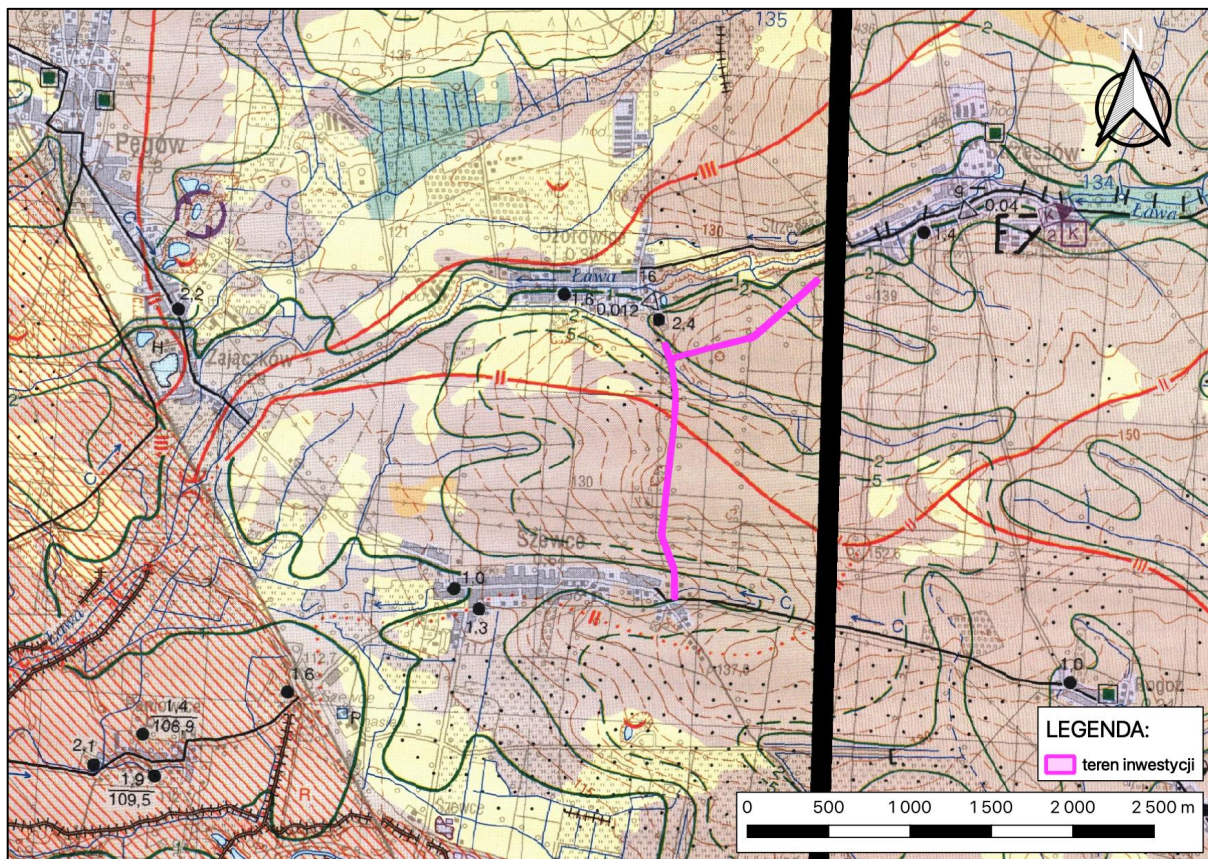
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi monitoring hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach tego zadania, na podstawie analizy raportów z lat 2018 – 2019 r. stwierdza się, że na terenie planowanej inwestycji nie były prowadzone dotychczas badania hałasu przez GIOŚ. Należy jednak wspomnieć o okresowych pomiarach hałasu dla drogi wojewódzkiej numer 342, na odcinku Wrocław – Szewce (km 10+200 – 11+700), które zostały wykonane w listopadzie 2016 r. przed budynkiem przy ul. Wrocławskiej 3 w Szewcach. Uzyskane wyniki wskazują na nieznaczne przekroczenia hałasu w porze nocnej (o ok. 1,5 dB), a także w porze dziennej (ok. 0,5 dB). Jednocześnie należy podkreślić, że wspomniana droga wojewódzka znajduje się ponad 1,2 km od ocenianego przedsięwzięcia i nie będzie powodowała negatywnych kumulacji w zakresie hałasu.

W bezpośrednim otoczeniu omawianego przedsięwzięcia nie zidentyfikowano innych istotnych źródeł hałasu, w tym hałasu przemysłowego.

4.3.8 Wody powierzchniowe

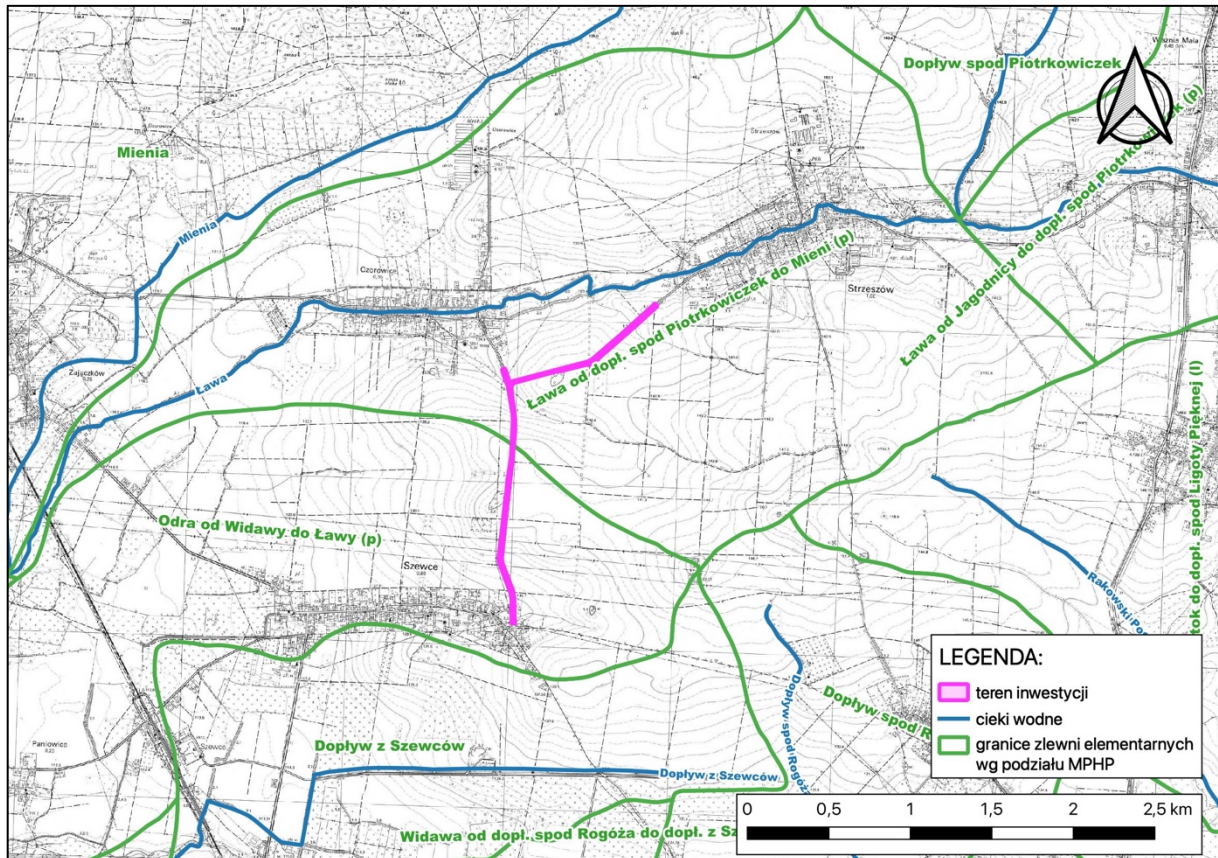
Gmina Wisznia Mała położona jest w dorzeczu rzeki Odry, w zlewni rzek Widawy i Ławy. Południowa część gminy odwadniana jest systemem niewielkich cieków i rowów melioracyjnych w kierunku południowym do rzeki Widawy, stanowiącej oś hydrograficzną tej części gminy. Rzeka Widawa jest uregulowana na całej swojej długości. Przepływa przez gminę jako stosunkowo duży ciek o zmiennych stanach wody w korycie. Centralnym ciekiem na terenie gminy jest rzeka Ława, prawobrzeżny dopływ Odry, do której systematycznie odprowadzane są wody ze środkowej i północnej części gminy. Rzeka Ława swe źródło ma w południowej części gminy Trzebnica i przepływa przez wsie Pierwoszów, Wisznia Mała, Strzeszów, Ozorowice. Jej bieg jest częściowo uregulowany. Wpada do Odry na terenie gminy Oborniki Śląskie. Rzeka Mienia nie jest uregulowana. Bierze swój początek w obrębie Wzgórz Trzebnickich i płynie w kierunku południowym przez wieś Mienice oraz północną część Ozorowic, wpadając na terenie sąsiedniej gminy do rzeki Ławy. Mniejsze cieką są okresowe i przy długim czasie suszy zanikają. Wody opadowe są odprowadzane do cieków przechodzących przez teren gminy, a następnie do rzeki Widawy. Większość wód opadowych wsiąka w podłoże lub okresowo stagnuje na powierzchni. W obniżeniach dolinnych występują stałe lub okresowe podmokłości. Występujące niewielkie zbiorniki wód powierzchniowych to sztuczne zbiorniki utworzone na ciekach lub zalane wyrobiska.

Wody powierzchniowe zajmują na terenie gminy Wisznia Mała około 110 ha powierzchni. W większości są to rowy, których powierzchnia ogólna wynosi około 82 ha. Wody płynące zajmują około 22 ha, wody stojące 4 ha. Na terenie gminy Wisznia Mała znajduje się kilka zbiorników wód stojących (Machnice – 4, Malin – 3, Wisznia Mała, Ligota Piękna, Szewce, Wysoki Kościół, Kryniczno, Ozorowice, Rogóż, Szymanów, Psary, Pierwoszów). Są to na ogół stawy pełniące funkcję hodowlaną, przeciwpożarową oraz retencyjną. Staw w Wiszni Małej pełni funkcję rekreacyjną. Łączna powierzchnia wód stojących na terenie gminy wynosi 4 ha [51.].



Rycina 18 Lokalizacja inwestycji na tle mapy hydrograficznej (źródło: opracowanie własne oraz dane z Geoportalu [69.]

Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP) północna część terenu inwestycji położona jest w zlewni elementarnej Ława od dopływu spod Piotrowiczek do Mieni (P), zaś część południowa w zlewni Odry od Widawy do Ławy (p). Oceniane przedsięwzięcie przecina w części północnej dwa niewielkie ciekі bez nazw będące lewymi dopływami Ławy.



Rycina 19 Mapa z podziałem MPHP na zlewnie oraz większe ciekі wodne (źródło: opracowanie własne oraz dane z Geoportalu [69].)

Bezpośrednio na przedmiotowym terenie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych, brak również jest ustanowionych stref ochrony dla tych ujęć. W odległości ok 390 m od planowanej inwestycji znajduje się ujęcie wód powierzchniowych z ciekі Ława dla nawodnienia upraw polowych na dz. nr 373/8 obręb Ozorowice, gm. Wisznia Mała. Potwierdzają to informacje pozyskane z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie we Wrocławiu (pismo z dnia 14 maja 2020 r.; znak: WR.RZI.4603.108.2020.DK; patrz Załącznik nr II.D do niniejszego KIP).

4.4 Zagrożenie powodziowe

Omawiana inwestycja na podstawie informacji zawartych na stronie Hydroportalu Map Zagrożenia Powodziowego i Map Ryzyka Powodziowego ISOK [76.] nie jest położona na obszarze zagrożenia powodziowego. Dane te zostały potwierdzone w piśmie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie we Wrocławiu z dnia 14 maja 2020 r. – patrz Załącznik nr II.D.

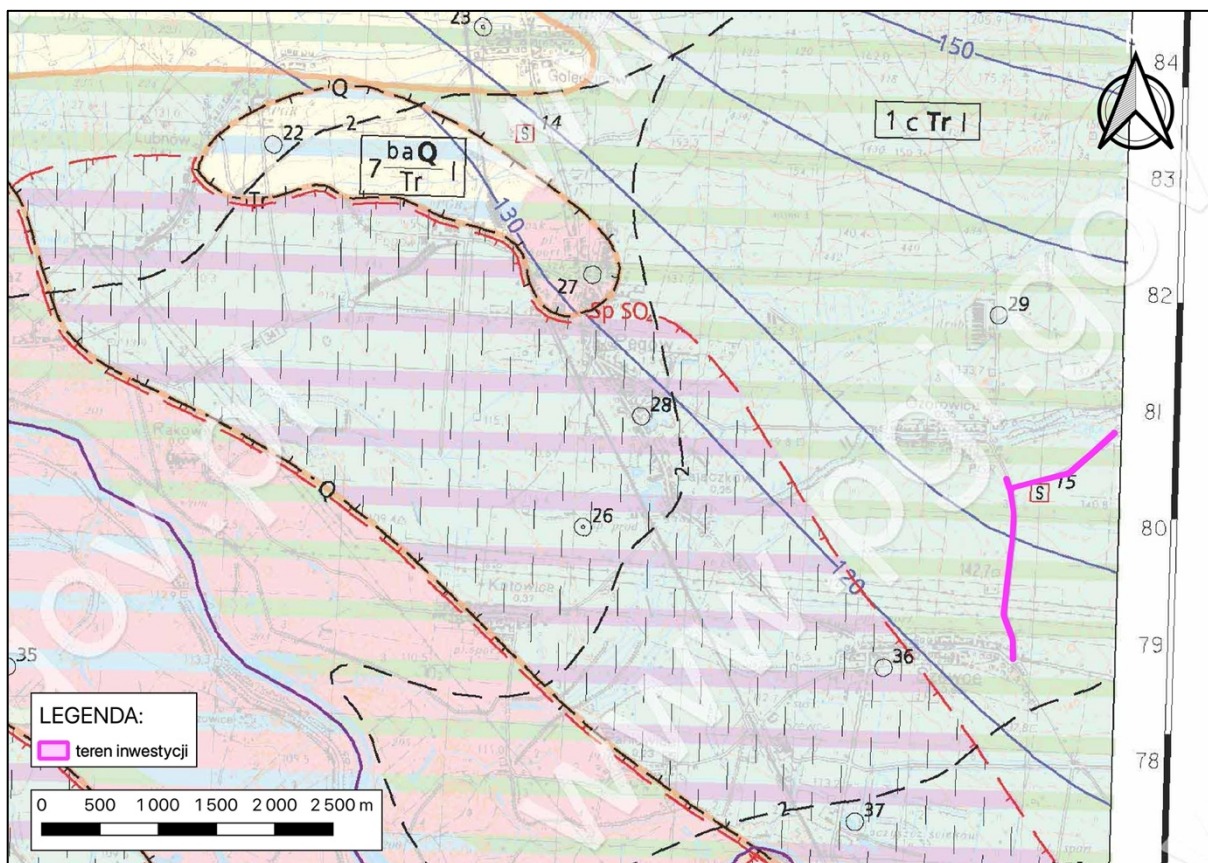
4.5 Wody podziemne

Gmina Wisznia Mała leży wg podziału hydrologicznego w prowincji północnej, regionie niecki wrocławskiej, podregionie wrocławskim (XVc). Wody podziemne występują tu w poziomie utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Są to zasoby niewielkie. Według Atlasu zasobów zwykłych wód podziemnych gmina położona jest w dwóch rejonach hydrologicznych:

- region trzebnicko – ostrzeszowski; cechą jest elewacyjne położenie utworów wodonośnych trzeciorzędu związane z glacytektonicznie zaburzonym podłożem. Jest to region o słabej zasobności w wodę. Około 25 – 50% zasobów pochodzi z utworów czwartorzędu;
- region niecki wrocławskiej; obejmujący dolinę Odry i Widawy oraz wysoczyznę oleśnicką, najbardziej zasobny w wody podziemne III i IV rzędu.

Omawiana inwestycja polegająca na budowie zespołu paneli fotowoltaicznych położona jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej: 1cTrI, która wydzielona została na Mapie Hydrogeologicznej Polski (MHP) w skali 1:50000 (arkusz: 726 – Oborniki Śląskie):

- 1,2,3,4.... – numer jednostki hydrogeologicznej na danym arkuszu mapy;
- Q, Tr, J – symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych (w przypadku ułamka – główne użytkowe piętro wodonośne znajduje się w liczniku ułamka): Q – w utworach czwartorzędowych, Tr – w utworach trzeciorzędowych, Cr – w utworach kredowych;
- a, b, c – stopień izolacji użytkowego piętra wodonośnego: a – brak izolacji, b – izolacja słaba, c – izolacja dobra;
- I, II, III, IV – przedziały zasobów dyspozycyjnych jednostek hydrogeologicznych: I – poniżej 100 m³/doba/km², II – 100÷200 m³/doba/km², III – 200÷300 m³/doba/km², IV – 300÷400 m³/doba/km².



Rycina 20 Położenie inwestycji na tle Mapy Hydrogeologicznej Polski – arkusz 726 – Oborniki Śląskie [68.]

Jednocześnie teren inwestycji jest położony poza głównymi zbiornikami wód podziemnych (GZWP). Najbliższe zlokalizowane są ponad 15 km od omawianego przedsięwzięcia.

Bezpośrednio na terenie inwestycji brak jest ujęć wód podziemnych oraz stref ochronnych ujęć wód (pośrednich i bezpośrednich). Potwierdzają to informacje pozyskane z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie we Wrocławiu (pismo z dnia 14 maja 2020 r.; znak: WR.RZI.4603.108.2020.DK – patrz Załącznik nr II.D).

4.6 Lokalizacja inwestycji wg jednostek planistycznych gospodarowania wodami

4.6.1 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Planowana inwestycja położona jest w granicach dwóch zlewni jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- część północna: Ława (RW60001713729);
- część południowa: Odra od gr. Wrocławia do Wałów Śląskich (RW600021137579).

