

<p>Zlecniodawca:</p> 	<p>BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2 52-418 Wrocław tel. 071 337-46-12 fax 071 364-33-95 e-mail: kontakt@biprogeo.wroc.pl www.biprogeo.wroc.pl</p>
<p>Jednostka projektowa:</p> 	<p>proGEO sp. z o.o. 50-541 Wrocław, Al. Armii Krajowej 45 Tel. +4871 360 45 15, Fax +4871 339 93 69 progeo@progeo.wroc.pl</p>

<p>TEMAT</p>	<p>POŁĄCZENIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 340 W MIEJSCOWOŚCI BUKOWICE Z DROGĄ S5 W WĘZŁE TRZEBNICA w ramach zadania „KONCEPCJA SKOMUNIKOWANIA A4 Z S5 WRAZ Z BUDOWĄ OBWODNICY OBORNIK ŚLĄSKICH”</p>
<p>OPRACOWANIE</p>	<p>KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA (ZAŁĄCZNIK 3 DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH)</p>
<p>INWESTOR</p>	<p>DOLNOŚLĄSKA SŁUŻBA DRÓG I KOLEI WE WROCŁAWIU UL. KRAKOWSKA 28 50-425 WROCŁAW</p>
<p>STADIUM</p>	<p>PRACE PRZEDPROJEKTOWE</p>
<p>BRANŻA</p>	<p>OCHRONA ŚRODOWISKA</p>

Opracowali	Uprawnienia i podpis
<p>dr Sławomir Chybiński</p>	
<p>mgr Andrzej Krzyśków</p>	<p>biegły z listy Wojewody Dolnośląskiego w zakresie sporządzania ocen oddziaływania na środowisko naturalne, zaśw. nr 017</p>
<p>mgr inż. Paweł Lewicki (koordynator projektu) wraz zespołem: inż. Krzysztof Kręciproch mgr inż. Tomasz Pajączkowski dr hab. Krzysztof Świerkosz</p>	<p>(za zespół)</p>

Wrocław, wrzesień 2011 r.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Spis treści

1)	RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.1.	<i>Istniejące zagospodarowanie terenu</i>	4
1.2.	<i>Cel inwestycji</i>	4
1.3.	<i>Połączenia z istniejącym układem komunikacyjnym</i>	5
1.4.	<i>Opis planowanych rozwiązań projektowych</i>	6
1.5.	<i>Wycinka drzew i krzewów</i>	8
1.6.	<i>Odwodnienie</i>	9
1.7.	<i>Drogi pomocnicze</i>	9
1.8.	<i>Prognoza ruchu</i>	9
2)	POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB DOTYCHCZASOWEGO ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA SZATĄ ROŚLINNĄ	9
2.1.	<i>Powierzchnia zajmowanej nieruchomości (powierzchnia obiektu budowlanego)</i>	9
2.2.	<i>Dotychczasowe wykorzystanie terenu</i>	9
2.3.	<i>Dotychczasowe pokrycie szatą roślinną</i>	10
2.4.	<i>Charakterystyka środowiska wzdłuż planowanego przedsięwzięcia</i>	10
2.5.	<i>Obiekty i obszary zabytkowe w pobliżu inwestycji</i>	13
3)	RODZAJ TECHNOLOGII (ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH)	14
4)	EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	14
4.1.	<i>Warianty lokalizacyjne</i>	14
5)	PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	17
6)	ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	17
6.1.	<i>Ochrona powietrza</i>	17
6.2.	<i>Ochrona środowiska gruntowo-wodnego</i>	18
6.3.	<i>Ochrona przed hałasem</i>	19
6.4.	<i>Ochrona przed zanieczyszczeniem środowiska związanym z gospodarką odpadami</i>	20
6.5.	<i>Minimalizacja oddziaływań na chronione zabytki i dobra kultury</i>	20
6.6.	<i>Minimalizacja wpływu na krajobraz</i>	20
6.7.	<i>Środki minimalizujące wpływ inwestycji na obszary chronione przyrodniczo</i>	21
7)	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	21
7.1.	<i>Hałas i drgania</i>	21
7.2.	<i>Emisja zanieczyszczeń do powietrza</i>	24
7.3.	<i>Wytwarzanie odpadów</i>	26
7.4.	<i>Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne</i>	28
8)	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	31
9)	MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ	31
10)	DANE O OBSZARACH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	31
10.1.	<i>Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze</i>	31
10.2.	<i>Obszary Natura 2000</i>	32
10.3.	<i>Siedliska przyrodnicze objęte ochroną prawną w świetle prawa krajowego</i>	33
10.4.	<i>Gatunki chronione</i>	34
11)	ZAŁĄCZNIKI	37