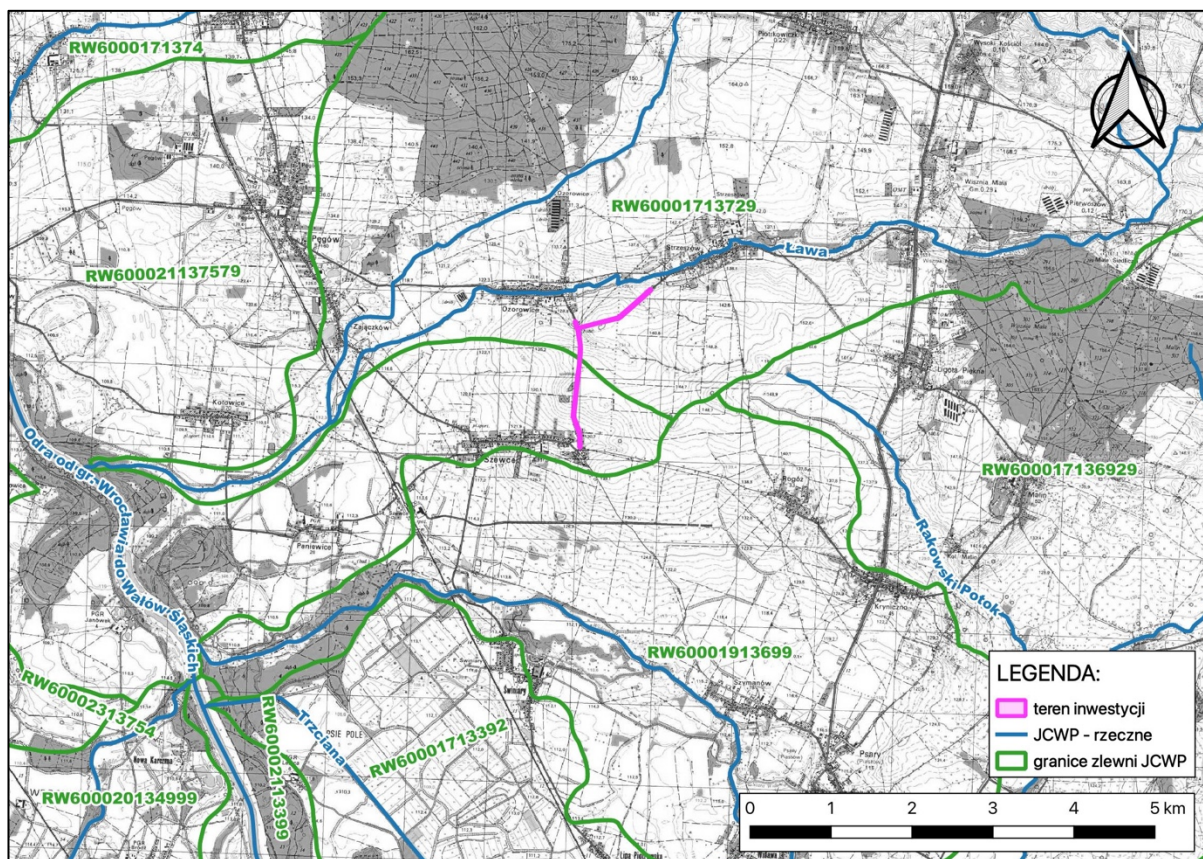
Jednocześnie należy zaznaczyć, że w części północnej (w zlewni Ławy) inwestycja przecina dwa niewielkie cieki, które przepływają przepustami drogowymi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [30.] jednostki te zostały scharakteryzowane następująco – patrz poniższa tabela.

Tabela 7. Charakterystyka JCWP

Europejski kod JCWP	<i>PLRW60001713729</i>	<i>PLRW600021137579</i>
Nazwa	<i>Ława</i>	<i>Odra od gr. Wrocławia do Wałów Śląskich</i>
Typologia JCW	17 – potok nizinny piaszczysty na utworach starogłacialnych	21 – wielka rzeka nizinna
Region wodny	region wodny Środkowej Odry	region wodny Środkowej Odry
Obszar dorzecza	dorzecze Odry	dorzecze Odry
Powierzchnia	ok. 71,2 km ²	ok. 55,9 km ²
RZGW WP	RZGW WP we Wrocławiu	RZGW WP we Wrocławiu
Zlewnia	Przyodrze	Przyodrze
Status JCWP (ostateczny)	SZCW	SZCW
Aktualny stan lub potencjał JCW	zły	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona	zagrożona
Monitorowanie JCW	monitorowana	monitorowana
Użytkowanie	rolne	rolne

Lokalizację planowanej inwestycji na tle jednolitych części wód powierzchniowych przedstawiono poglądowo na rycinie poniżej.



Rycina 21 Położenie inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych [75.]

W odniesieniu do rzek, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) prowadzi w ramach państwowego monitoringu środowiska badania i ocenę jakości wód powierzchniowych, w tym również PLRW60001713729 oraz PLRW600021137579. Wyniki kontroli i badań GIOŚ można podsumować następująco:

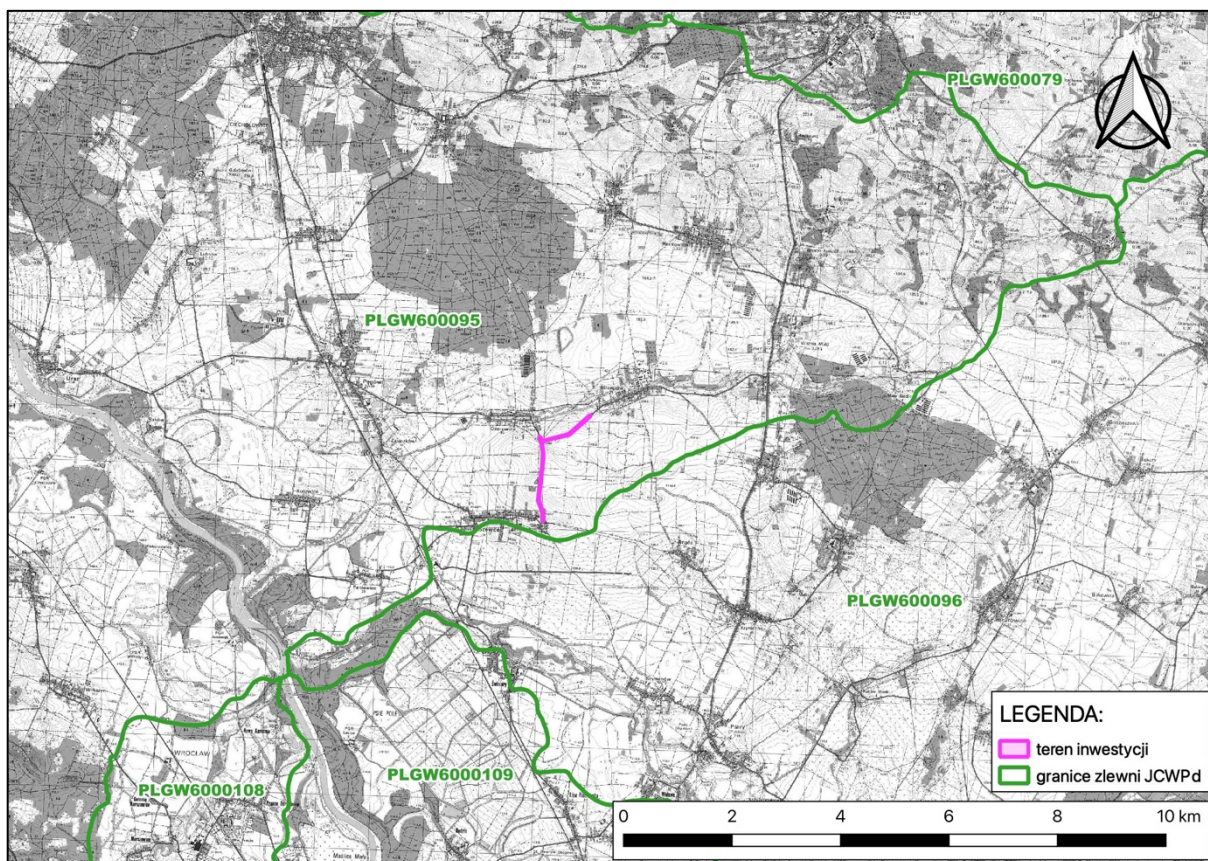
- **Ława (PLRW60001713729):**
 - WIOŚ: **Wrocław**;
 - kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego: **PL02S1401_2284**;
 - nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego: **Ława - ujście do Odry (m. Kotowice)**;
 - wyniki badań monitoringu wód:
 - elementy biologiczne – **4 klasa (2019 r.)**;
 - elementy hydromorfologiczne – **5 klasa (2019)**;
 - elementy fizykochemiczne (grupa 3.1 – 3.5) – **>2 klasy (2016 r.)**,
 - elementy fizykochemiczne (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne – grupa 3.6) – **brak danych**;
 - klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego – **slaby potencjal ekologiczny**;

- klasyfikacja stanu chemicznego – *brak danych*;
- ocena stanu JCWP – *zły stan wód (2019 r.)*;
- ***Odra od gr. Wrocławia do Wałów Śląskich (PLRW600021137579):***
 - WIOŚ: ***Wrocław***;
 - kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego: ***PL02S1401_1218***;
 - nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego: ***Odra - powyżej PCC "Rokita"***;
 - wyniki badań monitoringu wód:
 - elementy biologiczne – ***4 klasa (2017 r.)***;
 - elementy hydromorfologiczne – ***>1 klasa (2017)***;
 - elementy fizykochemiczne (grupa 3.1 – 3.5) – ***>2 klasy (2017 r.)***,
 - elementy fizykochemiczne (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne – grupa 3.6) – ***2 klasa (2017 r.)***;
 - klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego – ***słaby potencjał ekologiczny***;
 - klasyfikacja stanu chemicznego – ***poniżej dobrego (2019 r.)***;
 - ocena stanu JCWP – ***zły stan wód (2019 r.)***.

4.6.2 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Planowana inwestycja leży w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze JCWPd 95 (kod: PLGW600095).

Lokalizację planowanej inwestycji na tle jednolitej części wód podziemnych przedstawiono pogładowo na rycinie poniżej, zaś jej charakterystykę w tabeli pod ryciną.



Rycina 22 Położenie inwestycji na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych [75.]

Tabela 8. Charakterystyka JCWPd 95

KOD JCWPd	PLGW600095
Nazwa	95
Powierzchnia JCWPd [km ²]	1722
Dorzecze	Odry
Region wodny	Środkowej Odry
Stan chemiczny	słaby
Stan ilościowy	dobry
Ocena ryzyka	zagrożona
Rodzaj użytkowania JCWPd	rolniczy
Odstępstwa	brak

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania oraz ocenę stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych wykonał Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wyniki tych badań publikowane na stronie GIOŚ [70.] są następujące:

- klasa wód w roku 2012:
 - stan chemiczny: słaby (wskaźniki powodujące słaby stan wód: wysokie stężenia niklu w punkcie ujmującym wody do spożycia – wody z punktu 342 Kostomłoty mieszane z wodami z innego ujęcia ze względu na wysokie stężenia niklu);
 - stan ilościowy: dobry;

- klasa wód w roku 2016:
 - stan chemiczny: dobry;
 - stan ilościowy: dobry.

4.6.3 Identyfikacja celu ochrony wód w rozumieniu art. 55 ustawy z dnia 10 lipca 2017 r. Prawo Wodne

Wg art. 55 ustawy z dnia 10 lipca 2017 r. Prawo Wodne [6.], cele środowiskowe określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- jednolitych części wód podziemnych;
- obszarów chronionych.

W myśl art. 56 celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Powyższe cele, realizuje się przez podejmowanie działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego;
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

W poniższej tabeli zestawiono cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, w których zlewniach zlokalizowana jest oceniana inwestycja.

Tabela 9 Zestawienie celów środowiskowych dla JCWP na których zlokalizowana jest inwestycja

Europejski kod JCWP		PLRW60001713729	PLRW600021137579
Nazwa		Ława	Odra od gr. Wrocławia do Wałów Śląskich
Cel środowiskowy	ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieką istotnego - Odra w obrębie JCWP

	chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Odstępstwo		tak	tak
Typ odstępstwa		przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia stanu dobrego		2027	2027
Ocena ryzyka nieosiągnięcia stanów środowiskowych		zagrożona	zagrożona
Uzasadnienie derogacji		<p>brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.</p>	<p>w zlewni JCWP występuje presja niska emisja i nierozpoznana presja, mogą być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem W programie działań zaplanowano także działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji (niska emisja) tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.</p>

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

Realizując te cele, podejmuje się w szczególności działania polegające na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych poprzez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji

zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej, jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

Tabela 10 Zestawienie stanu oraz celów środowiskowych dla JCWPd 95 na której zlokalizowana jest inwestycja

Europejski kod JCWP		PLGW600095
Numer		95
Cel środowiskowy	ilościowy	dobry stan ilościowy
	chemiczny	dobry stan chemiczny; mniej rygorystyczny cel dla parametru Ni (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem)
Ocena ryzyka nieosiągnięcia stanów środowiskowych		zagrożona

4.7 Obiekty o wartości historycznej i kulturowej

Zgodnie z art. 3 pkt 1 obowiązującej ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [7.], zabytek to nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich część 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.

Formami ochrony zabytków są elementy wyspecyfikowane w w/cyt. ustawie w art. 7, a więc:

- 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.

Na terenie gminy Wisznia Mała występują obiekty kulturowe wpisane do rejestru zabytków lub objęte ochroną konserwatorską. Rozpoznanie obiektów zabytkowych i historycznych dokonano na podstawie informacji zawartych w:

- Rejestrze zabytków nieruchomych województwa dolnośląskiego – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu;

- Geoportalu Narodowego Instytutu Dziedzictwa [74.];
- piśmie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu (pismo z dnia 12 maja 2020 r. – patrz Załącznik nr II.E);
- Gmina Wisznia Mała. Wytyczne konserwatorskie zagospodarowania przestrzennego do studium uwarunkowań i kierunków. Wrocław 1999 r.

W oparciu o informacje pozyskane z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu oraz analizę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie Szewce, gmina Wisznia Mała, stwierdza się, że teren inwestycji przylega bezpośrednio do strefy „B” ochrony konserwatorskiej (ale nie jest w niej zlokalizowany). Ponadto niewielki fragment ocenianej inwestycji przebiega przez strefę „OW” ochrony konserwatorskiej, gdzie zapisy wspomnianego MPZP mówią, iż *„wszelkie zamierzenia inwestycyjne na tym obszarze, należy uzgodnić z Dolnośląskim Konserwatorem Zabytków, co do konieczności ich prowadzenia pod nadzorem archeologicznym i za pozwoleniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków; nadzór archeologiczny i ratownicze badania archeologiczne mogą być wykonywane jedynie przez uprawnionego archeologa”*.

Jednocześnie stwierdza się, iż w analizowanym buforze 100 m od planowanej inwestycji (tj. poza terenem przedsięwzięcia) występują dwa stanowiska archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków pod numerami: 1/1/77-28 AZP (Strzeszów, cmentarzysko ciałopalne ludności kultury łużyckiej datowane na okres halsztacki) oraz 3/10/77-28 AZP (Szewce, cmentarzysko ciałopalne ludności kultury łużyckiej datowane od III okresu epoki brązu po okres halsztacki). Całe zamierzenie zlokalizowane jest na terenie intensywnego osadnictwa pradziejowego, średniowiecznego i nowożytnego.

4.8 Środowisko przyrodnicze

4.8.1 Flora (autor: dr Michał Śliwiński)

4.8.1.1 Informacje wstępne

Inwentaryzacją botaniczną objęto działki nr 140/1 i 407/2 obręb Szewce, 315, 326 i 327 obręb Strzeszów, 382/2, 382/3 i 382/4 obręb Ozorowice, położone na terenie gminy Wisznia Mała, powiatu trzebnickiego, województwa dolnośląskiego. Wymienione działki to obszar drogi powiatowej łączącej wsie Szewce i Strzeszów, obejmujący szosę wraz ze skarpami

przydrożnych rowów, graniczących z ogrodzeniami terenów zabudowanych i polami uprawnymi.

Pod względem fizyczno-geograficznym jest to pogranicze mezoregionów Pradolina Wrocławska i Równina Oleśnicka, należących do makroregionu Nizina Śląska, podprowincji Niziny Środkowopolskie, prowincji Niż Środkowoeuropejski, megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa [38.]. W aspekcie geobotanicznym jest to podokrąg Zakrzowski (B.5.2.a) - jeden z dwóch należących do Okręgu Oleśnickiego, Krainy Dolnośląskiej, Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego [44.]. Roślinność potencjalna tego obszaru obejmuje żyzny grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* w odmianie śląsko-wielkopolskiej [45.]. W klasyfikacji Corine Land Cover 2018, forma użytkowania tego terenu to grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających, tylko w południowej części działki nr 407/2 jest to zabudowa miejska luźna (kod 1.1.2, ID PL_6553) [35.].

4.8.1.2 Metody badań

Inwentaryzacja przyrodnicza została wykonana w dniu 12 czerwca 2020 r., w okresie wegetacyjnym właściwym dla badań flory przez dr Michała Śliwińskiego. Przed rozpoczęciem prac terenowych analizą objęto dane dla obszarów i obiektów objętych ochroną prawną z Geoserwisu GDOŚ [65.]. W terenie poszukiwane były:

- stanowiska gatunków roślin wymienionych w II i IV załączniku Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory [31.];
- stanowiska gatunków roślin wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [23.];
- stanowiska gatunków roślin rzadkich i zagrożonych w skali regionu (Kącki i in. 2003) i kraju (Kaźmierczakowa 2016);
- stanowiska gatunków roślin wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin [61.];
- stanowiska gatunków roślin inwazyjnych, w szczególności wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym [26.];
- powierzchnie siedlisk przyrodniczych, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie siedlisk

przyrodniczych oraz gatunków będących zainteresowaniem Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura [25.], wymienionych również w I załączniku Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory [31.].

Dziko rosnące gatunki roślin naczyniowych identyfikowano na podstawie Klucza do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej [55.], nomenklatura została przyjęta według Krytycznej listy roślin naczyniowych Polski [47.]. W inwentaryzacji pominięto rośliny i drzewa ozdobne, uprawiane na terenach zabudowanych, jak: kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, lilak pospolity *Syringa vulgaris*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, orzech włoski *Juglans regia*, rogownica kutnerowata *Cerastium tomentosum*, wierzba żałobna *Salix ×sepurcralis* itp. Nazewnictwo i układ zbiorowisk przyjęto za Przewodnikiem do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski [46.]. Dokumentacja fotograficzna została wykonana aparatem cyfrowym wbudowanym w smartfon mPTech Hammer Energy.

4.8.1.3 Wyniki badań

4.8.1.3.1 Flora

Na inwentaryzowanym obszarze zidentyfikowano 109 gatunków dziko występujących roślin naczyniowych, których wykazy dla poszczególnych grup siedliskowych przedstawiono poniżej w układzie alfabetycznym. Największą grupę roślin stanowią taksony związane z szeroko pojętymi użytkami zielonymi (39 gatunków), licznie reprezentowane są również gatunki związane z polami uprawnymi (28), lasami i zaroślami (23) oraz okrajkami i terenami ruderalnymi (19). W aspekcie flory, na szczególną uwagę zasługuje występowanie ostróżeczki polnej *Consolida regalis*, szerzej opisanej w Rozdziale 4.8.1.3.5. Pozostałe gatunki roślin należy zaliczyć do grupy pospolitych.

- Gatunki lasów i zarośli: bez dziki czarny *Sambucus nigra*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, czereśnia ptasia *Cerasus avium*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, grusza pospolita *Pyrus communis*, jabłoń domowa *Malus domestica*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, jeżyna krzewiasta *Rubus fruticosus* agg., klon jawor *Acer pseudoplatanus*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, poziomka pospolita *Fragaria vesca*, róża dzika *Rosa canina*,

śliwa mirabelka *Prunus domestica* subsp. *syriaca*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, świerk pospolity *Picea abies*, trzmielina pospolita *Euonymus europaeus*, wiąz pospolity *Ulmus minor*, wierzba krucha *Salix fragilis*, wierzba uszata *Salix aurita*.

- Gatunki łąk i muraw, przydroży, inne trawy: babka lancetowata *Plantago lanceolata*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, biedrzeniec wielki *Pimpinella major*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, koniczyna biała *Trifolium repens*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna różnoogonkowa *Trifolium campestre*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, kozibród łąkowy *Tragopogon pratensis*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, lepnica rozdęta *Silene vulgaris*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale* agg., pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, pięciornik rozłogowy *Potentilla reptans*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, rogownica pospolita *Cerastium holosteoides*, rozchodnik wielki *Sedum maximum*, rumianek bezpromieniowy *Chamomilla suaveolens*, stokłosa bezostna *Bromus inermis*, stokłosa miękka *Bromus hordaceus*, szczaw kędzierzawy *Rumex crispus*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, świerzbnica polna *Knautia arvensis*, tojeść rozesłana *Lysimachia nummularia*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, wiechlina roczna *Poa annua*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, wilczomlecz sosnka *Euphorbia cyparissias*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, wyka ptasia *Vicia cracca*, życica trwała *Lolium perenne*.
- Gatunki pól uprawnych: bniec biały *Melandrium album*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, farbownik lekarski *Anchusa officinalis*, fiołek polny *Viola arvensis*, kapusta rzepak *Brassica napus*, lucerna siewna *Medicago sativa*, łoczyga pospolita *Lapsana communis*, mak polny *Papaver rhoeas*, maruna bezwonna *Matricaria perforata*, mlecz kolczasty *Sonchus asper*, mlecz zwyczajny *Sonchus oleraceus*, niezapominajka polna *Myosotis arvensis*, ostróżeczka polna *Consolida regalis*, poziewnik szorstki *Galeopsis tetrahit*, pszenica zwyczajna *Triticum aestivum*, przetacznik perski *Veronica persica*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, rdestówka powojowata *Bilderdykia convolvulus*, rumianek pospolity *Chamomilla recutita*, sałata kompasowa *Lactuca serriola*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, stulisz Loesela *Sisymbrium loeselii*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*, wyka brudnożółta *Vicia grandiflora*, wyka drobnokwiatowa

Vicia hirsuta, wyka kosmata *Vicia villosa*, wyka wąskolistna *Vicia angustifolia*, żyto zwyczajne *Secale cereale*.

- Gatunki okrajkowe i ruderalne: bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, chrzan pospolity *A Armoracia rusticana*, cieciora pstra *Coronilla varia*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, jasnota plamista *Lamium maculatum*, Inica pospolita *Linaria vulgaris*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, nawłóć późna *Solidago gigantea*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, pokrzywa pospolita *Urtica dioica*, szczeń pospolita *Dipsacus sylvestris*, szczwół plamisty *Conium maculatum*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, wierzbownica kosmata *Epilobium hirsutum*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*.

4.8.1.3.2 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych

W przydrożnych rowach i na poboczach drogi między Szewcami i Strzeszowem wykształcają się zbiorowiska roślinne o fizjonomii traworośli i zakrzewień, obecne są również szpalery klonów jaworów *Acer pseudoplatanus*, lokalnie również osobniki dębów szypułkowych *Quercus robur*. Roślinność traworośli ma charakter mozaikowy, gdyż znajduje się pod wpływem zbiorowisk segetalnych oraz koszonych poboczy. Z tego względu, w przydrożnych zbiorowiskach można odnaleźć gatunki chwastów pól uprawnych oraz użytków łąkowych, jak również rośliny higrofilne i nitrofilne, związane z wilgotnymi rowami. W aspekcie fitosocjologicznym, właściwe pod względem siedliskowym są tu zakrzewienia o charakterze czyżni z klasy *Rhamno-Prunetea* i zbiorowiska okrajkowe z klasy *Artemisietea vulgaris*, rzadziej zbiorowiska ruderalnych przydroży z klasy *Agropyretea*, a ze względu na sąsiedztwo pól uprawnych występują tu również kadłubowe zbiorowiska roślin segetalnych z klasy *Stellarietea mediae*. Nie tworzą własnych zbiorowisk roślinnych skupienia niektórych gatunków roślin, np. wierzba uszata *Salix aurita* lub trzcina pospolita *Phragmites australis*, które stanowią jedynie agregacje w fitocenozach okrajkowych, podobnie jak niektóre gatunki łąkowe, np. bodziszek łąkowy *Geranium pratense* czy firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*. Poniżej zamieszczono wykaz zidentyfikowanych syntaksonów i obecnych w nich gatunków diagnostycznych:

STELLARIETEA MEDIAE R.Tx., Lohm. et Prsg, 1950

Centauretalia cyani R.Tx. 1950

Zbiorowisko z rzędu Centauretalia cyani (ChO: *Consolida regalis*,
Papaver rhoeas, *Vicia villosa*, *Centaurea cyanus*, *Vicia hirsuta*, *Vicia angustifolia*)

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohm., Prsg et R.Tx. in R.Tx. 1950.

Zbiorowisko z klasy Artemisietea vulgaris (ChCl: *Artemisia vulgaris*,
Dipsacus sylvestris, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*)

Artemisietalia vulgaris Lohm. in R.Tx. 1947

Arcion lappae R.Tx. 1937 em. 1950

Lamio albi-Conietum maculati Oberd. 1957 (ChAss: *Conium maculatum*)

AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS (Oberd. et all. 1967) Müller et Görs 1969

Zbiorowisko z *Bromus inermis* (Ch. *Bromus inermis*)

RHAMNO-PRUNETEA Rivas Goday et Garb. 1961

Prunetalia spinosae R.Tx. 1952

Zbiorowisko z rzędu Prunetalia spinosae (ChO: *Cornus sanguinea*,
Crataegus monogyna, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus* agg.)

4.8.1.3.3 Siedliska przyrodnicze Natura 2000

Zidentyfikowane zbiorowiska roślinne nie spełniają kryteriów siedlisk przyrodniczych Natura 2000 wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących zainteresowaniem Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, ani w I załączniku Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

4.8.1.3.4 Gatunki roślin objęte ochroną prawną

Na inwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych w Polsce ochroną prawną.

4.8.1.3.5 Gatunki roślin zagrożone wymarciem

Na inwentaryzowanym terenie stwierdzono występowanie jednego gatunku zagrożonego wymarciem w województwie dolnośląskim, jakim jest ostróżeczka polna *Consolida regalis*.

- **Ostróżeczka polna** *Consolida regalis* S.F. Gray - gatunek archeofita z rodziny jaskrowatych *Ranunculaceae*, osiągający wysokość do 70 cm, o niebieskich, grzbiecistych kwiatach. Jest chwastem pól uprawnych, charakterystycznym dla upraw zbożowych z rzędu *Centaurealia cyani*. W województwie dolnośląskim został uznany za gatunek zagrożony wymarciem w kategorii LC - słabo zagrożony [41.]. Na inwentaryzowanym terenie, gatunek występuje w południowej części działki nr 382/3, po prawej stronie drogi od strony wsi Szewce, na skraju pola rzepaku. Występuje w dwóch skupieniach, łącznie liczących ok. 65 osobników (patrz poniższa tabela).

Tabela 11 Lokalizacja i liczebność stanowisk zagrożonych gatunków roślin

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Nr działki	Lokalizacja GPS	Liczba osobników
1	Ostróżeczka polna	<i>Consolida regalis</i>	CzLDŚ - LC	382/3	51.2285 N, 16.98495 E	15
					51.22756 N, 16.98488 E	50

Objaśnienia: Kategoria zagrożenia: CzLDŚ - czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska; LC - słabo zagrożony [41.]



Rycina 23 Osobniki ostróżeczki polnej *Consolida regalis* na północ od wsi Szewce (fot. M. Śliwiński)

4.8.1.3.6 Gatunki roślin inwazyjnych

Na inwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków roślin inwazyjnych, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym [26.].

Stwierdzono natomiast występowanie roślin inwazyjnych, nieujętych w powyższym rozporządzeniu, stanowiących zagrożenie dla szaty roślinnej Polski: nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis* i nawłoci późnej *Solidago gigantea*, zaliczonych do IV (najwyższej) kategorii inwazyjności w skali kraju [59.].

4.8.2 Dendrologia

Wyniki inwentaryzacji dendrologicznej stanowią odrębny dokument do niniejszego KIP i jest to Załącznik nr III. Zawiera on pełną inwentaryzację drzew i krzewów w pasie drogowym oraz określa ilość drzew przewidzianych do wycinki. Na obecnym etapie projektowym przewiduje się, że będą to drzewa wyspecyfikowane w poniższej tabeli.

Tabela 12 Drzewa i krzewy wytypowane do wycinki

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
Odcinek 1										
42	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	23	-	1-2	2-3	-	Zakrzaczenia	A	NIE
43	Głóg <i>Crataegus sp.</i>	40	-	13	6	5	>50	-	A	TAK
		18	-	6						TAK
		17	-	5						TAK
46	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus minor</i>	67	-	21	4	12	-	-	A	TAK
48	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus minor</i>	76	-	24	4	12	-	-	A	TAK
49	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus minor</i>	38	-	12	4	11	>50	-	A	TAK
		38	-	12						TAK
50	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus minor</i>	63	-	20	5	11	-	-	A	TAK
51	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	10-20	31	3-6	2-4	2-5	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
	Głóg <i>Crataegus sp.</i>									NIE
52	Głóg <i>Crataegus sp.</i>	38	-	12	4	5	-	-	A	TAK
		20	-	6						TAK
58	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	10-30	63	3-10	2-4	3-5	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
	Głóg <i>Crataegus sp.</i>									NIE
59	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	10-30	54	3-10	2-4	2-6	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
	Głóg <i>Crataegus sp.</i>									NIE
61	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	18	-	1-2	1-3	<50	Zakrzaczenia	A	NIE
64	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	10-20	39	3-6	1-2	2-3	<50	Gęste grupa samosiejek	A	TAK
68		30	-	10	3	5	>50	-	A	TAK

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
	<i>Bez czarny Sambucus nigra</i>	31	-	10						TAK
69	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	10-20	32	3-6	1-2	2-5	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>									NIE
70	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	88	-	28	9	11	-	Posusz 30%	B	TAK
		110	-	35						TAK
		118	-	38						TAK
		100	-	32						TAK
71	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	129	-	1-2	2-3	<50	Gęste zakrzaczenia	-	NIE
73	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	299	-	1-2	2-4	<50	Gęsta zakrzaczenia	-	NIE
75	Róża dzika <i>Rosa canina</i>	-	9	-	2	1,5		Zakrzaczenia	-	NIE
85	Jabłoń <i>Malus sp.</i>	50	-	16	3	4		Posusz 20%, pochylony 20o	B	TAK
86	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	177	-	1-2	2-5	<50	Zakrzaczenia	A	NIE
	Głóg <i>Crataegus sp.</i>									NIE
	Róża dzika <i>Rosa canina</i>									NIE
87	Głóg <i>Crataegus sp.</i>	38	-	12	3	4	>50	-	A	TAK
88	Głóg <i>Crataegus sp.</i>	35	-	11	4	5	>50	-	A	TAK
89	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	817	-	1-4	2-5	<50	Zakrzaczenia gęste		NIE
	Głóg <i>Crataegus sp.</i>									NIE
	Wierzba <i>Salix sp.</i>									NIE

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
	Róża dzika <i>Rosa canina</i>									NIE
	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>									NIE
	Jabłoni <i>Malus sp.</i>									NIE
91	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	135	-	43	10	10	-	-	A	TAK
92	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	365	-	1-2	1-2	<50	Zakrzaczenia rzadkie	-	TAK
93	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	115	-	37	9	10	-	-	A	TAK
94	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	65	-	21	8	10	-	-	A	TAK
		65	-	21						TAK
		80	-	25						TAK
		80	-	25						TAK
95	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	40	-	13	7	9	-	-	A	TAK
		40	-	13						TAK
		50	-	16						TAK
96	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	68	-	22	10	11	-	-	A	TAK
		95	-	30						TAK
		70	-	22						TAK
		65	-	21						TAK
		50	-	16						TAK
		50	-	16						TAK
97	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	65	-	21	7	9	-	-	A	TAK
		70	-	22						TAK
98	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	120	-	38	8	10	-	-	A	TAK
99	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	110	-	35	10	11	-	-	A	TAK
100	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	50	-	16	9	10	-	-	A	TAK
		65	-	21						TAK

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
		55	-	18						TAK
		70	-	22						TAK
		71	-	23						TAK
		65	-	21						TAK
101	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	60	-	19	10	11	-	Posusz 20%	B	TAK
		65	-	21						TAK
		58	-	18						TAK
102	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	110	-	35	10	12	-	-	A	TAK
		100	-	32						TAK
		130	-	41						TAK
118	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	29	-	1-2	1-4	<50	Zakrzaczenia rzadkie	-	NIE
119	Wierzba <i>Salix sp.</i>	-	784	-	1-3	2-5	<50	Zakrzaczenia gęste	-	NIE
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>									NIE
	Głóg <i>Crataegus sp.</i>									NIE
	Róża dzika <i>Rosa canina</i>									NIE
129	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	-	67	-	1-2	1-4	<50	Zakrzaczenia	-	NIE
	Róża dzika <i>Rosa canina</i>									NIE
Odcinek 2										
105	Wierzba <i>Salix sp.</i>	-	128	-	2-5	2-5	<50	Gęste zakrzaczenia	-	NIE
	Głóg <i>Crataegus sp.</i>									NIE
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>									NIE

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaceń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
113	<i>Wierzba Salix sp.</i>	-	59	-	1-2	2-4	<80	Zakrzaczenia	-	NIE
130	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	154	-	49	11	10	-	-	A	TAK
131	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	149	-	47	9	10	-	-	A	TAK
132	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	90	-	29	6	8	-	-	A	TAK
133	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	10-20	20	3-6	5	6	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
134	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	110	-	35	7	8	-	-	A	TAK
135	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	132	-	42	6	7	-	Spróchniały pień	B	TAK
136	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	10-20	28	3-6	6	7	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
137	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	62	-	20	6	6	-	-	A	TAK
138	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	55	-	18	6	9	-	-	A	TAK
		82	-	26						TAK
139	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	168	-	54	8	9	-	-	A	TAK
140	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	10-30	13	3-10	4	6	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
141	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	168	-	54	9	10	-	-	A	TAK
142	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	130	-	41	8	10	-	-	A	TAK
143	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	143	-	46	9	14	-	-	A	TAK
144	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	151	-	48	10	14	-	-	A	TAK
145	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	130	-	41	8	10	-	-	A	TAK

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
146	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	110	-	35	6	8	-	Wypróchnienia pnia, liczne odrosty od pnia	B	TAK
147	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	40	-	13	5	6	>50	-	A	TAK
		10	-	3						TAK
		10	-	3						TAK
		12	-	4						TAK
148	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	210	-	67	9	11	-	-	A	TAK
149	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	110	-	35	9	10	-	-	A	TAK
150	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	130	-	41	8	12	-	-	A	TAK
151	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	95	-	30	6	10	-	Rozwidlenie V-kształtne	A	TAK
		110	-	35						TAK
152	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	95	-	30	6	9	-	-	A	TAK
167	Śliwa tamina <i>Prunus spinosa</i>	-	40	-	2-4	2-4	<50	Zakrzaczenia w rowie	A	NIE
168	Wierzba <i>Salix sp.</i>	-	143	-	1-3	1-3	<50	Zakrzaczenia gęste w rowie	A	NIE
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>									NIE
171	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	90	-	29	5	9	-	-	A	TAK
171	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	120	-	38	6	9	-	-	A	TAK
173	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	115	-	37	6	9	-	-	A	TAK
174	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	92	-	29	5	9	-	Posusz 20%	B	TAK
175	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	130	-	41	9	11	-	-	A	TAK

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
181	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	110	-	35	6	8	-		A	TAK
182	<i>Wierzba Salix sp.</i>	-	68	-	1-2	1-2	<50	Gęste zakrzaczenia	A	TAK
	<i>Śliwa Prunus sp.</i>									TAK
186	<i>Wierzba Salix sp.</i>	-	174	-	1-3	2-4	<50	Gęste zakrzaczenia i podrostry	-	NIE
	<i>Śliwa Prunus sp.</i>									NIE
	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>									NIE
187	<i>Wierzba Salix sp.</i>	-	240	-	1-4	2-5	<50	Gęste zakrzaczenia i podrostry	-	NIE
	<i>Śliwa Prunus sp.</i>									NIE
	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>									NIE
188	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	40	-	13	5	6	-	Odrosty 10-20	A	TAK
189	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	51	-	16	4	5	-	-	A	TAK
190	<i>Śliwa Prunus sp.</i>	-	61	-	1-2	0,5-1	<50	Zakrzaczenia	--	NIE
191	<i>Śliwa Prunus sp.</i>	-	25	-	1-2	1-2	<50	Zakrzaczenia		NIE
192	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	280	-	89	16	20		Posusz 20%	B	TAK
196	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	10-20	176	3-6	1-3	2-6	<50	Gęste grupa samosiejek	A	NIE
	<i>Śliwa Prunus sp.</i>									NIE
200	<i>Śliwa Prunus sp.</i>	-	110	-	1-2	1-2	<50	Zakrzaczenia	A	NIE

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m ²]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Uwagi stan drzew	Grupa sanitarna	Zezwolenie na wycinkę TAK/NIE
	Róża dzika <i>Rosa canina</i>									NIE

4.8.3 Fauna (autor: mgr Joanna Pomorska-Grochowska)

4.8.3.1 Informacje wstępne

Niniejszy rozdział zawiera wyniki inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 1367D relacji Strzeszów-Ozorowice-Szewcem gmina Wisznia Mała, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie. Celem badań było wykrycie chronionych gatunków zwierząt wraz z wykonaniem oceny oddziaływania.

4.8.3.2 Metodyka badań

Dane terenowe zostały zebrane na podstawie dwóch kontroli terenowych wykonanych w dniach 7 maja i 3 czerwca 2020 r. Obserwacje w buforze 100 m od osi drogi były prowadzone w celu wykrycia gatunków objętych ochroną, ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych, gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

W ramach prac wstępnych przeanalizowano dane literaturowe oraz dane dotyczące lokalizacji obszarów chronionych, pochodzące z serwisu internetowego Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie [64.].

W przypadku zwierząt, inwentaryzacji podlegały gatunki chronione zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [19.] oraz gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt oraz z Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce.

Główną metodą stosowaną w celu stwierdzenia gatunków owadów była metoda bezpośrednia „na upatrzonego”, polegająca na obserwacji owadów w ich naturalnym środowisku i wyszukiwaniu śladów ich występowania (ekskrementy, kokolity, żerowiska, złoża jajowe, gniazda, szczątki owadów) okiem nieuzbrojonym w terenie. Zwracano także uwagę na obecność siedlisk stanowiących potencjalne miejsca występowania gatunków chronionych.

W przypadku płazów kontrolowano potencjalne miejsca rozrodu (zbiorniki, ciekły, kanały) zlokalizowane w buforze prac. Podczas prac terenowych poszukiwano potencjalnie żerujących bądź migrujących płazów. W przypadku gadów miejsca występowania określano na podstawie znalezionych osobników dorosłych. Poszukiwań dokonywano wzdłuż całej drogi. Oprócz tego dokonywano przeglądu drogi w celu stwierdzenia martwych osobników płazów i gadów (w wyniku kolizji z samochodami).

Badania ornitofauny polegały na przeglądzie wszystkich typów siedlisk na badanej powierzchni, podczas których notowano stwierdzone ptaki na podstawie bezpośrednich

obserwacji (obserwacje wizualne, głosowe). Celem tych prac było określenie składu gatunkowego. Na tej podstawie uwzględniając dostępne siedliska klasyfikowano gatunki co do lęgowości.

Identyfikacja ssaków możliwa była za pomocą bezpośrednich obserwacji oraz stwierdzeń pośrednich: śladów żerowania, odchodów, martwych zwierząt, tropów lub nor. W przypadku nietoperzy dokonano przeglądu występujących siedlisk – głównie pod kątem identyfikacji potencjalnych miejsc występowania ich kolonii rozrodczych oraz miejsc zimowania.

4.8.3.3 Wyniki badań

4.8.3.3.1 Entomofauna

Na podstawie wykonanej kontroli terenowej wykazano 5 pospolitych gatunków trzmieli objętych ochroną częściową: trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris*, trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum*, trzmiel leśny *Bombus pratorum* oraz trzmiel rudy *Bombus pascuorum*. Trzmiel obserwowały były głównie na trwałych użytkach zielonych sąsiadujących z pasem drogowym i przy zadrzewieniach, gdzie żerowały na roślinach nektarodajnych (głównie koniczyna, wyka, jasnota).