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

1) Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010 r., poz. 1397) inwestycja pn. *POŁĄCZENIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 340 W MIEJSCOWOŚCI BUKOWICE Z DROGĄ S5 W WĘŻLE TRZEBNICA w ramach zadania „KONCEPCJA SKOMUNIKOWANIA A4 Z S5 WRAZ Z BUDOWĄ OBWODNICY OBORNIK ŚLĄSKICH”* ze względu na § 3 ust. 1 pkt 7, 33 i 60 jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w art. 59 ust. 1 pkt. 2. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227) dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko (w tym wykonanie Raportu) może być wymagane.

Pod względem administracyjnym planowana inwestycja położona jest na terenie gmin: Trzebnica, Oborniki Śląskie i Brzeg Dolny, powiaty: trzebnicki i wołowski, województwo dolnośląskie. Średnia gęstość zaludnienia w powiecie trzebnickim wynosi 75,24 osób/km² a w powiecie wołowskim – 70,48 osób/km².

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie realizowane w granicach jednej nieruchomości stanowiącej teren zamknięty. Jest to działka nr 1, arkusz mapy 30, obręb Oborniki Śląskie będąca w zarządzie Polskich Kolei Państwowych (linia kolejowa nr 271 (E-59) Wrocław-Poznań).

Inwestycja będzie realizowana zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. nr 80, poz. 721 z późn. zm.). Planuje się realizację obwodnicy ze środków budżetowych Województwa Dolnośląskiego.

Planowany odcinek drogi zaczyna się od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1353D (skrzyżowanie łączące drogę nr 340 z drogą powiatową w kierunku Brzegu Dolnego) do miejscowości Trzebnica.

Na odcinku objętym opracowaniem droga przebiega w pobliżu miejscowości:

- Bukowice (gm. Brzeg Dolny) – ludność ok. 130 os.
- Rościszewice (gm. Oborniki Śląskie) - ludność ok. 720 os.
- Oborniki Śląskie (gm. Oborniki Śląskie) - ludność ok. , 8475 os.
- Wilczyn (gm. Oborniki Śląskie) - ludność ok. 80 os.
- Kowale (gm. Oborniki Śląskie) - ludność ok. 350 os.
- Borkowice (gm. Oborniki Śląskie) - ludność ok. 87 os.
- Droszów (gm. Trzebnica) – ludność ok.80 os.
- Trzebnica (gm. Trzebnica) - ludność ok.12460 os.

Przebieg trasy wraz z lokalizacją terenów zabudowanych pokazano na rysunku nr 1.

Większość działek, na których zlokalizowana będzie inwestycja stanowi własność prywatną. Pozostałe należą do Skarbu Państwa i Samorządu Terytorialnego.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)



Rys. 1. Położenie inwestycji (źródło: www.targeo.pl)

1.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Początek omawianego połączenia znajduje się w miejscu włączenia w układ komunikacyjny drogi krajowej nr 5 przy miejscowości Trzebnica.

Odcinek od początku opracowania do wsi Droszów biegnie po śladzie istniejącym. Na tym odcinku zarówno po północnej stronie jak również i południowej zlokalizowane są tereny rolne oraz sady uprawne.

Następnie droga biegnie w kierunku Obornik Śląskich w pobliżu wsi Borkowice i Wilczyn. Na tym odcinku zarówno po stronie północnej jak i południowej zlokalizowane są tereny leśne jak również tereny uprawy rolniczej.

Na południe od Obornik Śląskich (rejon inwestycji) znajdują się zarówno tereny leśne jak i pola uprawne oraz ogródki działkowe.

Od miasta Oborniki Śląskie planowana droga biegnie w pobliżu wsi Rościszawice a następnie Bukowice aż do połączenia z drogą powiatową nr 1353. Tereny na tym odcinku tak jak w przypadku odcinka przed Obornikami Śląskimi, zarówno po południowej jak i północnej stronie są zagospodarowane rolniczo oraz występują tereny leśne.

Koniec opracowania, którym jest połączenie drogi 340 z drogą powiatową 1353 (droga w kierunku Brzegu Dolnego) jest wykonane za pomocą skrzyżowania czterowłotowego, nie skanalizowanego.

Na wlocie w kierunku Brzegu Dolnego zlokalizowany jest ciąg pieszo-rowerowy.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że na terenie planowanym pod inwestycję przeważają grunty rolnicze: pola uprawne i łąki oraz obszary leśne. Na terenie obszarów leśnym można wyróżnić cenne przyrodniczo grądy środkowoeuropejskie, łągi olchowo-jesionowe i wiązowo-jesionowe a także kwaśne buczyny i dąbrowy. Na obszarze przecinanym przez planowaną inwestycję, znajdują się również ważne siedliska ssaków (szczególnie nietoperzy), ptaków, bezkręgowców i płazów.

Projektowana trasa przeważnie przebiega z dala od terenów zabudowanych.

1.2. Cel inwestycji

Budowa nowej drogi jest częścią inwestycji polegającej na połączeniu drogi wojewódzkiej numer 340 z planowaną drogą szybkiego ruchu S5, na odcinku między wsią Bukowice, a miastem Trzebnica. Połączenie to ma być jednocześnie rozwiązaniem

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

obwodnicowym dla wsi leżących na jego trasie, oraz dla miasta Oborniki, w których obecnie ruch pojazdów o charakterze ponadlokalnym prowadzony jest przez centra miejscowości.

Celem bezpośrednim oraz zakładanym efektem zadania inwestycyjnego jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miast leżących na trasie, spowoduje to pośrednio korzyści dla społeczności lokalnej np. Obornik Śląskich. Inwestycja wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu w samym centrum miasta jak również przy nowych przebiegach dróg. Wpłyną na to nowe parametry drogi i przejść dla pieszych, wykonanie specjalnych przejść dla zwierząt oraz obniżenie emisji spalin i hałasu.

Dodatkowo droga może spowodować wzrost atrakcyjności inwestycyjnej regionu (czynnik ekonomiczny) co pozwoli na rozwój terenów znajdujących się wokół zlokalizowanych obejść miejscowości.

1.3. Połączenia z istniejącym układem komunikacyjnym

Na układ komunikacyjny w obrębie planowanego połączenia składa się zarówno układ drogowy w postaci dróg wojewódzkich nr 340 oraz 342 jak również linii kolejowej magistralnej E-59 Wrocław – Poznań.

Droga nr 340 stanowi połączenie pomiędzy miastami Małowice – Oborniki Śląskie-Trzebnica –Oleśnica. Jest to główne połączenie dla ruchu lokalnego, na tych kierunkach.

Droga 342 natomiast umożliwi połączenie (poprzez odcinek drogi 339) pomiędzy m. Żmigród a Wrocławiem, stanowi ona główne połączenie na tym kierunku dla miejscowości znajdujących się wzdłuż niej.

Droga nr 342 wraz z odcinkiem drogi 340 (na odcinku Oborniki Śląskie – Trzebnica) stanowi także alternatywę w stosunku dla drogi krajowej nr 5 dla połączenia Trzebnicy z Wrocławiem.

Układ komunikacyjny pomiędzy zlokalizowanymi w pobliżu wsiami (np. Kowale) a drogami głównymi (wojewódzkimi) stanowią drogi powiatowe 1353, 1344 oraz 1345.

Powiązanie planowanego układu komunikacyjnego z innymi drogami oraz dostępności do projektowanej drogi przedstawiono w poniższej tabeli. Pokazuje sposób skomunikowania danego wariantu z istniejącym układem komunikacyjnym w odniesieniu do sieci dróg z podaniem kategorii drogi.