W trakcie prac w północnej części inwestycji wykazano skupisko starych dębów szypułkowych. Drzewa znajdowały się na ogrodzonym terenie prywatnym, na jednym z nich zlokalizowano obecność wykrotów pozostawionych przez kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* (ochrona ścisła, Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej). Dęby zlokalizowane są również na innych odcinkach badanej drogi, są to głównie szpalery przy ciekach wodnych. Poza pojedynczym drzewem w pozostałych kontrolowanych nie wykazano śladów obecności chronionych gatunków ksylofagicznych i sapsylofagicznych, jednak wszelka wycinka drzew o obwodzie powyżej 90 cm powinna odbywać się pod nadzorem. Według założeń projektowych, drzewo z wykazaniem koziorogiem dęboszem nie jest przeznaczone do wycinki. Aby zminimalizować możliwość zniszczenia potencjalnego siedliska kozioroga dębosza należy skontrolować stan drzewa w trakcie wycinki, niektóre konary mogą być zasiedlone, a nie jest możliwe potwierdzenie tego w sezonie wegetacyjnym



Rycina 24 Żerujący trzmiel ziemny (fot. J. Pomorska-Grochowska)



Rycina 25 Żerujący trzmiel kamiennik (fot. J. Pomorska-Grochowska)



Rycina 26 Widoczne na zdjęciu dęby – siedlisko kozioroga dębosza (fot. J. Pomorska-Grochowska)

4.8.3.3.2 Herpetofauna

Na badanym obszarze nie wykazano zbiorników wodnych. Droga w dwóch miejscach przekracza niewielkie kanały melioracyjne. Kanały te łączą się z siecią innych cieków oraz z rzeką Ławą, co wskazuje iż należy uznać je za potencjalne korytarze migracyjne. Podczas kontroli kanały były wyschnięte. W bliskiej odległości od badanej drogi (ok. 600 m na zachód) wykazano kilka zbiorników wodnych w miejscowości Ożarówce, które mogą stanowić miejsce rozrodu ropuch i żab zielonych.

Podczas kontroli terenowych wykazano obecność jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* w sąsiedztwie badanej drogi oraz wykryto rozjechanego zaskrońca *Natrix natrix* na drodze.



Rycina 27 Rozjechany zaskroniec (fot. J. Pomorska-Grochowska)



Rycina 28 Mapa stwierdzeń gadów (źródło: opracowanie własne)

4.8.3.3.3 Ornitofauna

Na podstawie przeprowadzonych kontroli w szczycie sezonu lęgowego zidentyfikowano 32 gatunki ptaków. Wśród nich 28 gatunków uznano za lęgowe w pasie 100 m od osi drogi. W buforze prac dominującym siedliskiem były pola uprawne. Największą różnorodność gatunkową wykazano w obrębie zabudowy oraz w pobliżu niewielkich zadrzewień. Elementem wzbogacającym tereny pól były kępy krzewów i drzew rosnące wzdłuż drogi. Jako najcenniejsze wykazane tu gatunki należy wskazać gąsiorka i ortolana, ptaki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Siedliskiem gąsiorka były krzewy rosnące wzdłuż drogi. Natomiast ortolana wykazano przy zadrzewieniu w pobliżu Ozorowic. Obecność ptaków szponiastych ograniczała się do żerowania na okolicznych polach. Wszystkie z wykazanych występujących gatunków można określić jako liczne w kraju. Skład gatunkowy można określić jako ubogi ze względu na niewielką różnorodność siedliskową. Większość obserwowanych gatunków związana była z krajobrazem rolniczym lub zabudową.

Tabela 13 Wykaz gatunków potencjalnie gniazdujących

Gatunek	Status	Siedlisko	Uwagi
Myszolów (oś.)	Żerujący	Pola uprawne	
Pustułka (oś)	Żerujący	Pola uprawne	
Bażant (ł)	Lęgowy, A	Pola uprawne	
Jerzyk (oś.)	Żerujący	Zabudowa	
Grzywacz (ł)	Lęgowy, B	Zadrzewienia, zabudowa	
Sierpówka (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Skowronek (oś.)	Lęgowy, C	Pola uprawne	
Pliszka siwa (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Pliszka żółta (oś.)	Lęgowy, C	Pola uprawne	
Oknówka (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Dymówka (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Gąsiorek	Lęgowy, B	Krzewy przydrożne	4 pary
Kos (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Śpiewak (oś.)	Lęgowy, B	Krzewy, zadrzewienia	
Słownik rdzawy	Lęgowy, B	Krzewy przydrożne	
Kopciuszek (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Cierniówka (oś.)	Lęgowy, B	Krzewy przydrożne	
Kapturka (oś.)	Lęgowy, B	Krzewy przydrożne	
Pięgża (oś.)	Lęgowy, B	Krzewy przydrożne	
Potrzeszcz (oś.)	Lęgowy, B	Pola uprawne	
Trznadel (oś.)	Lęgowy, B	Pola uprawne	
Ortolan (oś., DP I)	Lęgowy, A	Zadrzewienia	1 samiec
Makolągwa (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Kulczyk (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Szczygieł (oś.)	Lęgowy, A	Krzewy, zadrzewienia	
Zięba (oś.)	Lęgowy, B	Krzewy, zadrzewienia	
Wróbel (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Mazurek (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Szpak (oś.)	Lęgowy, B	Zabudowa	
Bogatka (oś.)	Lęgowy, B	Zadrzewienia	

Gatunek	Status	Siedlisko	Uwagi
Modraszka (oś.)	Lęgowy, A	Zadrzewienia	
Kruk (oc.)	Żerujący	Pola uprawne	

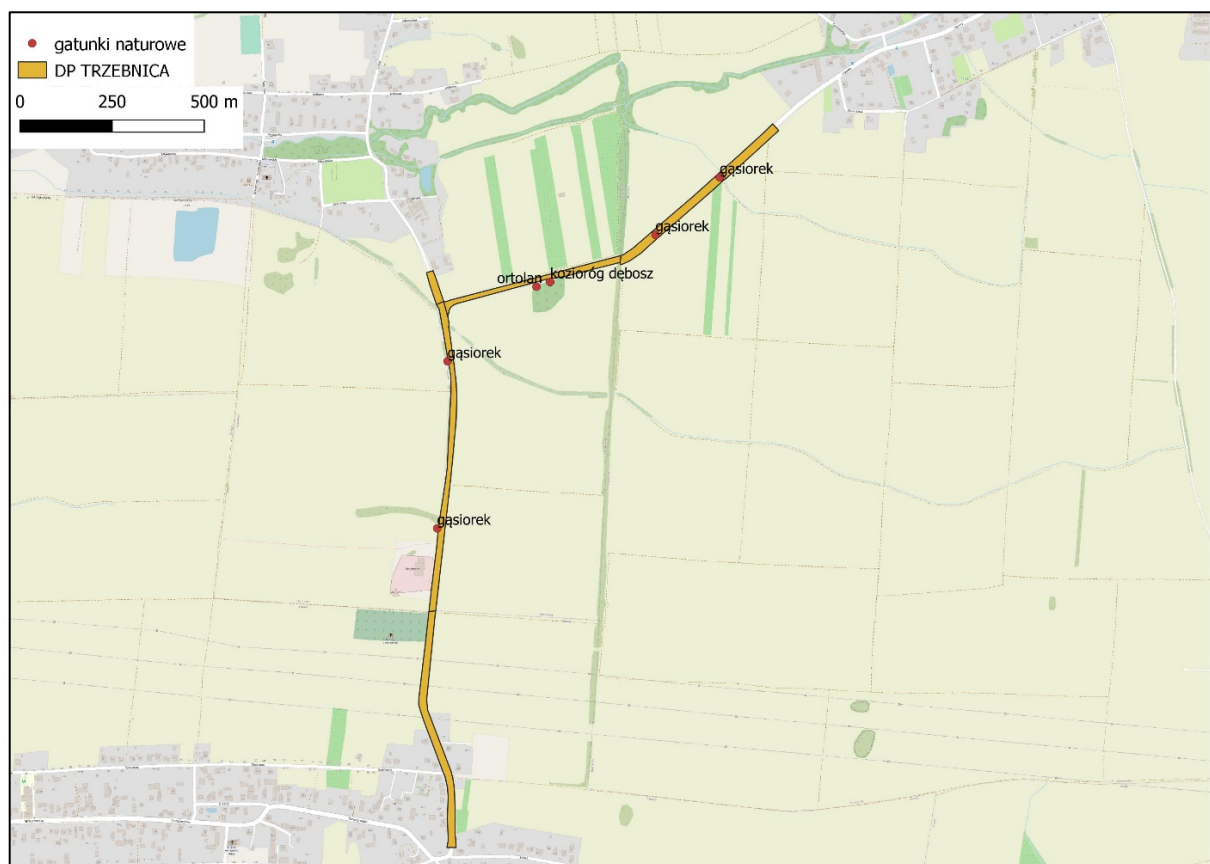
Objaśnienia: oś. – ochrona ścisła, oc. – ochrona częściowa



Rycina 29 Zadrzewienie przy którym wykazano ortolana (fot. J. Pomorska-Grochowska)



Rycina 30 Siedlisko gąsiorka (fot. J. Pomorska-Grochowska)



Rycina 31 Mapa stwierdzeń gatunków „naturalnych” (źródło: opracowanie własne)

4.8.3.3.4 Teriofauna

W trakcie kontroli wykazano tylko jeden gatunek objęty ochroną częściową – łasicę *Mustela nivalis*. Pojedynczego osobnika przebiegającego przez drogę obserwowano w pobliżu Ozorowic. Uwzględniając charakterystykę siedlisk w rejonie inwestycji należy spodziewać się ryjówek *Sorex*, jeży *Erinaceus* sp oraz kreta *Talpa europaea*. Podczas kontroli nie wykazano martwych ssaków na drodze.

W zakresie chiropterofauny, na podstawie zidentyfikowanych siedlisk należy spodziewać się występowania na terenie inwestycji aktywności pospolitych gatunków nietoperzy takich jak borowiec wielki *Nyctalus noctula*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* oraz karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*. Wstępny przegląd drzew nie wykazał występowania w nich kolonii rozrodczych nietoperzy. Nie mniej jednak nie można wykluczyć, iż zasiedlają one wybrane dziuple lub szczeliny – identyfikacja nietoperzy w tego typu miejscach jest utrudniona. Dlatego też zaleca się, by wycinka drzew realizowana była pod nadzorem specjalisty chiropterologa.

5. Rodzaj technologii

Realizacja przedsięwzięcia pociągać będzie za sobą wykonanie szeregu prac przygotowawczych oraz budowlanych związanych z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego.

Prace będą wykonywane ręcznie i mechanicznie z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i p.poż. oraz z utrzymaniem dostępności do dróg publicznych. Przewidziany sposób prowadzenia robót budowlanych jest zgodny z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz z ustawą o drogach publicznych. Wykonawcami będą specjalistyczne, certyfikowane firmy budownictwa drogowego, działające zgodnie z procedurami dotyczącymi prac budowlanych realizowanych na drogach publicznych.

Przewiduje się wykorzystanie sprzętu budowlanego takiego jak:

- agregaty prądotwórcze;
- betoniarki;
- frezarki;
- koparki przedsiębiorne;
- koparko-ładowarki;
- ładowarki;

- młoty mechaniczne;
- podbijaki wibracyjne;
- równiarki;
- samochody ciężarowe;
- samochody samowyładowcze;
- samochody skrzyniowe;
- spawarki;
- spycharki;
- walce;
- wibratory samobieżne;
- wiele drobnego sprzętu (łopaty, wiertarki, młotki, szlifierki, piła łańcuchowa, piła stołowa, szpachle, itp.);
- zagęszczarki;
- zrywarki.

6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

6.1 Wariant bezinwestycyjny

Wariant zerowy jest równoznaczny z brakiem realizacji inwestycji tj. rozbudowy istniejącej drogi powiatowej biegnącej pomiędzy miejscowościami Szewce, Ozorowice i Strzeszów w gminie Wisznia Mała.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia w projektowanym zakresie spowoduje, że podstawowy cel ocenianego zadania, który związany jest z poprawą stanu technicznego drogi, bezpieczeństwem poruszania się po niej nie zostanie osiągnięty. Koszty utrzymania tej drogi wynikające z ciągłych remontów będą wzrastały, co jest efektem m.in. niepoprawnie funkcjonującego systemu odwodnienia lub jego braku.

Z uwagi na pogarszający się stan techniczny drogi, nadal będzie rosło jej negatywne oddziaływanie na środowisko, głównie w zakresie zanieczyszczeń komunikacyjnych (hałas i zanieczyszczenia powietrza), co jest następstwem wzrostu prognozowanego ruchu, który związany jest m.in. ze zwiększającą się liczbą mieszkańców w okolicznych miejscowościach, które stanowią tereny podmiejskie Wrocławia.

Z punktu widzenia korzyści względem ochrony środowiska wariant zerowy polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia i pozostawienia tego odcinka drogi powiatowej w stanie istniejącym jest wariantem najmniej korzystnym.

6.2 Warianty przedsięwzięcia

Przewidywany zakres rozbudowy drogi związany z realizacją przedsięwzięcia przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi powiatowej z dostosowaniem jej parametrów do wymaganych normatywnych parametrów geometrycznych, jak dla drogi klasy Z i kategorii ruchu KR2. Ze względu na charakter przedsięwzięcia, czyli przebudowie istniejącej drogi powiatowej nie przewiduje się wariantowania sytuacyjnego, jak również wariantowania skrzyżowań czy innych rozwiązań technicznych.

7. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

7.1 Zapotrzebowanie na wodę

Na etapie budowy woda dowożona będzie beczkowitzem lub dostarczana z sieci miejskiej. Na obecnym etapie planowania inwestycji nie można ocenić ilości wykorzystanej wody na etapie budowy. Zużycie wody podczas tego etapu może dojść do kilkudziesięciu m³/m-c. Woda wykorzystywana będzie głównie do celów socjalnych oraz niektórych rodzajów prac, jak np. czyszczenie czy przygotowanie materiałów konstrukcyjnych.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie wody do celów porządkowych oraz sanitarnych.

7.2 Zapotrzebowanie na surowce i materiały

Materiały wykorzystywane w toku budowy to: woda, piasek, cement, kruszywo naturalne, masa bitumiczna, beton, elementy betonowe, humus, paliwa, siatka stalowa, stalowe bariery ochronne, włóknina. Materiały te w większości są obojętne dla środowiska.

Szczegółowy bilans materiałów i surowców niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia będzie zawierał projekt wykonawczy. Wszystkie materiały będą dostarczane spoza terenu przedsięwzięcia i tym samym nie będą wykorzystywane lokalne zasoby środowiska.

Na etapie eksploatacji, omawiany odcinek drogi powiatowej, jak każda droga publiczna wymagać będzie zastosowania piasku oraz soli w trakcie utrzymania zimowego jezdni. W okresie zimowym substancje chemiczne tj. chlorki, będą wykorzystywane zgodnie z rozporządzeniem z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach [22.], jednorazowo na jezdnię w celu zwalczania śliskości drogowej można użyć 30 g NaCl (lub Mg CaCl₂) na każdy m² drogi lub chodnika. W przypadku ciężkiej zimy łączna ilość wysypanej soli w okresie utrzymaniowym wynosi około 2 kg/m² drogi. Innych surowców i materiałów nie przewiduje się na etapie eksploatacji.

7.3 Zapotrzebowanie na paliwa i energię

Na etapie budowy zużyte zostanie jedynie paliwo potrzebne do obsługi maszyn wykorzystywanych przy budowie i pojazdów transportujących materiały. Zużycie paliwa będzie znacznie różnić się w zależności od etapu prowadzonych prac. Estymując największą emisję, jaka wystąpi podczas budowy drogi, wzięto pod uwagę pracę kilku maszyn jednocześnie w niedalekiej odległości od siebie. Można założyć, że zapotrzebowanie na paliwa będzie wynosiło maksymalnie (w chwilach największego obciążenia pracą) do 100 dm³/h. Przeważnie będzie to jednak (dla całej budowy) kilka-kilkanaście dm³/h.

8. Rozwiązania chroniące środowisko

W związku z realizacją inwestycji powinny być wykonane, zainstalowane i stosowane środki zapobiegające ponadnormatywnemu oddziaływaniu na środowisko. Dla omawianego przedsięwzięcia należy w szczególności:

- roboty w miejscach kolizji z innymi instalacjami obligatoryjnie wykonywać ręcznie, pod nadzorem i stosowaniem się do zaleceń służb eksploatujących te instalacje;
- szczególną ostrożność należy zachować przy wykonywaniu robót w pasie drogowym (oznaczenie wykopów, ograniczenia prędkości, znaki ostrzegawcze);

- prace należy prowadzić w porze dziennej (od godziny 6:00 do 22:00), chyba, że wymagane jest zachowanie ciągłości technologicznej prowadzonych prac;
- zapewnić taką organizację robót, aby ciężki sprzęt stosowany do budowy (w miarę możliwości) przejeżdżał jak najdalej i na jak najkrótszych trasach przez tereny zabudowy mieszkaniowej;
- w celu ograniczenia uciążliwości w czasie prowadzenia prac należy przestrzegać zasad prawidłowej eksploatacji sprzętu technicznego, spełniającego wymagania w zakresie ochrony przed hałasem i wibracjami;
- zabezpieczyć teren przed skażeniami pracującym sprzętem, magazynowanymi produktami (wycieki materiałów pędnych, smarów) i dostępem do nich osób trzecich;
- prace izolacyjno-antykorozyjne prowadzone z wykorzystaniem substancji chemicznych winny być prowadzone z zachowaniem środków ostrożności, aby nie dopuścić do zanieczyszczeń gruntu;
- wykorzystany w trakcie realizacji inwestycji sprzęt oraz wszelkie urządzenia winny być w bardzo dobrym stanie technicznym, aby nie dopuszczać do wycieków paliwa,
- właściwie realizować prace i utrzymywać porządek na placu budowy;
- transport i rozładunek prowadzić w taki sposób, aby nie powodować nadmiernego pylenia i emisji do powietrza;
- aby nie dopuszczać do powstawania zanieczyszczeń terenów poza placem budowy, nie będzie się napełniać zbiorników paliwem w odległości zagrażającej zanieczyszczeniu cieków (rejon dwóch rowów melioracyjnych przecinających odcinek nr 2) albo odkrytej powierzchni ziemi;
- miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych odpowiednio zabezpieczyć przed możliwością wycieku substancji ropopochodnych i przedostaniem się ich do gruntów i wód a w szczególności do dwóch cieków przecinających teren inwestycji;
- woda na potrzeby realizacji przedsięwzięcia dostarczona będzie beczkowozami lub pobierana z lokalnej sieci wodociągowej;
- ścieki bytowe z zaplecza budowy będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych i sukcesywnie wywożone przez uprawnione podmioty, do najbliższych oczyszczalni ścieków;
- powstające podczas realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia odpady należy gromadzić w wydzielonych i oznakowanych miejscach, a następnie przekazać do odzysku lub unieszkodliwiania;

- plac budowy, zaplecze oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich;
- drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- usunięcie drzew i zakrzewień poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia. Zalecenie to wprowadza się na zasadzie ostrożności w celu ochrony lęgów ptaków, które mogą na przedmiotowym terenie występować;
- wycinka drzew o obwodzie większym niż 90 cm powinna być prowadzona pod nadzorem entomologa i chiropterologa;
- prace budowlane w okresie marzec – maj należy wykonywać pod nadzorem specjalisty herpetologa;
- w ramach kompensacji za wycinkę drzew i krzewów zalecane jest powieszenie budek lęgowych dla ptaków na drzewach które pozostaną przy drodze. Zalecana wielkości liczba budek: typ A - 4 budki, typ B - 2 budki;
- zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym;
- warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu zieleńców oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej;
- w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy roboty przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- po zakończeniu realizacji, przyległy teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu umożliwiającego jego użytkowanie.

Niezależnie od powyższego, wykonywanie robót musi być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpiecznego oraz ekonomicznego obchodzenia się

z substancjami i materiałami, a późniejsza eksploatacja winna zapewnić utrzymanie obiektów we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa.

Przy projektowaniu wykorzystano wszystkie dostępne środki, które zmniejszą negatywny wpływ ruchu drogowego na środowisko. Poprawi się bezpieczeństwo ruchu na analizowanym odcinku, a tym samym ograniczone zostanie zagrożenie wypadkowe, co ma szczególne znaczenie przy przewożeniu substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla środowiska.

Po wykonanych robotach, z uwagi na zdecydowaną poprawę stanu nawierzchni drogi oraz płynności ruchu pojazdów, emisja poziomego hałasu jak i poziomego dźwięku winny ulec obniżeniu.

9. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko – ocena oddziaływania przedsięwzięcia

9.1 Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

9.1.1 Oddziaływanie na florę

Z zebranych danych wynika, że szata roślinna otoczenia drogi Szewce-Strzeszów nie należy do cennych pod względem botanicznym - występują tu pospolite zbiorowiska roślinne, tworzone przez powszechnie występujące gatunki roślin i ewentualnych zniszczeń w występującej tu roślinności nie należy rozpatrywać jako negatywnego oddziaływania na szatę roślinną. Cennym składnikiem flory jest zagrożona wymarciem w skrali regionu ostróżeczka polna *Consolida regalis*, która nie jest objęta ochroną prawną, lecz może zostać zachowana, jeżeli w jej sąsiedztwie nie będą prowadzone prace budowlane (tj. inwestycja nie obejmie obszaru bezpośrednio sąsiadującego z polem uprawnym, znajdującym się ok. 4,5 m od szosy). Za cenny należy uznać okazały okaz dębu szypułkowego *Quercus robur*, rosnący w przydrożnym zadrzewieniu na działce nr 367/4 (poza terenem inwestycji), koło czynnej piaskowni (współrzędne GPS drzewa: 51.23572 N, 16.98906 E). Dąb jest w dobrej kondycji zdrowotnej, posiada obwód 365 cm (do rozmiaru pomnikowego brakuje 15 cm), jest oddzielony od drogi metalową siatką i nie powinien ulec uszkodzeniu na etapie realizacji inwestycji. Skromne walory botaniczne tego obszaru obniżają skupienia dwóch inwazyjnych gatunków roślin z rodzaju nawłóć *Solidago*.

9.1.2 Oddziaływanie na faunę

W wyniku przebudowy analizowanego odcinka drogi powiatowej wymieniona zostanie jezdnia. Planowane jest również odmulenie przydrożnych rowów melioracyjnych i budowa przepustów. Całość prac zostanie wykonana w obecnie istniejącym pasie drogowym. Pod względem przyrodniczym nie dojdzie do istotnych zmian siedliskowych, a głównym oddziaływaniem w zakresie przyrodniczym będzie wycinka drzew i krzewów.

Wycinka nie będzie obejmowała cennych drzewostanów, ani siedlisk przyrodniczych. Dlatego nie przewiduje się wpływu na skład gatunkowy i bioróżnorodność wzdłuż modernizowanej drogi. Należy się spodziewać spadku liczebności pospolitych ptaków wróblowych gniazdujących w krzewach bezpośrednio przy drodze. Równocześnie nie będzie to miało wpływu na stan lokalnych populacji ptaków. Jako działanie minimalizujące należy przeprowadzić wycinkę drzew i krzewów poza sezonem lęgowym (tj. w okresie od września do lutego). W związku z wycinką drzew zalecany jest montaż budek lęgowych. Na etapie eksploatacji drogi możliwy jest wzrost śmiertelności ptaków. Nie przewiduje się, aby miało to wpływ na stan lokalnej populacji.

Drzewo na którym wykazano kozioroga dębosza nie jest przeznaczone do wycinki, jednak wycinka sąsiadującego z nim drzewa (dąb o obwodzie 258 cm, nr 192 w operacie dendrologicznym – odcinek nr 2) jest nieznacznym zmniejszeniem potencjalnego siedliska dla tego gatunku.

W związku z rozbudową drogi nie przewiduje się zmiany oddziaływania drogi na herpetofaunę. Zarówno stan żerowisk jak i stanowiska rozrodu płazów nie ulegną pogorszeniu. Ze względu na obecność kanałów, mogących stanowić trasy migracji wynikających charakteru terenu (położenie łąk, doliny cieków, zadrzewień względem drogi) zalecany jest nadzór herpetologa przy budowie w okresie marzec-maj.

W kontrolowanych drzewach nie zaobserwowano dziupli, przy czym możliwe jest przeoczenie szczelin wykorzystywanych przez nietoperze. Z tego względu wycinka drzew powinna być prowadzona pod nadzorem chiropterologa.

9.2 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

9.2.1 Etap budowy

W fazie budowy prowadzone prace budowlane stwarzają potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne. Na etapie budowy głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń, które mogą przedostać się do środowiska gruntowo-wodnego mogą być:

- zanieczyszczenia z materiałów budowlanych wypłukiwane poprzez spływy deszczowe i roztopowe z terenu przebudowy;
- awarie maszyn, powodujące wyciek substancji ropopochodnych lub innych niebezpiecznych substancji na terenie robót, szczególnie w miejscach placów postojowych sprzętu budowlanego i środków transportu;
- ścieki bytowe powstające w związku z potrzebami socjalno – bytowymi zatrudnionych do budowy pracowników.

Składowanie płynnych paliw i materiałów palnych, środków smarnych oraz innych środków chemicznych na budowie muszą odpowiadać wymaganiom ochrony wód przed niebezpiecznymi środkami płynnymi. Dodatkowo należy właściwie utylizować ścieki bytowo-gospodarcze z zaplecza budowy, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód.

Na etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne (przemysłowe). Realizacja inwestycji nie wymaga też poboru wody. Woda będzie potrzebna tylko do celów bytowych. Jednak do przenośnych sanitariatów (np. typu Toi-Toi) jest ona dowożona, a ścieki bytowo – gospodarcze będą gromadzone w szczelnych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni przez zewnętrzne firmy specjalistyczne. Ilość wody zależy od liczby korzystających pracowników. Szacuje się, że do spłukiwania sanitariatów zapotrzebowanie wynosi ~10l/osobę/1 dzień.

Planowane przedsięwzięcie przecina dwa niewielkie cieki (rowy melioracyjne). W ramach ocenianej inwestycji planuje się wykonanie remontu ścianek czołowych obu przepustów biegnących pod omawianym odcinkiem drogi. Ponadto planuje się przebudowę innego istniejącego przepustu o średnicy 1000mm i jego wydłużenie o 2 m wraz z montażem ścianki czołowej prefabrykowanej. Prace należy wykonać za pomocą sprawnego sprzętu, aby nie doprowadzić do niekontrolowanego wycieku substancji czy paliwa z maszyn.

Warto jednak pamiętać, że prace związane z budową inwestycji nie wpłyną na stan jakości wód podziemnych i powierzchniowych pod warunkiem dbałości o stan techniczny pracujących urządzeń i pojazdów, dostosowania do obowiązujących przepisów BHP oraz

stałego nadzoru w trakcie prowadzenia wszystkich prac w czasie realizacji inwestycji, a zwłaszcza prac odwodnieniowych i prac w wykopach.

9.2.2 Etap eksploatacji

Drogi powiatowe są obiektami o niewielkim stopniu uciążliwości dla środowiska ze względu na możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi, zanieczyszczeniami mineralnymi oraz wszelkimi substancjami wielorakiego pochodzenia, jakimi są na przykład gazy spalinowe, produkty ścierania opon i zużycia elementów pojazdów, niewłaściwie transportowane materiały sypkie i płynne, pył opadający z powietrza, substancje wymywane z materiałów stosowanych do budowy drogi, sól i piasek do posypywania dróg w okresie zimowym i podobne. Zanieczyszczenia te są spłukiwane z powierzchni drogi podczas opadów atmosferycznych i spływów roztopowych. Następnie odprowadzane do przydrożnych rowów lub kanalizacji deszczowej. Ze względu na niewielkie natężenie ruchu nie przewiduje się ponadnormatywnych stężeń zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych.

Należy pamiętać, że omawiana droga istnieje od wielu lat, a w ramach inwestycji wymieniona zostanie jedynie nawierzchnia. Nie będzie zajęcia nowych powierzchni, z których konieczne będzie odprowadzanie wód opadowo-roztopowych. Poprawa jakości nawierzchni jezdni wpłynie pozytywnie na płynność przejazdu, usprawni ruch, dzięki czemu nieznacznie zmniejszy się ilość potencjalnych zanieczyszczeń z powierzchni drogi.

Ze względu na stosunkowo niewielkie natężenie ruchu, poprawę jakości nawierzchni i płynności ruchu, przewiduje się, iż odprowadzane wody będą spełniały wymagane normy zawiesiny ogólnej i zawartości substancji ropopochodnych, które określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych [12.].

W trakcie eksploatacji omawianego przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki technologiczne ani socjalno-bytowe.

Tym samym inwestycja nie będzie także negatywnie oddziaływała na pierwszy poziom wodonośny, jak również na wody znacznie głębiej położone.

9.3 Identyfikacja oddziaływań na cele ochrony wód wraz z oceną wpływu

9.3.1 Jednolite Części Wód Powierzchniowych

W ramach analizy JCWP Ława (RW60001713729) i Odra od gr. Wrocławia do Wałów Śląskich (RW600021137579), dokonano weryfikacji czynników mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z określeniem ich stopnia i zasięgu. Oceniono wpływ przedsięwzięcia na elementy hydromorfologiczne, biologiczne, fizykochemiczne, ilościowe wód płynących.

Analiza zakresu i skali projektowanej inwestycji pozwoliła na identyfikację możliwych oddziaływań na cele ochrony wód oraz w zakresie oddziaływań na stan ilościowy wód. Wyniki tych analiz przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14 Ocena oddziaływania inwestycji na cele ochrony wód

Możliwe oddziaływanie na cele ochrony wód	Ocena oddziaływania inwestycji
<i>W zakresie oddziaływań na stan ilościowy wód:</i>	
Przekształcenie fragmentu koryta rzeki	W ramach omawianego przedsięwzięcia planowane są prace przy istniejących przepustach na niewielkich ciekach będących dopływami Ławy. Projektuje się wykonanie remontu ścianek czołowych obu przepustów biegnących pod omawianym odcinkiem drogi, a także przebudowę innego istniejącego przepustu o średnicy 1000 mm i jego wydłużenie o 2 m wraz z montażem ścianki czołowej prefabrykowanej. Prace te nie wpłyną na zmianę stosunków wodnych czy utratę ciągłości cieku, również nie zmienią przepływu, a wręcz poprawią możliwość swobodnego przepływu wód. Warto odnotować, że w roku 2020, cieki te przez dłuższy okres czasu były suche, dlatego sugeruje się wykonanie prac w podobnym okresie przy braku wody lub przy niskim stanie wody.
Zmiana stosunków wodnych i utrata ciągłości cieku	
Zmiana prędkości przepływu	
Bariera dla swobodnego przepływu wód	
<i>W zakresie oddziaływań na ekologiczne elementy stanu wód:</i>	
Elementy hydromorfologiczne	Oceniane przedsięwzięcie nie będzie generowało negatywnego wpływu na system hydrologiczny. Nie dojdzie do zmian spadków poprzecznych i podłużnych jakichkolwiek cieków wodnych. Nie przewiduje się wzrostu erozji brzegowej.
Elementy biologiczne	W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się prace w korycie tego rowu, w związku z projektowanym wzmocnieniem przepustu. Prace te ograniczą się do niewielkiego fragmentu tuż przy samych przepustach, gdzie skarpy są regularnie wykaszane przez zarządcę drogi. Wykonana inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania cennych walorów przyrodniczych w rejonie tych cieków. Jednocześnie, mając na uwadze wielkość rowów, skale inwestycji, nie prognozuje się negatywnego wpływu na ichtiofaunę, fitobentos, zoobentos, makrofitę.

Możliwe oddziaływanie na cele ochrony wód	Ocena oddziaływania inwestycji
Elementy fizykochemiczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na elementy fizykochemiczne JCW. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zasolenie, zakwaszenie, temperaturę wód w ciekach.

9.3.2 Jednolite Części Wód Podziemnych

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

Realizując te cele, podejmuje się w szczególności działania polegające na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych poprzez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

Analizowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało emisji zanieczyszczeń charakteryzujących stan chemiczny wód podziemnych, tym samym nie wpłynie negatywnie na stan chemiczny JCWPd. Jednocześnie należy wyraźnie podkreślić, że inwestycja przebiega w ciągu istniejącej drogi i nie wprowadza nowych źródeł zagrożeń dla środowiska gruntowo-wodnego. W wyniku realizacji przedsięwzięcia poprawie ulegnie stan techniczny istniejącej infrastruktury, co będzie miało korzystny wpływ na stan jakości wód i JCWPd PLGW600095.

9.4 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

9.4.1 Etap budowy

Oceniana inwestycja będzie biegła po istniejącym śladzie, nie zajmując nowej powierzchni. Tym samym nie będzie powodowała ona negatywnych oddziaływań w odniesieniu do powierzchni ziemi i gleby.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia ruchów masowych ziemi.

9.4.2 Etap eksploatacji

Mając na uwadze lokalizację, skalę i charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi i gleby w trakcie eksploatacji inwestycji.

9.5 Oddziaływanie w zakresie wytwarzania odpadów

9.5.1 Etap budowy

Artykuł 17 obowiązującej ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 r. [3.], precyzuje hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów;
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia;
- 3) recykling;
- 4) inne procesy odzysku;
- 5) unieszkodliwianie.

Zgodnie z art. 18 ust. 1 w/cyt. ustawy każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

Według przepisów przywoływanej już ustawy o odpadach oraz aktów wykonawczych, których przepisy dotyczą gospodarowania odpadami, wytwórca odpadów i prowadzący działalność w zakresie gospodarowania odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi jest zobowiązany do działań prawnych, organizacyjnych, technologicznych, wykonawczych i sprawozdawczych.

Za wytwórcę odpadów powstających w czasie budowy uznaje się Wykonawcę robót. Zagospodarowanie odpadów powstających podczas budowy będzie więc leżeć w gestii firm wykonujących roboty budowlane (zgodnie z zapisami ustawy o odpadach).

Do obowiązków wytwórcy odpadów należeć będzie:

- gospodarowanie odpadami lub zlecenie wykonania tego obowiązku wyłącznie podmiotom posiadającym stosowny dokument,
- prowadzenie jakościowej i ilościowej ewidencji odpadów zgodnie z katalogiem odpadów,
- przedłożenia sprawozdania o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach postępowania z nimi do właściwego marszałka województwa,

- zagospodarowanie wszystkich odpadów powstających podczas budowy,
- gromadzenie odpadów w sposób selektywny,
- przekazanie odpadów niebezpiecznych podmiotowi posiadającym stosowne zezwolenie na posiadanie, transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.

Działania, których następstwem będzie wytwarzanie odpadów, powinny być zaplanowane i poprzedzone uzyskaniem stosownych decyzji. Wykonawca robót budowlanych (wytwórca odpadów) powinien uzyskać zgodę na wytwarzanie odpadów, jeśli ilość wytwarzanych odpadów rocznie wyniesie:

- powyżej 1 Mg rocznie – w przypadku odpadów niebezpiecznych lub
- powyżej 5000 Mg rocznie – w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne.

W związku z realizacją inwestycji przewiduje się wytworzenie poniższych grup odpadów w fazie budowy przedsięwzięcia, zgodnie z katalogiem odpadów:

- ***Grupy 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach.***

Źródłem wytwarzanych odpadów z grupy 15 będą materiały gotowe, dostarczane na teren budowy w opakowaniu transportowym np. folia, karton opakowaniowy, taśmy metalowe, palety drewniane, zaliczane do odpadów innych niż niebezpieczne, a także sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania robocze, które w przypadku zanieczyszczenia substancjami niebezpiecznymi, klasyfikowane będą do odpadów niebezpiecznych.

- ***Grupy 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.***

Odpady zaliczane do grupy 17, podczas realizacji przedmiotowej inwestycji drogowej powstawać będą w wyniku prac związanych z demontażem nawierzchni i przebudowami fragmentów istniejących elementów dróg oraz infrastruktury podziemnej i naziemnej.

Odpady demontowanej istniejącej nawierzchni, której głównymi składnikami są kruszywa mineralne o różnym uziarnieniu, wypełniacze i lepiszcza asfaltowe, mogą być klasyfikowane jako odpady inne niż niebezpieczne bądź niebezpieczne (w przypadku, gdy w lepiszczu asfaltowym znajdują się smoły, zawierające znaczne ilości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, które uważane są za związki kancerogenne). Klasyfikacja wytwarzanego odpadu powinna odbyć się po

przeprowadzeniu badań, sprawdzających zawartość smoły. Wytwarzane w trakcie przebudowy istniejących dróg odpady betonu i gruzu betonowego, a także odpady elementów metalowych pochodzących z demontażu zabezpieczeń stalowych zaliczane będą do odpadów innych niż niebezpieczne.

- **Grupy 20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.**

Odpady z tej grupy będą powstawać w związku potrzebami bytowymi pracowników.

Tabela 15 Rodzaje odpadów mogących powstać w fazie realizacji inwestycji wraz z podaniem ich źródła powstawania i sposobem postępowania

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób postępowania z odpadami
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Materiały gotowe, dostarczane na teren budowy w opakowaniu transportowym np. folia, karton opakowaniowy, taśmy metalowe, palety drewniane	Wytwarzane odpady odbierane będą przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenie, a następnie przekazywane do odzysku/unieszkodliwienia podmiotom posiadającym decyzje w zakresie gospodarowania odpadami
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		
15 01 03	Opakowania z drewna		
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe		
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.		
16 02 13*	odpady zużytych urządzeń zawierających niebezpieczne elementy na przykład lampy sodowe	Demontaż istniejącej infrastruktury oświetleniowej	Wytwarzane odpady odbierane będą przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenie, a następnie przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym decyzje w zakresie gospodarowania odpadami.
17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Demontaż istniejącej nawierzchni dróg	Wytwarzane odpady odbierane będą przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenie, a następnie przekazywane do odzysku podmiotom posiadającym decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. Odpady mogą zostać wykorzystane m.in. w konstrukcji zjazdów.
17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg		
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę		
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01		
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Działalność bytowa wykonawców prac	Odpady odbierane będą przez firmę posiadającą aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych,

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób postępowania z odpadami
			wydanego na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [2.].

Zgodnie z zapisami art. 2 ustawy o odpadach niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, nie są traktowane jako odpad pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Odpady powstające w trakcie budowy z grup 15 01, 17 02 powinny być gromadzone w pojemnikach i systematycznie wywożone na składowisko odpadów. Szczegółowe zasady selektywnego zbierania i odbierania tych odpadów określają, właściwe do miejsca ich powstawania, gminy w regulaminach utrzymania czystości i porządku. Odpady należy gromadzić selektywnie w szczelnych, zamykanych kontenerach o kolorach odpowiadającym poszczególnym rodzajom odpadów, umiejscowionych na utwardzonym podłożu, zabezpieczając przed wpływem warunków atmosferycznych, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotom celem ich dalszego zagospodarowania. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, część odpadów powstających na budowie, w tym m.in. odpady z remontów i przebudowy dróg (kod 17 01), poza instalacjami i urządzeniami, może być ponownie wykorzystana do porządkowania oraz zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarp i powierzchni korony zamkniętego składowiska, lub jego części, w ilości wynikającej z technicznego sposobu zamknięcia składowiska, lub będą przekazywane specjalistycznym firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarki odpadami.