Tab.1. Powiązania komunikacyjne

Powiązania komunikacyjne

- skrzyżowanie typu „T” z drogą powiatową 1344 [Z],
- skrzyżowanie typu „T” z drogą gminną [L],
- skrzyżowanie skanalizowane z DW nr 340 (odcinek ze wsi Droszów) [G],
- skrzyżowanie typu „T” z drogą powiatową 1345 [Z],
- skrzyżowanie typu rondo z DW nr 340 [G],
- skrzyżowanie typu „T” z drogą powiatową 1345 [Z],
- skrzyżowanie typu rondo z DW nr 340 [G],
- skrzyżowanie typu „T” z DW nr 340 (odcinek z wsi) [G],
- skrzyżowanie z drogą powiatową 1358 [Z],
- skrzyżowanie typu „T” z DW nr 340 (odcinek z wsi) [G],
- skrzyżowanie typu „T” z DW nr 340 (odcinek z wsi) [G],
- skrzyżowanie typu „T” z DW nr 340 (odcinek z wsi) [G].

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

1.4. Opis planowanych rozwiązań projektowych

a) Parametry drogi

Parametry projektowanej drogi przyjęto jako:

- prędkość projektowa w terenie zabudowanym $V_p=50$ km/h,
- prędkość projektowa poza terenem zabudowanym $V_p=70$ km/h,
- prędkość miarodajna na terenie niezabudowanym $V_m=90$ km/h,
- szerokość pasa ruchu 3, 5 m,
- przekrój drogi: 1x2 (jedna jezdnia z 2 pasami ruchu),
- obustronne pobocza utwardzone 1,50 m,
- szerokość pobocza gruntowego 1,0 m,
- minimalny promień łuku kołowego w planie – 600 m,
- maksymalne pochylenie niwelety $i=6,0\%$,
- minimalny promień łuku kołowego wklęsłego w profilu – 1800 m,
- minimalny promień łuku kołowego wypukłego w profilu – 3000 m,
- odległość pomiędzy skrzyżowaniami poza terenem zabudowy – 800 m,
- odległość pomiędzy skrzyżowaniami na terenie zabudowy – 500 m.

b) Obiekty inżynierskie

Zestawienie planowanych obiektów inżynierskich przedstawia poniższa tabela.

Tab.2. Obiekty inżynierskie

Lp.	Przepust/most	Parametry	Uwagi	Kilometraż
1	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość: 16,50 m		1+164
2	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość: 16,50 m		1+940
3	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość: 15,00 m		5+561
4	Przejście dla zwierząt „górną”	szerokość nad jezdnią 20 m, szerokość w najwęższym miejscu 35 m, szerokość wejść min. 50 m	Powierzchnia obiektu 700 m ²	6+631
5	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość 15m		7+898
6	Obiekt mostowy nad linią PKP wraz z zapewnieniem korytarza dla zwierząt	długość 240m, szerokość obiektu wraz z chodnikiem: 14m	Powierzchnia obiektu: 3360 m ²	9+429
7	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość 15m		10+297
8	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość 15m		11+358
9	Przejście dla zwierząt „górną”	Szerokość nad jezdnią 20 m, szerokość w najwęższym miejscu 35 m, szerokość wejść min. 50 m		12+419
10	Przejście dla zwierząt dołem	Światło w pionie i poziomie 2 m, długość ok. 17m		12+594
11	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość 15m		12+536

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Lp.	Przepust/most	Parametry	Uwagi	Kilometraż
12	Przejścia dla zwierząt dołem	Światło w pionie i poziomie 2 m, długość ok. 17m		13+234 13+434 13+633
13	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość 15m		13+920
14	Przejście dla zwierząt dołem	Światło w pionie i poziomie 2 m, długość ok. 17m		14+446
15	Przejście dla zwierząt dołem	Światło w pionie i poziomie 2 m, długość ok. 17m		14+791
16	Przejście dla zwierząt dołem	Światło w pionie i poziomie 2 m, długość ok. 17m		15+127
17	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość 15m		17+098
18	Przepust	Min. Φ 1000 mm długość 15m		17+638
19	Obiekt mostowy o świetle poziomym 20 m i pionowym 5 m	długość 20m, szerokość obiektu wraz z chodnikiem: 14m	Powierzchnia mostu 280 m ²	19+050

c) Ekrany ochronne uwarunkowane przyrodniczo

W ramach ocenianej inwestycji z uwagi na wymogi dotyczące ochrony stanowisk ptaków zaplanowane zostały specjalne ekrany ochronne.