Reasumując, zdecydowana większość odpadów powstających na etapie budowy zostanie przekazana jednostkom posiadającym stosowne pozwolenia na odbiór, utylizację lub gospodarowanie odpadów. Jedynie część odpadów z grupy 17 będzie można wykorzystać na etapie budowy.

W oparciu o dostępne dane i oceny stwierdzono, iż na etapie realizacji inwestycji wytworzone zostaną odpady niebezpieczne (oznaczone symbolem „*”). W tej sytuacji ich zagospodarowanie będzie wymagać szczególnego postępowania. Należy je gromadzić w szczelnych pojemnikach, a następnie przekazywać specjalistycznym firmom, uprawnionym do ich unieszkodliwiania. Zgodnie z art. 21 ustawy o odpadach [3.] nie można mieszać ich z innymi rodzajami odpadów, o ile nie służy to efektywności unieszkodliwiania, a ich transport

powinien się odbywać zgodnie z zaleceniami dotyczącymi transportu towarów niebezpiecznych.

Dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych należy zainstalować na zapleczu i placu budowy przenośne sanitariaty. Ścieki socjalne gromadzone w zbiornikach kabin sanitarnych należy okresowo po napełnieniu opróżnić przez specjalistyczną firmę i przewozić do najbliższej oczyszczalni ścieków lub punktu zlewnego.

Zakładając, że gospodarka odpadami w fazie realizacji inwestycji będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, to nie powinna ona w tym zakresie stanowić zagrożenia dla środowiska, niezależnie od ilości powstających odpadów. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca powinien przekazać Inwestorowi teren baz zaplecza uporządkowany, bez odpadów.

9.5.2 Etap eksploatacji

Klasyfikację odpadów, które mogą powstawać w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16 Wykaz odpadów mogących powstać w fazie eksploatacji inwestycji wraz ze sposobem postępowania z odpadami

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób postępowania z odpadami
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 01 12	Wytwarzane odpady odbierane będą przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenie, a następnie przekazywane do odzysku / unieszkodliwienia podmiotom posiadającym decyzje w zakresie gospodarowania odpadami
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Wytwarzane odpady odbierane będą przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenie, a następnie przekazywane do odzysku podmiotom posiadającym decyzje w zakresie gospodarowania odpadami
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Wytwarzane odpady odbierane będą przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenie, a następnie przekazywane do odzysku podmiotom posiadającym decyzje w zakresie gospodarowania odpadami

Zgodnie z art. 5 ust. 4 ustawy z dnia 13 września 1996 r. [2.], obowiązki utrzymania czystości i porządku na drogach publicznych należą do zarządcy drogi. Obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w fazie eksploatacji drogi zgodnie z ustawą o odpadach spoczywał będzie na wytwórcy odpadów. Zgodnie z cyt. ustawą za wytwórcę uznaje się podmiot, który na zlecenie zarządcy drogi świadczył będzie usługi w zakresie remontu obiektów, napraw i czyszczenia zbiorników lub urządzeń, prowadzenia prac

utrzymaniowych i konserwacyjnych, chyba że umowa o świadczeniu usługi będzie stanowić inaczej.

Wszystkie odpady powstające w wyniku eksploatacji drogi powinny być ewidencjonowane, zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, przy wykorzystaniu wzorów dokumentów (kart ewidencji i kart przekazania odpadu), określonych w przepisach wykonawczych.

Na etapie eksploatacji głównym źródłem powstawania odpadów będą prace porządkowe związane z użytkowaniem analizowanej inwestycji – odpady inne niż niebezpieczne. Powstawać będą również odpady niebezpieczne gromadzone w urządzeniach systemu oczyszczania wód opadowych i roztopowych (w przypadku ich zastosowania), jak również z wymiany zużytego oświetlenia drogowego.

Wytwarzane odpady niebezpieczne odbierane będą przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenie, a następnie przekazywane do odzysku podmiotom posiadającym decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. Zgodnie z art. 3, ust. 1, pkt. 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach [3.], wytwórca odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługi. Jako że wszystkie prace związane z budową i późniejszą obsługą analizowanej drogi i powiązanych z nią obiektów (w zakresie gospodarki odpadami) będą zlecone przez Inwestora firmom zewnętrznym, zgodnie z przytoczonym powyżej sformułowaniem, właśnie te firmy będą wytwórcami odpadów. Firmy te będą także zobowiązane do właściwego gospodarowania odpadami oraz uzyskania odpowiednich decyzji i pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami.

W związku z powyższym nie wskazuje się na możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko w związku z wytwarzaniem odpadów na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

9.6 Oddziaływanie na powietrze

9.6.1 Etap budowy

Podczas budowy obiektu nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych oraz gazowych do powietrza w stosunku do stanu aktualnego. Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów będą:

- maszyny budowlane,
- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,

- przechowywanie sypkich materiałów budowlanych.

Wielkość emisji, w szczególności emisji pyłowej uzależniona będzie w znacznym stopniu od warunków atmosferycznych, np. podwyższona wilgotność podłoża i gruntu w radykalnym stopniu ograniczy emisję pyłu podczas poruszania się samochodów po drogach gruntowych jak i innych prac ziemnych. W przypadku transportu materiałów sypkich decydujące znaczenie będzie mieć stan techniczny dróg oraz właściwe zabezpieczenie transportowanego materiału.

Ze względu na charakter odbywającego się ruchu związany głównie z manewrowaniem i pracami załadowczo-wyładowczymi oraz pracą maszyn, nie zastosowano powszechnej w analizie dróg metodyki COPERT IV. Obliczenia emisji zanieczyszczeń wykonano na podstawie szacowanego zużycia paliw i wskaźników jednostkowych emisji dla poszczególnych substancji. Zestawienie szacowanych ładunków poszczególnych substancji pokazano poniżej.

Za opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska (EEA) – „*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016*” przyjęto współczynniki uzależnione od ilości spalanej oleju napędowego; w tym przypadku dla maszyn z grupy określonej jako 1.A.2.g vii - Mobile combustion in manufacturing industries and construction (Mobilne spalanie w przemyśle wytwórczym i budownictwie). W tabeli poniżej przedstawiono przyjęte wielkości wskaźników unosu (W):

Tabela 17 Wskaźniki unosu substancji z paliwa (kg/Mg)

SO ₂	NO _x	PM	CO	HC*	C ₆ H ₆ **
0,02	32,6	2,1	10,7	3,4	0,119

Emisja dwutlenku siarki obliczana jest jako podwojona masa siarki zawartej w paliwie. Zawartość siarki przyjęto za danymi podawanymi przez Orlen [79.] – 10 mg/kg.

Przykładowe urządzenia dające w sumie znaczną emisję na odcinku robót to: betoniarka spalinowa, ciągnik siodłowy z naczepą, koparka, samochód samowyładowczy, środek transportu, ubijak spalinowy. Przyjmując dla emisji maksymalnej (dla urządzeń przewidzianych do prowadzenia prac) zużycie oleju napędowego na poziomie 37,5 dm³/h (31,7 kg/h), co przy ośmiogodzinnym trybie pracy daje 300 dm³/dzień (253,5 kg/dzień) i posługując się wskaźnikami emisji, można obliczyć emisję poszczególnych substancji. Daje to w przeliczeniu emisję przedstawioną w poniższej tabeli.

Tabela 18 Emisja maksymalna na odcinku prowadzonych robót (g/h)

Jednostka	SO ₂	NO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	CO	HC*	C ₆ H ₆
g/h	0,63	1033,01	61,55	66,54	339,06	107,74	4,85

* węglowodory

Sumaryczne oddziaływanie na stan czystości powietrza będzie zmienne, uzależnione od dodatkowych czynników, takich jak warunki atmosferyczne. Nie przewiduje się uciążliwości podczas prowadzonych prac, które będą krótkotrwałe.

9.6.2 Etap eksploatacji

9.6.2.1 Informacje wstępne

Proces spalania paliwa w silnikach pojazdów mechanicznych skutkuje emisją do powietrza szeregu substancji o różnym charakterze oddziaływania na środowisko. Jak podaje prof. dr hab. Zdzisław Chłopek (autor m.in. powszechnie stosowanych wytycznych do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z ruchu drogowego), wśród produktów spalania wyróżnić można substancje charakteryzujące się brakiem szkodliwego oddziaływania na środowisko, w tym na zdrowie ludzi i zwierząt. Wyróżnić tu można:

- tlen,
- azot,
- wodór.

Emitowane są również produkty, które ze względu na charakter oddziaływania lub niewielką ilość, w jakiej powstają, nie są szkodliwe w sposób bezpośredni dla zdrowia organizmów żywych. Do tej grupy należą:

- ditlenek węgla,
- metan,
- amoniak,
- tlenek diazotu.

Z kolei spośród substancji występujących w spalinach w dużych ilościach i mających zdecydowanie negatywny wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt wymienić należy:

- tlenek węgla,
- tlenki azotu,

- węglowodory i ich pochodne (m.in. aldehydy),
- cząstki stałe, w tym: sadza, dymy, popioły, metale.

Natężenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych zależne jest od prędkości pojazdów wynikającej przed wszystkim z natężenia ruchu i jego warunków, jak również od struktury pojazdów (ze względu na ich zastosowanie i wielkość) oraz ich ekologicznej jakości (wiek i stan techniczny układów, z których wydalone są substancje zanieczyszczające). Zanieczyszczenia komunikacyjne mają coraz większy udział w bilansie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, a zatem wpływ na jego jakość.

Transport drogowy, przy porównaniu do całkowitego bilansu zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w Polsce, cechuje się znacznym udziałem w emisji tlenków azotu.

Opracowanie zagrożeń dla powietrza atmosferycznego obejmuje następujące zagadnienia:

- informacje o lokalizacji inwestycji, pokryciu terenu, zabudowie mieszkaniowej, warunkach meteorologicznych oraz poziomie tła zanieczyszczeń,
- dane ogólne dotyczące parametrów technicznych przedmiotowych odcinków dróg oraz prognozowanych natężeń ruchu pojazdów,
- ocenę stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w rejonie lokalizacji planowanej inwestycji, z wyznaczeniem szerokości ewentualnych pasów, w których przekraczane są lub będą dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu i wartości odniesienia.

9.6.2.2 Zagadnienia istotne przy analizie oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne

W celu określenia stopnia uciążliwości inwestycji dla otoczenia i środowiska pod względem emisji zanieczyszczeń do powietrza dokonano obliczeń zgodnie z metodyką referencyjną zaproponowaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [21.] oraz z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [20.].

Analizę oddziaływania na powietrze ocenianej trasy dokonano w oparciu o dane przekazane przez firmę projektową oraz informacje udzielone przez odpowiednie urzędy, m.in. takie jak:

- przebieg drogi wraz z jej parametrami technicznymi,

- informację o pokryciu terenu, zabudowie mieszkaniowej,
- obecnego i przewidywanego natężenia ruchu na odcinkach z podziałem na kategorie pojazdów – prognoza ruchu,
- wyników pomiarów tła zanieczyszczeń powietrza udostępnionego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska we Wrocławiu z dnia 19 maja 2020 r. (patrz Załącznik nr II.C).

Wykonano następujące analizy:

- ustalono wielkość emisji dla poszczególnych odcinków drogi w jednym horyzoncie czasowym (rok oddania inwestycji do eksploatacji) z uwzględnieniem zmienności natężenia ruchu i struktury parku samochodowego pod względem spełniania określonych norm emisyjnych,
- wykonano obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń średniorocznych, a także godzinowych oraz czasów występowania stężeń maksymalnych większych od D1 z uwzględnieniem warunków meteorologicznych,
- określono potrzebę (lub jej brak) podejmowania dodatkowych działań mających na celu ochronę powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami.

9.6.2.3 Metodyka szacowania wielkości emisji ze źródeł komunikacyjnych

Emisję z transportu drogowego traktuje się jako emisję liniową wzdłuż drogi, którą podzielono na odcinki charakteryzujące się podobnymi parametrami obciążenia ruchem. Na wielkość emisji zanieczyszczeń z danego odcinka drogi, mają wpływ pojedyncze źródła emisji, którymi są poruszające się pojazdy. Ze względu na różnorodność parametrów technicznych (wiek, pojemność silnika, rodzaj zapłonu, rodzaj stosowanego paliwa, dopuszczalne obciążenie itp.) przy wyznaczaniu uciążliwości drogi korzysta się z wielkości emisji wyznaczonej na podstawie wytycznych.

Do obliczeń wykorzystano moduł „Samochody” dołączony do oprogramowania Operat FB. W module zostały zastosowane metodyki EMEP/CORINAIR B710 i B760, stosowane m.in. w programie COPERT IV oraz metodyka B770. Pojazdy zostały podzielone na 6 grup, każda grupa na kilka rodzajów w zależności od pojemności lub masy. Ponadto pojazdy są podzielone ze względu na zgodność emisji z normami Euro. Obliczana jest emisja gorąca, zimna i emisja odparowania oraz opcjonalnie emisja pyłu ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi wg. metodyki B770. W przypadku pojazdów ciężarowych i autobusów

uwzględniane jest pochylenie drogi i stopień załadowania. Program zawiera prognozowane udziały pojazdów o różnej pojemności i technologii (normach Euro) do 2030 r. (wg. opracowania GDDKiA). Dzięki temu możliwe jest m.in. prognozowanie zmniejszenia się emisji w poszczególnych latach.

Ze względu na bardzo dużą liczbę zmiennych parametrów, szacowanie emisji z transportu drogowego jest obarczone dużą niepewnością, o czym napisano między innymi w raporcie sporządzonym dla Komisji Europejskiej – *Uncertainty estimates and guidance for road transport emission calculations* analizując także dane z Polski.

9.6.2.4 Określenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Głównym problemem przy spalaniu paliw płynnych jest emisja tlenków azotu, które to decydują o zasięgu strefy ponadnormatywnego oddziaływania. Analizę wykonano jednak także dla dwutlenku siarki, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, ołowiu, amoniaku, tlenku węgla, benzenu i pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}. Emisję liczone dla prognoz natężenia ruchu dwóch okresów – dnia (okres 1) i nocy (okres 2).

Szczegółowe parametry emisji substancji gazowych i pyłu obliczone na podstawie wskaźników emisji i prognozowanego natężenia ruchu dla wyróżnionych odcinków drogi zostały przedstawione poniżej.

Tabela 19 Zestawienie emitorów i emisji

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość [m]	Przekrój [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temp. gazów [K]	Xe [m]	Ye [m]	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnioroczna [kg/h]
ROK 2021											
E1	Odcinek A – Ozorowice	0,5 L	dł.109,9	0	293	1203,2	1556	tlenek węgla	0,00549	0,0351	0,00401
								tlenki azotu jako NO2	0,00243	0,01535	0,001752
								pył ogółem:	0,00046	0,00291	0,000332
								-w tym pył do 2,5 μm	0,00046	0,00291	0,000332
								-w tym pył do 10 μm	0,00046	0,00291	0,000332
								amoniak	0,0000864	0,000553	0,0000631
								dwutlenek siarki	0,0000503	0,000319	0,0000364
								ołów	1,26E-6	7,98E-6	9,11E-7
								węglowodory alifatyczne	0,00597	0,0379	0,00433
								węglowodory aromatyczne	0,001768	0,01115	0,001273
								benzen	0,0001508	0,000947	0,0001081
E2	Odcinek B – Strzeszów	0,5 L	dł.1044,4	0	293	1612,8	1675,1	tlenek węgla	0,0593	0,38	0,0434
								tlenki azotu jako NO2	0,0434	0,2642	0,03016
								pył ogółem:	0,00658	0,0408	0,00466
								-w tym pył do 2,5 μm	0,00658	0,0408	0,00466
								-w tym pył do 10 μm	0,00658	0,0408	0,00466
								amoniak	0,001049	0,00667	0,000761
								dwutlenek siarki	0,000714	0,00442	0,000505
								ołów	0,00001534	0,0000967	0,00001104
								węglowodory alifatyczne	0,01555	0,099	0,0113
								węglowodory aromatyczne	0,00802	0,0514	0,00587
								benzen	0,000917	0,00589	0,000672
E3	Odcinek C – Szewce	0,5 L	dł.1485,3	0	293	1215,6	832,6	tlenek węgla	0,0586	0,375	0,0428
								tlenki azotu jako NO2	0,0486	0,294	0,0336
								pył ogółem:	0,0067	0,0412	0,0047
								-w tym pył do 2,5 μm	0,0067	0,0412	0,0047
								-w tym pył do 10 μm	0,0067	0,0412	0,0047

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość [m]	Przekrój [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temp. gazów [K]	Xe [m]	Ye [m]	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnioroczna [kg/h]
ROK 2021											
								amoniak	0,000893	0,00563	0,000643
								dwutlenek siarki	0,000709	0,00437	0,000499
								ołów	0,00001364	0,0000856	9,77E-6
								węglowodory alifatyczne	0,0148	0,093	0,01062
								węglowodory aromatyczne	0,00932	0,0585	0,00668
								benzen	0,001134	0,00712	0,000813
ROK 2031											
E1	Odcinek A – Ozorowice	0,5 L	dł.109,9	0	293	1203,2	1556	tlenek węgla	0,00506	0,0325	0,00371
								tlenki azotu jako NO2	0,002016	0,01276	0,001457
								pył ogółem:	0,000511	0,00325	0,000371
								-w tym pył do 2,5 μm	0,000511	0,00325	0,000371
								-w tym pył do 10 μm	0,000511	0,00325	0,000371
								amoniak	0,00001094	0,0000697	7,96E-6
								dwutlenek siarki	0,0000609	0,000387	0,0000442
								ołów	1,57E-6	9,99E-6	1,14E-6
								węglowodory alifatyczne	0,00699	0,0446	0,00509
								węglowodory aromatyczne	0,00198	0,01257	0,001435
								benzen	0,0001627	0,001029	0,0001175
E2	Odcinek B – Strzeszów	0,5 L	dł.1044,4	0	293	1612,8	1675,1	tlenek węgla	0,0551	0,353	0,0403
								tlenki azotu jako NO2	0,0338	0,2066	0,02358
								pył ogółem:	0,0071	0,0442	0,00505
								-w tym pył do 2,5 μm	0,0071	0,0442	0,00505
								-w tym pył do 10 μm	0,0071	0,0442	0,00505
								amoniak	0,0001526	0,000949	0,0001083
								dwutlenek siarki	0,000839	0,00522	0,000596
								ołów	0,00001912	0,0001207	0,00001378
								węglowodory alifatyczne	0,01732	0,1104	0,0126

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1367D RELACJI STRZESZÓW – OZOROWICE – SZEWCZE

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość [m]	Przekrój [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temp. gazów [K]	Xe [m]	Ye [m]	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnioroczna [kg/h]
ROK 2021											
								węglowodory aromatyczne	0,00829	0,0532	0,00607
								benzen	0,000926	0,00595	0,000679
E3	Odcinek C – Szewce	0,5 L	dł.1485,3	0	293	1215,6	832,6	tlenek węgla	0,053	0,34	0,0388
								tlenki azotu jako NO2	0,0381	0,2309	0,02636
								pył ogółem:	0,00718	0,0442	0,00505
								-w tym pył do 2,5 μm	0,00718	0,0442	0,00505
								-w tym pył do 10 μm	0,00718	0,0442	0,00505
								amoniak	0,0001526	0,000941	0,0001074
								dwutlenek siarki	0,000832	0,00513	0,000586
								ołów	0,00001706	0,0001068	0,00001219
								węglowodory alifatyczne	0,01595	0,1003	0,01145
								węglowodory aromatyczne	0,00945	0,0594	0,00678
								benzen	0,001135	0,00713	0,000814

9.6.2.5 Metodyka obliczania emisji zanieczyszczeń

Metodyka obliczeń została opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [21.], które w Załączniku 3 zawiera Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu i izolacji stężeń dla poszczególnych zanieczyszczeń podczas etapu budowy i eksploatacji inwestycji użyto programu Operat FB zarejestrowanego na firmę Ekodecyzja Michał Roszyk (licencja numer 974/OW/18) i posiadającego pozytywną opinię Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Model referencyjny wykorzystywany w Polsce do oceny rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń (model smugi Gaussa) jest jednym z najprostszych modeli i wprowadza największe uogólnienia dla procesów zachodzących w atmosferze. Jest przez to jednak łatwy do stosowania, a jego wyniki są przewidywalne i czytelne. Wykorzystuje on do obliczeń oprócz danych dotyczących emisji - rozkład kierunków i prędkości wiatru oraz statystyki stanów równowagi atmosfery według klasyfikacji Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Przy modelowaniu uwzględniono metodykę CALINE3 (California Line Source Dispersion Model), która uwzględnia wpływ turbulencji wynikającej z mieszania powietrza przez ruch samochodów, został pozytywnie zweryfikowany przez US EPA w oparciu o pomiary kontrolne. Model CALINE został zalecony do stosowania przez Ministerstwo Środowiska m.in. we "Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza", wydanych w marcu 2003 roku.

Algorytm CALINE3 służy do wyznaczania stężenia zanieczyszczenia 60-minutowego, jako lepiej odpowiadający rzeczywistym procesom dyspersji zanieczyszczeń od źródeł komunikacyjnych niż metoda zastępczych źródeł punktowych. CALINE3 jest modelem mikroskalowym, opartym na gaussowskim równaniu dyfuzji i stosującym koncepcję strefy mieszania. Model ten uwzględnia turbulencję mechaniczną i turbulencję termiczną, spowodowaną przez pojazdy. Droga traktowana jest jako zbiór prostoliniowych odcinków jednorodnych pod względem wysokości, szerokości, wielkości emisji. Program dzieli każdy z tych odcinków na szereg elementarnych źródeł liniowych, usytuowanych prostopadle do kierunku wiatru. Długość i orientacja elementu jest funkcją kąta między kierunkiem wiatru i danym odcinkiem drogi. Stężenie w receptorze jest sumą stężeń od poszczególnych elementów, obliczonych według wzoru na stężenie zanieczyszczenia emitowanego przez źródło

liniowe o skończonej długości, prostopadłe do kierunku wiatru. CALINE3 traktuje obszar znajdujący się bezpośrednio nad drogą, jako strefę o jednolitej emisji i turbulencji. Obszar ten stanowi tzw. strefę mieszania i jest definiowany, jako obszar nad jezdnią (pasma ruchu bez poboczy) zwiększony o trzy metry z każdej strony. W obrębie strefy mieszania w warstwie przyziemnej występuje turbulencja mechaniczna, wywołana ruchem pojazdów, oraz turbulencja termiczna, spowodowana przez wyrzut gorących spalin.

9.6.2.6 Charakterystyka emitorów

W niniejszej analizie zastosowano emitory:

- rodzaj: liniowy,
- wysokość: $H = 0.5$ m.

9.6.2.7 Siatka obliczeniowa

Siatkę obliczeniową stanowią punkty wzdłuż drogi (w buforze 100 m wokół osi drogi) rozlokowane co 20 m dla osi Y i 20 dla osi X.

9.6.2.8 Teren wokół inwestycji

Emisja następuje bardzo blisko ziemi (0,5 m n.p.t.), więc największe stężenia zanieczyszczeń będą rozkładać się przy powierzchni terenu.

Planowana do realizacji inwestycja nie znajduje się na terenie obszaru ochrony uzdrowiskowej, nie było konieczne przeprowadzenie obliczeń immisji zanieczyszczeń z uwzględnieniem ustalonych dla takich obszarów odrębnych dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu, uzależniony jest od rodzaju pokrycia terenu, gęstości i wysokości zabudowy. Obliczany jest (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku [21.]) na podstawie zagospodarowania terenu w odległości 50-krotnej wysokości maksymalnej emitora, czyli w odległości 25 m od planowanej inwestycji.

Oddziaływanie inwestycji na powietrze atmosferyczne ograniczać się będzie do odległości maksymalnie kilkudziesięciu metrów od źródła emisji. Wokół inwestycji występują głównie tereny zagospodarowane w pasie drogowym w postaci niskiej zabudowy i zabudowy usługowej. Do obliczeń uciążliwości przyjęto jeden współczynnik szorstkości terenu równy,

według wyżej cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku [21.], współczynnikowi jak dla obszaru zwartej zabudowy wiejskiej $z_0=0,5$.

Ze względu na małą wysokość emitora, nie jest także celowe obliczanie stężeń na wysokości budynków – te zawsze będą niższe niż obliczone przy powierzchni gruntu.

9.6.2.9 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza

W celu określenia faktycznego, aktualnego stanu powietrza atmosferycznego na terenie inwestycji, uzyskano z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu informację o tle zanieczyszczeń dla obszaru, przez który przebiega planowana inwestycja.

Tabela 20 Średnioroczne wartości zanieczyszczeń powietrza dla obszaru zanieczyszczeń

Lokalizacja	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	Pył zawieszony		Benzen [µg/m ³]	Ołów w PM ₁₀ [µg/m ³]
			PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2,5} [µg/m ³]		
Strzeszów	4	12	22	17	0,5	0,01
Szewce	4	13	23	17	0,5	0,01

9.6.2.10 Wartości odniesienia i tło zanieczyszczeń

Wartości odniesienia dla substancji zanieczyszczających w powietrzu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [21.] przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21 Wartości odniesienia dla emitowanych substancji zanieczyszczających

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS)	Dopuszczalne wartości stężeń w mikrogramach na metr sześcienny (µg/m ³) w odniesieniu dla okresu		Wartości dyspozycyjne Ra (µg/m ³)
		1 godziny (D ₁)	1 roku (D _a)	
1	Pył zawieszony PM ₁₀ (-)	280	40	17
2	Pył PM _{2,5}		20	3
3	Dwutlenek azotu (10102-44-0)	200	40/35*	27 / 22
4	Tlenek węgla (630-08-0)	30000	-	-
5	Benzen (71-43-2)	30	5	4,5
6	Dwutlenek siarki (7446-09-5)	350	20	16
7	Węglowodory aromatyczne	1000	43	39
8	Węglowodory alifatyczne	3000	1000	900
9	Opad pyłu	200g/m ² rok		-

* obszary ochrony uzdrowiskowej

9.6.2.11 Warunki atmosferyczne

Poza wielkościami emisji, to głównie warunki meteorologiczne decydują o poziomie stężeń zanieczyszczeń wokół ich źródeł. Wpływ na poziom stężeń w poszczególnych punktach terenu inwestycji będą miały następujące czynniki:

- rozkład kierunków i prędkości wiatru;
- sposób mieszania się poszczególnych warstw atmosfery, czyli występowanie poszczególnych stanów równowagi atmosfery;
- opady, temperatura, zamglenia i inne zjawiska atmosferyczne, a także ukształtowanie terenu.

Róża wiatrów dla stacji meteorologicznej: Wrocław

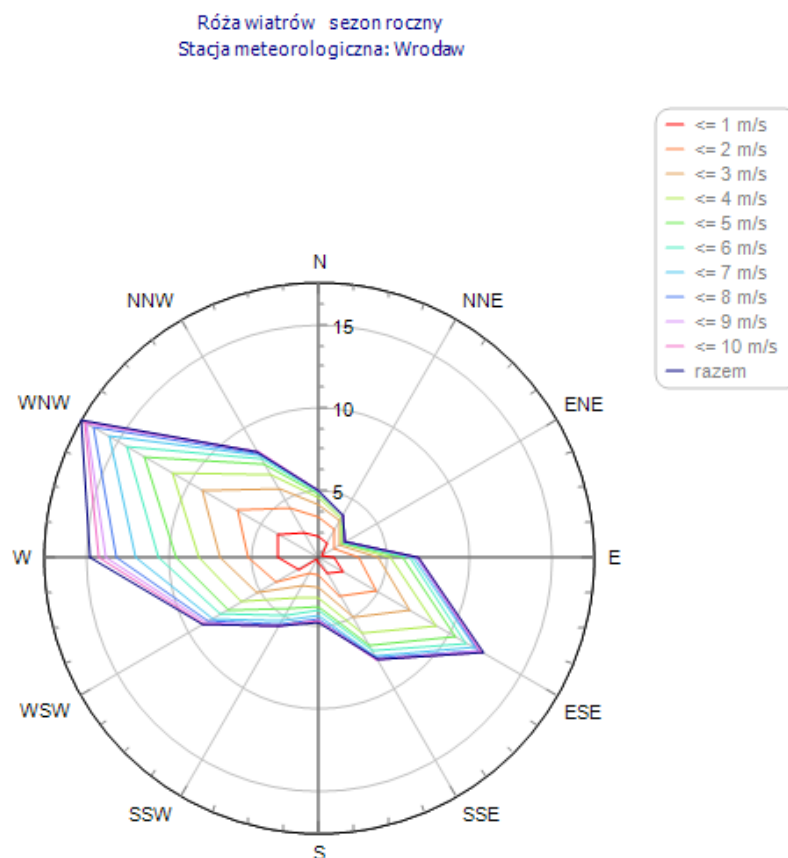
Liczba obserwacji: 29 179

Tabela 22 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru w %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
3.97	2.86	7.02	12.48	8.14	4.90	5.83	9.05	14.78	17.58	8.36	5.04

Tabela 23 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru w %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
27.01	18.22	15.25	11.29	9.69	5.75	5.17	3.85	1.94	0.83	1.00



Rycina 32 Róża wiatru dla stacji meteorologicznej Wrocław

9.6.2.12 Wyniki modelowania stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu na etapie użytkowania inwestycji

W tabelach poniżej podano stężenia maksymalne emitowanych substancji obliczone z zakresu skróconego. Z uwagi na wyższe stężenia pokazano immisję dla pory dnia.

Tabela 24 Wyniki obliczeń zakresu skróconego – oddziaływanie inwestycji dla roku pora dnia

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ocena
2021			
pył PM-10	15.80	280	Smm<0.1*D1
dwutlenek siarki	3.41	350	Smm<0.1*D1
tlenki azotu jako NO₂	201.1	200	Smm>D1
tlenek węgla	311.6	30000	Smm<0.1*D1
amoniak	5.09	400	Smm<0.1*D1
benzen	6.53	30	0.1*D1<Smm<D1
ołów	0.0375	5	Smm<0.1*D1
węglowodory aromatyczne	65.9	1000	Smm<0.1*D1
węglowodory alifatyczne	178.1	3000	Smm<0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	15.8	-	bez oceny - brak D1
2031			
pył PM-10	17.17	280	Smm<0.1*D1

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ocena
2021			
dwutlenek siarki	4.05	350	Smm<0.1*D1
tlenki azotu jako NO₂	159.8	200	0.1*D1<Smm<D1
tlenek węgla	286.4	30000	Smm<0.1*D1
amoniak	0.735	400	Smm<0.1*D1
benzen	6.8	30	0.1*D1<Smm<D1
ołów	0.0468	5	Smm<0.1*D1
węglowodory aromatyczne	71.2	1000	Smm<0.1*D1
węglowodory alifatyczne	205.1	3000	Smm<0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	17.17	-	bez oceny - brak D1

W prognozie na rok 2021 2031 wartość stężenia maksymalnego S_{mm} spełnia kryteria obliczania zakresu pełnego jedynie dla tlenków azotu i benzenu. Dla pozostałych substancji nie wykonuje się dalszych obliczeń.

W poniższej tabeli pokazano wyniki pełnego zakresu obliczeń modelowych stężeń w sieci receptorów wykonanych za pomocą programu OPERAT FB. Przedstawiono wyniki maksymalnych stężeń jednogodzinnych z częstością przekroczeń stężeń jednogodzinnych oraz stężenia średnioroczne na poszczególnych odcinkach dla roku 2021 oraz 2031.

Tabela 25 Stężenia maksymalne i średnioroczne uzyskane w siatce obliczeniowej (poza pasem drogowym)

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksymalna częstość przekroczeń D1, %	Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2021 r.			
tlenki azotu jako NO ₂	14,5	0,00	1,811
benzen	0,34	0,00	0,0554
2031 r.			
tlenki azotu jako NO ₂	11,3	0,00	1,416
benzen	0,37	0,00	0,0598

Przekroczenia wartości dopuszczalnych według symulacji nie będą notowane poza granicami pasa drogowego. Polepszenie stanu technicznego istniejącej drogi przyczyni się pośrednio do zmniejszenia emisji przez upłynnienie ruchu i zmniejszenie emisji wtórnej pyłów.

Nie są wymagane żadne działania minimalizujące oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego. Nie jest konieczne przeprowadzanie monitoringu porealizacyjnego w tym zakresie.

9.7 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Analiza oddziaływania akustycznego na etapie budowy i eksploatacji została przedstawiona w opracowaniu pn.: *Analiza akustyczna dla przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa drogi powiatowej nr 1367D relacji Strzeszów – Ozorowice - Szewce”*, której autorem jest firma NOISER Piotr Kapica z Wrocławia. Dokument ten stanowi Załącznik nr V do niniejszej Karty Informacyjnej.

Konkluzje, jakie płyną z tej analizy są następujące:

- 1) *Wykonane obliczenia dla projektowanego rozwiązania drogowego z uwzględnieniem prognozowanego na rok 2021 natężenia ruchu nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu.*
- 2) *W perspektywie długookresowej tj. rok 2031 prognozowany poziom hałasu, na terenach chronionych akustycznie, wzrośnie o około 1 dB w stosunku do roku 2022.*
- 3) *Należy podkreślić, że inwestycja z punktu widzenia hałasu w otoczeniu przedmiotowej drogi będzie miała charakter pozytywny. Realizacja przedsięwzięcia nie wygeneruje dodatkowego ruchu. Ze względu na wymianę nawierzchni należy spodziewać się spadku emisji hałasu oraz poprawy klimatu akustycznego w sąsiedztwie drogi.*

9.8 Oddziaływanie na krajobraz

9.8.1 Etap budowy

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, w obrębie placu budowy pojawią się maszyny i pojazdy budowlane. Nie są one typowymi elementami charakterystycznymi dla analizowanego terenu i mogą powodować nieznaczny dysonans w dotychczasowym krajobrazie.

Planowane do prowadzenia, w ramach projektowanej inwestycji, prace budowlane będą miały charakter okresowy i nie wpłyną istotnie na pogorszenie walorów istniejącego krajobrazu.

9.8.2 Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji, nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na walory krajobrazowe. Można przyjąć, że ulegnie on poprawie dzięki realizacji przedsięwzięcia, ponieważ poprawie ulegnie jakość nawierzchni, która aktualnie jest w złym stanie.

9.9 Oddziaływanie na dziedzictwo historyczno-kulturowe

9.9.1 Etap budowy

Inwestycja będzie przebiegała w granicach istniejącego pasa drogowego i nie przewiduje się w ramach przebudowy zajęcia nowej powierzchni terenu. Zabytki wpisane do rejestru znajdują się w bezpiecznej odległości i nie przewiduje się negatywnego wpływu na etapie prac na te obiekty historyczne.

Jednocześnie zgodnie z informacjami pozyskanymi od Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (patrz Załącznik nr II.E do niniejszego KIP) „*należy przewidzieć konieczność przeprowadzenia badań archeologicznych na całości inwestycji w następujących etapach:*

- *badania archeologiczne rozpoznawczo-weryfikacyjne, których wyniki pozwolą sprecyzować zasięg udokumentowanych stanowisk oraz określić potencjalność występowania relikwów archeologicznych na tym terenie, co docelowo usprawni proces inwestycyjny;*
- *ratownicze badania archeologiczne w obszarze udokumentowanych i nowo odkrytych stanowisk archeologicznych oraz stałego nadzoru archeologicznego na przebiegu inwestycji, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w trybie przewidzianym art. 36 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 23 lipca o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U z 2020 r. poz. 282, ze zmianami) oraz obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Liście Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U z 2018 r. poz. 1609, ze zmianami).”*

Reasumując, przy zachowaniu powyższych zaleceń, inwestycja na etapie budowy nie będzie powodowała negatywnego wpływu na elementy dziedzictwa historyczno-kulturowego.

9.9.2 Etap eksploatacji

W związku z eksploatacją analizowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się oddziaływania na dobra materialne i dobra kultury, tym samym nie planuje się zastosowania rozwiązań dedykowanych ograniczeniu oddziaływania w tym zakresie.

9.10 Oddziaływania na etapie likwidacji

Biorąc pod uwagę skalę i charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się w najbliższej przyszłości jego całkowitej likwidacji. Bardziej prawdopodobna jest jej kolejna przebudowa lub modernizacja.

9.11 Oddziaływanie w zakresie zmian klimatycznych

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano wskazówki i zalecenia zawarte przede wszystkim w opracowaniach:

- Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe, Ministerstwo Środowiska (październik 2015);
- Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko, Unia Europejska (2013);
- Podręcznik adaptacji dla miast, Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu, Ministerstwo Środowiska (2015).

9.11.1 Wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie

Konieczność uwzględniania łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian w ocenie oddziaływania na środowisko spowodowana jest obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu, polegającymi m. in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Zmiany klimatu są już w pewnym stopniu nie do uniknięcia i już teraz odczuwamy skutki zmieniających się warunków klimatycznych. Jedną z ważniejszych konsekwencji zmian klimatu, będzie coraz częstsze występowanie i większy zakres zdarzeń ekstremalnych, takich jak powódzie, susze, burze i fale upałów. Zmiany klimatu mogą nieść za sobą także inne

zagrożenia, w których warunki klimatyczne lub pogodowe odgrywają główną rolę, takie jak lawiny śnieżne, osuwiska i pożary lasów.

Z danych zamieszczonych na platformie adaptacji do zmian klimatu (<http://klimada.mos.gov.pl>) wyciągnąć można następujące wnioski:

- Ostatnie 40 lat jest najcieplejszym okresem w historii obserwacji instrumentalnych w Polsce. Trend temperatury uzyskuje wartość 0,58°C/100 lat – czyli w ciągu 12 lat przyrost temperatury wyniósł aż 0,12°C.
- Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecny wzrost liczby wystąpień zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce. Do zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla środowiska i społeczeństwa należą fale upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni), najczęściej występujące w południowo-zachodniej części Polski, a najrzadziej – w rejonie wybrzeża i górach, z najdłuższymi ciągami dni upalnych trwającymi ≥ 17 dni (Nowy Sącz, Opole, Racibórz).
- Tendencje wzrostowe fal upałów będą kształtowane m.in. warunkami solarnymi. Należy oczekiwać, że nastąpi wzrost usłonecznienia do 1800–1900 godzin w roku w rejonach przymorskich i ułożonym równoleżnikowo centralnym obszarze Polski.
- Skutki ocieplenia uwidoczniają się również w zintensyfikowaniu występowania na obszarze Polski ekstremalnych zjawisk pogodowych. Dla kilku wybranych groźnych zjawisk meteorologicznych, tj. susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad, przygotowuje się mapy ryzyka ich występowania.
- Opady atmosferyczne wykazują dużą zależność od ukształtowania powierzchni. Średnia suma opadów wynosi blisko 600 mm, ale opady wahają się od poniżej 500 mm w środkowej części Polski do niemal 800 mm na wybrzeżu. Najwyższe sumy opadów przypadają na miesiące letnie i w tym okresie są 2–3-krotnie większe niż zimą. Deszcze nawalne (opady atmosferyczne o natężeniu > 2 mm/min) zdarzają się od kwietnia do września, z największą częstotliwością w lipcu, i wiążą się często z burzami.
- Opady śniegu stanowią od 15 do 20% rocznej sumy opadów i występują od listopada do kwietnia. Liczba dni z pokrywą śnieżną wydłuża się z zachodu i południowo-zachodu ku północnemu-wschodowi kraju z 30–60 do 80–90 dni.