Tab.3. Ekrany akustyczne (przyrodnicze) – lokalizacja orientacyjna

Lp.	Strona drogi	Początek	koniec	długość [m]	Wysokość [m]	
1	obustronne	0+733	0+969	2*236=472	4,0	
2	północna	1+998	2+427	429	4,0	
3	południowa	1+998	2+667	724	4,0	
4	obustronne (z przerwami w ciągłości przy skrzyżowaniach)	3+699	4+122	2*423=846	4,0	
5		4+318	5+005	2*687=1374	4,0	
6		5+494	5+697	2*203= 406	4,0	
7		6+004	6+540	2*536 = 1072	4,0	
8		7+748	8+324	2*576=1152	4,0	
9		9+049	11+430	2*2381=4762	4,0	
10		13+715	13+974	2*259=518	4,0	
11		14+263	14+411	2*148=296	4,0	
12		16+477	16+572	2*95=190	4,0	
12		17+574	17+904	2* 330=660	4,0	
RAZEM				12901		

Uwaga: podane lokalizacje ekranów są orientacyjne i mogą ulec zmianie podczas szczegółowej analizy wykonywanej na etapie opracowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

d) Kolizje z sieciami

Planowane przedsięwzięcie przecinać będzie wiele sieci:

- teletechniczne,
- energetyczne,
- wodociągowe,
- kanalizacji deszczowej,
- gazowe.

Brak map opiniodawczych na terenach zagospodarowanych przez które przebiegają warianty uniemożliwia udzielenia szczegółowych informacji o sieciach i ich kolizjach z planowanym wariantem przedsięwzięcia. Przyjmuje się następujące założenia:

- sieci które są planowane w MPZP (sieci gazowe, energetyczne) traktuje się jako kolizje, z uwagi na nieznaną kolejność wykonywania inwestycji,
- z uwagi, że wariant nie przebiega wzdłuż istniejących ulic, a jedynie je przecinają, należy założyć, że istnieją lokalne sieci wodociągowe, kanalizacji deszczowej w każdej wsi (przy przekraczaniu skrzyżowań w terenie zabudowanym należy te sieci przebudować lub zabezpieczyć),
- sieć teletechniczną należy przebudować (usunąć kolizje) w miejscu przekraczania istniejących dróg także poza terenem zabudowanym (przyjęto iż sieć biegnie równoległe do drogi).

Z uwagi na powyższe do analizy przyjęto tylko te informacje, które uzyskano na podstawie odpowiedzi od gestorów lub z udostępnionych materiałów.

Poniżej podano zestawienie kolizji z sieciami wysokiego napięcia, sieciami gazowymi i kablami teletechnicznymi (sieci, o których właściciele podali najwięcej informacji):

Obejście Droszowa

Jedno przekroczenie linii energetycznej wysokiego napięcia, łączna długość 200 m.

Obejście Wilczyna

Jedno przekroczenie linii energetycznej wysokiego napięcia, łączna długość 150 m.

Obejście Obornik Śląskich

Pięć przecięć z liniami energetycznymi wysokiego napięcia, przebudowa na długości ok. 650m. Przecięcie z siecią gazowa wysokiego ciśnienia.

Obejście Rościszawic

Trzy przecięcia z liniami wysokiego napięcia, przebudowa na długości ok. 600 m.

Obejście Bukowic

Przecięcie z linia średniego napięcia, przebudowa na długości ok. 700 m.

1.5. Wycinka drzew i krzewów

Wykonanie inwestycji będzie wymagało wycięcia szeregu drzew i krzewów. Drzewa będą usuwane w rejonach przecięcia z ciekami i rzekami (np. Jodłówka) z uwagi na budowę obiektów inżynierskich a także w rejonach skrzyżowań z istniejącymi drogami. W kilku miejscach planowane przedsięwzięcie przechodzi również przez duże powierzchnie leśne i inne obszary zadrzewione (okolice miejscowości Rościszawice, Jary, Oborniki Śląskie, Wilczyn). Określenie dokładnej ilości oraz gatunków drzew i krzewów do wycinki zostanie wykonane na etapie projektu budowlanego podczas wykonywania inwentaryzacji zieleni i projektu nasadzeń.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

1.6. Odwodnienie

Odwodnienie dróg zaprojektowano za pomocą rowów przydrożnych. Szerokość dna rowu powinna wynosić min 0,4 m, głębokość 0,50 m, przy pochylenie skarp rowu 1:1,5. Woda z rowów przydrożnych zostanie odprowadzona do istniejących cieków wodnych. W przypadku braku możliwości odprowadzenia wody z rowów przydrożnych do istniejących cieków woda zostanie odprowadzona do zbiorników odparowujących. Odwodnienie za pomocą kanalizacji zaprojektowano na obiektach inżynierskich.