W polskich dokumentach strategicznych dotyczących klimatu jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu wskazano dziedziny/obszary takie jak rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, gospodarka wodna, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. W związku z powyższym dokonano oceny wpływu projektowanego przedsięwzięcia na kwestie zmian klimatu i pod kątem adaptacji do jego zmian.

Ze względu na przestrzenny charakter, infrastruktura drogowa jest szczególnie wrażliwa na niektóre zjawiska klimatyczne. Należą do nich przede wszystkim opady i silny wiatr, a także upały i temperatura oscylująca wokół zera stopni.

- Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych, utrudnienia w prowadzeniu prac załadunkowych oraz uszkodzenia ekranów przeciwhałasowych.
- Ulewy i wywołane nimi powodzie dezorganizują funkcjonowanie transportu poprzez: wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej, obsunięcia ziemi, podtopienia terenu a wraz z nim, np.: zajezdni, garaży oraz awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, a także utrudnienia w komunikacji miejskiej zwłaszcza w wyniku podtopienia tuneli i obniżonych części dróg i ulic, także dojazdów do mostów.
- Opady śniegu a zwłaszcza mokrego oraz oblodzenie dróg i ulic stanowią poważne utrudnienie dla transportu drogowego powodując nieprzejezdność dróg przez zasypany śnieżne i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy (towarowo usługowe), wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, wzrost kosztów utrzymania przejezdności tras.
- Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0°C w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową.
- Niskie temperatury ujemne są czynnikiem ograniczającym możliwości transportu drogowego. Sprzyjają zwiększeniu awaryjności sprzętu, zmniejszają sprawność działania środków transportu, zmniejszają komfort podróżowania, powodują

uszkodzenia nawierzchni drogowej (przełomy zimowe) oraz utrudniają prace przeładunkowe, wydłużając czas załadunku i wyładunku.

- Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur i upałów, szczególnie długotrwałych, które powodują przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływania pojazdów, co wymusza konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi a także pasażerów.
- Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

W przypadku omawianego przedsięwzięcia nie należy spodziewać się wpływu zmian klimatycznych na przebudowywaną drogę powiatową. Projektowana droga uwzględniać będzie warunki pogodowe z wielolecia i tym samym materiały budowlane oraz rozwiązania technologiczne, jakie zostaną zastosowane uwzględniają przyszłe zmiany klimatyczne. Głównymi elementami, na które kładziono nacisk to prawidłowe odwodnienie drogi, a także ekstremalne warunki temperaturowe. Z nimi są związane główne zjawiska powiązane ze zmianami klimatycznymi na Ziemi:

- powódzie – w niniejszym opracowaniu przeanalizowano występowanie obszarów zagrożonych powodzią. Nie stwierdzono występowania takich obszarów na terenie inwestycji oraz w jego otoczeniu;
- wyładowania atmosferyczne – ze względu na charakter inwestycji, nie przewiduje się wpływu wyładowań atmosferycznych na trasę. Takie wyładowania atmosferyczne mogą jedynie powodować krótkoterminowe utrudnienia np. w wyniku uderzenia w przydrożne drzewo. Natomiast samochody, są przystosowane do uderzenia piorunem – tworzą rodzaj klatki Faradaya;
- nawałne burze i silne wiatry – oceniana inwestycja będzie posiadała nowe, sprawne odwodnienie pasa drogowego. Silny wiatr, podobnie jak wspomniane wyładowania

atmosferyczne mogą jedynie powodować krótkoterminowe utrudnienia wywołane np. powaleniem drzew przydrożnych.

- susze – inwestycja ma obojętny stosunek do okresów suszy, ponieważ nie wymaga korzystania z lokalnych zasobów wodnych w czasie eksploatacji. Negatywny wpływ na jakość jezdni mają bardzo wysokie temperatury, jednak postęp technologiczny w zakresie mieszanek asfaltowych sprawił, że są one dużo bardziej odporne niż jeszcze kilka lat temu. Jednak nawierzchnia wraz z czasem będzie traciła swoją jakość i po upływie kilkudziesięciu lat konieczny będzie najprawdopodobniej remont nawierzchni;
- fale mrozu, katastrofalne opady śniegu – na stan jakości drogi nie mają tak wielkiego znaczenia fale siarczystego mrozu czy obfite opady śniegu. Dużo bardziej negatywny wpływ mają częste przejścia temperatur z ujemnych na dodatnie i odwrotnie. Jest to związane z zamarzaniem wody w szczelinach i stopniową erozją jezdni. Poprawa jakości nawierzchni oraz systemu odwodnienia niewątpliwie przyczyni się do sprawniejszego i łatwiejszego zimowego utrzymania drogi;
- podnoszenie się poziomów mórz, sztormy, erozja wybrzeża, intruzje wód zasolonych – teren inwestycji położony jest w bezpiecznej odległości od linii brzegowej Morza Bałtyckiego;
- osuwiska – obszar znajduje się poza rejonami zagrożonymi ruchami masowymi.

W związku z powyższym, należy stwierdzić, że oceniana inwestycja będzie w sposób maksymalny przystosowana do potencjalnych zmian klimatycznych, dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii i rozwiązań projektowych.

9.11.2 Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Polska jest czwartym emitentem dwutlenku węgla w Europie (po Niemczech, Wielkiej Brytanii, Francji i Włoszech, z ilością około 316 mln ton rocznie – dane za 2014 rok) i dwudziestym drugim na świecie. Zadanie związane z ochroną atmosfery jest w Polsce szczególnie trudne, ponieważ większość energii elektrycznej i cieplnej w naszym kraju pochodzi nadal ze spalania węgla.

Zużycie energii w transporcie szacowane jest dla Polski na około 22% całkowitego zużycia energii. Transport drogowy przyczynia się do emisji największych ilości CO₂ w porównaniu z innymi rodzajami transportu.

Przedmiotowa inwestycja wpisuje się w działania ograniczające emisję dwutlenku węgla, zawarte między innymi w dokumencie przyjętym przez Ministerstwo Środowiska – „Polityka Klimatyczna Polski – Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”. Działanie to zawarte jest w podpunkcie 4.3 *Transport, jako działanie na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w transporcie: Budowa autostrad, obwodnic i dróg ekspresowych, której celem jest poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie płynności ruchu, co przyczyni się do ograniczenia emisji CO₂, N₂O oraz ozonu*. Omawiana droga w wyniku jej realizacji, usprawni ruch oraz podniesie poziom bezpieczeństwa podróży, co ma przełożenie na ograniczenie potencjalnego wpływu na środowisko, w tym również w zakresie emisji spalin do atmosfery, który jest jednym z głównych przyczyn zmian klimatycznych.

9.11.3 Wpływ na bioróżnorodność

Wpływ na bioróżnorodność należy rozpatrywać w kilku płaszczyznach różnorodności gatunkowej, genetycznej i siedliskowej. Podstawą dwóch pierwszych czynników jest różnorodność siedliskowa. W przypadku planowanej inwestycji, która biegnie pomiędzy miejscowościami Strzeszów – Ozorowice - Szewce, siedliska mają charakter silnie przekształcony i antropogeniczny. Na etapie budowy dojdzie jedynie do wycinki części drzew i krzewów występujących w pasie drogowym. Nie stwierdzono aby były to okazy szczególnie cenne. W wyniku realizacji przedsięwzięcia, nie wystąpi negatywne oddziaływanie, gdyż trakcie prac stwierdzono występowanie gatunków pospolitych i szeroko rozpowszechnionych, mających szerokie spektrum tolerancji siedliskowej. Nie wykazano gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej ani z załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Realizacja inwestycji nie przyczyni się do powstawania bariery dla migracji zwierząt ani nie przyczyni się do fragmentacji siedlisk. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie generowało zanieczyszczeń ani nie będzie prowadzona eksploatacja zasobów naturalnych. Możliwe jest wystąpienie sporadycznych przypadków kolizji ze zwierzętami, przy czym nie przewiduje się, aby mogło mieć to wpływ na stan ich populacji. Podsumowując, nie przewiduje się istotnego wpływu na bioróżnorodność w związku z realizacją inwestycji.

10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na charakter, skalę i położenie geograficzne ocenianej inwestycji, a także na lokalny zakres oddziaływań, realizacja inwestycji nie będzie powodować oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, w rozumieniu Konwencji z Espoo [33.].

11. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

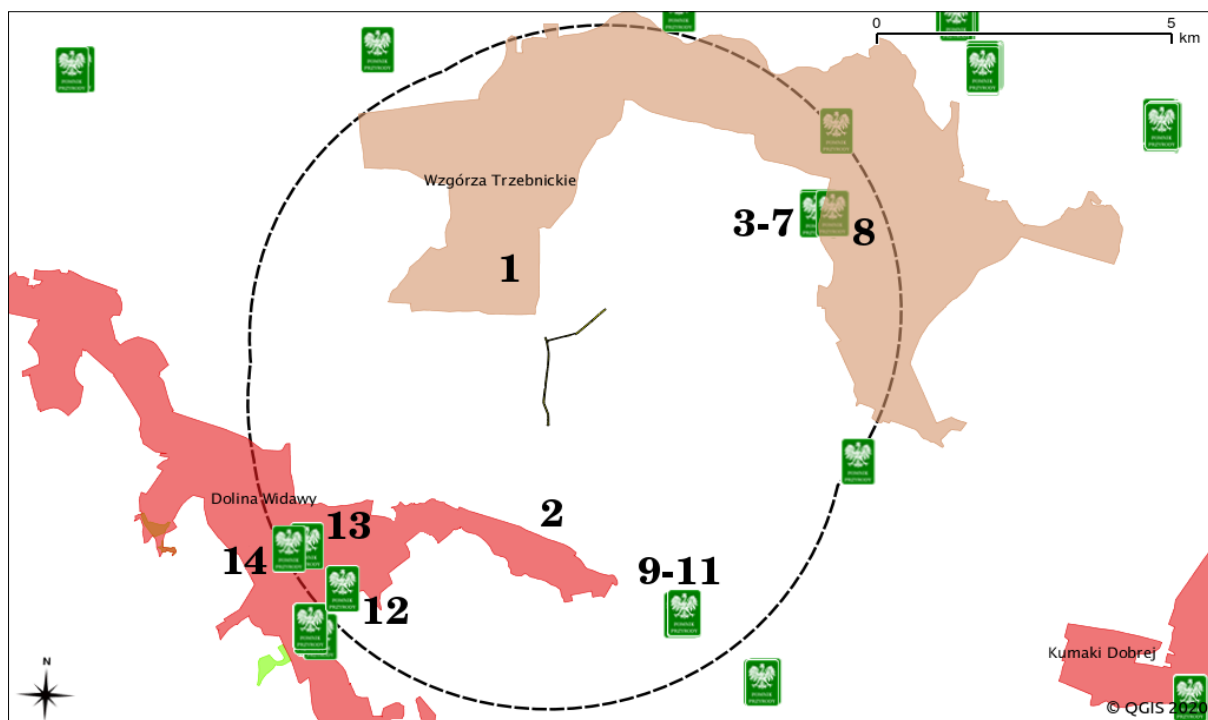
11.1 Informacje wstępne

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [4.] wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody:

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

11.2 Formy ochrony na terenie przedsięwzięcia i w jego otoczeniu

Inwentaryzowany teren jest położony poza granicami obszarów objętych ochroną prawną.



Rycina 33 Lokalizacja inwentaryzowanych działek na tle form ochrony przyrody (źródło: opracowanie własne oraz Geoserwis [65.]

W promieniu 5 km od granic planowanej inwestycji znajdują się następujące formy ochrony przyrody: obszar chronionego krajobrazu, obszar Natura 2000 i pomniki przyrody ożywionej (poniższa numeracja zgodnie z powyższą ryciną):

- 1) Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Trzebnickie” - granica obszaru znajduje się 450 m w kierunku północnym od terenu inwestycji;
- 2) Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Widawy PLH020036 - granica obszaru Natura 2000 znajduje się 1,84 km w kierunku południowym od terenu inwestycji;
- 3) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, wysokość 25 m, pierśnica 183 cm, zmiana rakowa na pniu. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do Szkoły Podstawowej w Wiszni Małej przy ul. Szkolnej (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 3,91 km w kierunku północno-wschodnim od terenu inwestycji;
- 4) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, wysokość 28 m, pierśnica 167 cm, ślady po obciętych konarach, zmiany chorobowe na liściach. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do Szkoły Podstawowej w Wiszni Małej przy ul. Szkolnej (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 3,97 km w kierunku północno-wschodnim od terenu inwestycji;

- 5) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - platan klonolistny *Platanus xacerifolia*, wysokość 25 m, pierśnica 128 cm. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do Szkoły Podstawowej w Wiszni Małej przy ul. Szkolnej (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 3,98 km w kierunku północno-wschodnim od terenu inwestycji;
- 6) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - platan klonolistny *Platanus xacerifolia*, wysokość 27 m, pierśnica 154 cm. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do Szkoły Podstawowej w Wiszni Małej przy ul. Szkolnej (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 3,99 km w kierunku północno-wschodnim od terenu inwestycji;
- 7) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - platan klonolistny *Platanus xacerifolia*, wysokość 24 m, pierśnica 148 cm. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do Szkoły Podstawowej w Wiszni Małej przy ul. Szkolnej (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 4,01 km w kierunku północno-wschodnim od terenu inwestycji;
- 8) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - kasztanowiec żółty *Aesculus flava*, obwód pnia 236 cm. Drzewo rośnie w parku podworskim na działce nr 148 obrębu Wisznia Mała (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 4162) - 4,19 km w kierunku północno-wschodnim od terenu inwestycji;
- 9) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - dąb szypułkowy *Quercus robur*, wysokość 16 m, pierśnica 145 cm, ślady po obciętych konarach, rana i ubytek wgłębny w pniu. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do świetlicy wiejskiej w Szymanowie (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 4,01 km w kierunku południowo-wschodnim od terenu inwestycji;
- 10) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - dąb szypułkowy *Quercus robur*, wysokość 17 m, pierśnica 123 cm, ubytek wgłębny w pniu, ślady po obciętych konarach, zmiany chorobowe na liściach. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do świetlicy wiejskiej w Szymanowie (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 4,01 km w kierunku południowo-wschodnim od terenu inwestycji;
- 11) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - dąb szypułkowy *Quercus robur*, wysokość 19 m, pierśnica 136 cm, blizna podłużna w pniu, zapiankowane ubytki w pniu pianką izolacyjną, ślady po obciętych konarach. Drzewo rośnie na terenie przylegającym do świetlicy wiejskiej w Szymanowie (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 193 poz. 3393) - 4,03 km w kierunku południowo-wschodnim od terenu inwestycji;
- 12) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - dąb szypułkowy *Quercus robur*, wysokość 25 m, pierśnica 134 cm, obwód pnia 422 cm. Drzewo rośnie w lesie Rędzińskim przy

ul. Żużlowców, przy głównej ścieżce w lesie, oddział 6C, AM-2, nr działki 2 (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 160 poz. 2783) - 4,50 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu inwestycji;

13) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - dąb szypułkowy *Quercus robur*, wysokość 20 m, pierśnica 135 cm, obwód pnia 424 cm. Południowo-zachodnia część działki o nr ewidencyjnym 185/452, obręb geodezyjny Paniowice, będąca własnością Skarbu Państwa, w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego, Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Oborniki Śląskie z siedzibą przy ul. Wrocławskiej 12, 55-120 Oborniki Śląskie, oddział leśny 452 (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2016 r. poz. 3638) - 4,58 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu inwestycji;

14) pomnik przyrody ożywionej (drzewo) - dąb szypułkowy *Quercus robur*, wysokość 18 m, pierśnica 120 cm, obwód pnia 378 cm. Południowo-zachodnia część działki o nr ewidencyjnym 185/452, obręb geodezyjny Paniowice, gmina Oborniki Śląskie, powiat trzebnicki, będąca własnością Skarbu Państwa, w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego, Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Oborniki Śląskie z siedzibą przy ul. Wrocławskiej 12, 55-120 Oborniki Śląskie, oddział leśny 452 (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2016 r. poz. 3638) - 4,87 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu inwestycji.

11.3 Korytarze ekologiczne

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach żadnego korytarza ekologicznego o randze krajowej. Najbliżej zlokalizowany jest odcinek KPdC-7B „Śląsk_1”, będący częścią Korytarza Południowo-Centralnego (Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce), którego granica znajduje się 1,25 km w kierunku północnym. Korytarze ekologiczne nie są formą ochrony przyrody w Polsce, lecz zostały wymienione w ustawie o ochronie przyrody [4.].

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

Nie dotyczy.

13. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące 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

W oparciu o informacje pozyskane z Urzędu Gminy w Wiszni Małej (patrz Załącznik nr II.B), informacje pozyskane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu (patrz Załącznik nr II.F), danych zawartych na Ekoportalu [84.] oraz Bazę OOS prowadzoną przez GDOŚ [62.], stwierdza się iż w sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się przedsięwzięcia zrealizowane, realizowane lub planowane:

- Wykonanie urządzenia wodnego nr S-1 na ujęciu wód podziemnych w miejscowości Ozorowice, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie – zlokalizowanego na terenie działki nr 373/8 AM-1 obręb Ozorowice.
 - decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Wójta Gminy Wisznia Mała w dniu 30 lipca 2019 r.;
 - brak oceny oddziaływania na środowisko;
 - położone nieco ponad 30 m od planowanego terenu inwestycji;
 - brak kumulacji negatywnych oddziaływań na etapie budowy i eksploatacji.
- Budowa dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurowice.
 - decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu w dniu 19 marca 2018 r.;
 - inwestycja zrealizowana przecina teren ocenianego przedsięwzięcia w rejonie miejscowości Szewce.
 - brak negatywnych oddziaływań skumulowanych na etapie budowy i eksploatacji (pod linią elektroenergetyczną nadal będzie ograniczenie w postaci zakazu zatrzymywania się).

Reasumując, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań skumulowanych z innymi inwestycjami zarówno na etapie budowy jak również późniejszej eksploatacji.

14. Ryzyko poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Pojęcia poważnej awarii przemysłowej definiuje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [8.]. Zgodnie z art. 3 pkt 23 przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem, natomiast pod pojęciem poważnej awarii przemysłowej w myśl art. 3 pkt 24 rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Oceniane przedsięwzięcie nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii, katastrofy naturalnej lub budowlanej. Niezależnie od powyższego wykonywanie robót musi być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpiecznego oraz ekonomicznego obchodzenia się z substancjami i materiałami, a późniejsza eksploatacja winna zapewnić utrzymanie drogi we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa.

Przy projektowaniu wykorzystano wszystkie dostępne środki, które zmniejszą negatywny wpływ inwestycji na środowisko zarówno w fazie budowy jak i funkcjonowania. Realizacja zamierzenia wpłynie ponadto na poprawę stanu technicznego infrastruktury, a tym samym jej bezpieczną eksploatację.

15. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Informacje dotyczące ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów wraz z oceną wpływu na środowisko została zawarta w Rozdziale 9.5 niniejszej Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia.

16. Prace rozbiórkowe dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach ocenianego przedsięwzięcia nie będą prowadzone prace rozbiórkowe, które dotyczyłyby przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.