1.7. Drogi pomocnicze

W związku z przyjętą kategorią drogi, a co za tym idzie w związku z ograniczeniem dostępności do niej konieczne będzie na etapie opracowywania projektu budowlanego zaprojektowanie sieci dróg pomocniczych zapewniając tym samym dostęp wszystkim użytkownikom działek znajdujących się w obszarze Inwestycji do dróg publicznych. Przewidywana długość dróg pomocniczych wynosi ok. 1,5 km.

1.8. Prognoza ruchu

Natężenie ruchu na planowanej inwestycji (SDR) będzie się wahać od 3873 poj. w roku 2015 do 6918 poj. w roku 2035 na odcinku od miejscowości Bukowice do Obornik Śląskich i odpowiednio od 4164 poj. do 7343 poj. na odcinku od Obornik Śląskich do Trzebnicy.

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

2.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości (powierzchnia obiektu budowlanego)

Przy założonej szerokości drogi w liniach rozgraniczających ok. 50 m i długości trasy ok. 21,84 km powierzchnia terenu przeznaczona pod inwestycję wynosi ok. 109 ha. Powierzchnia zajęta pod samą koronę drogi (jezdnia + opaski + pobocza - ok. 11 m) wynosi natomiast ok. 24,0 ha.

Podstawowe parametry inwestycji przedstawione są w punkcie 1.4 niniejszej karty.

2.2. Dotychczasowe wykorzystanie terenu

Preferowany do realizacji wariant 1 inwestycji biegnie w większości przez tereny rolnicze, leśne oraz na odcinkach istniejącej drogi wojewódzkiej nr 340. Szczegółowy sposób zagospodarowania terenu przedstawia poniższa tabela.

Tab. 4. Przebieg inwestycji (wg. kilometrażu)

Kilometraż	Sposób zagospodarowania terenu
0+000 – 1+640	Droga wojewódzka nr 340
1+100	Skrzyżowanie z drogą powiatową 1344D
1+640 – 2+620	Tereny ogrodowe sady
2+620 - 4+924	Droga wojewódzka nr 340
4+924 – 6+440	Tereny rolne
5+000	Skrzyżowanie z drogą powiatową 1345D

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Kilometraż	Sposób zagospodarowania terenu
6+440 – 6+940	Tereny leśne
6+940	Skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 340
6+940 – 7+920	Tereny leśne
7-920 – 8+050	Tereny rolne (rejon ujęcia wody pitnej)
8+050 – 9+000	Tereny leśne
9+000 – 9+800	Tereny rolne
9+280	Skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 342
9+440	Linia kolejowa Wrocław-Poznań
9+800 – 10+600	Tereny aktywności gospodarczej (wg. MPZP)
10+600 - 13+200	Tereny leśne (11+250 – 11+400 Rejon oczyszczalni ścieków komunalnych)
13+200 – 13+700	Droga wojewódzka nr 340
13+700 – 16+500	Tereny rolne
15+750	Skrzyżowanie z drogą powiatową 1358D
16+500 – 17+800	Tereny leśne
17+800 – 19+000	Droga wojewódzka nr 340
19+000 – 19+550	Tereny leśne
19+550 – 21+040	Tereny rolne
21+040 – 21+837	Droga wojewódzka nr 340
21+837	Skrzyżowanie z drogą powiatową 1353D

2.3. Dotychczasowe pokrycie szatą roślinną

Dotychczasowe pokrycie szatą roślinną opisane jest w punktach 1.1 i 10 niniejszej karty.

2.4. Charakterystyka środowiska wzdłuż planowanego przedsięwzięcia¹

2.4.1. Morfologia i hydrologia

Pod względem geograficznym, zgodnie z podziałem J. Kondrackiego inwestycja prowadzona jest przez Wzgórza Trzebnickie (318.44). Jedynie w rejonie wsi Bukowice trasa przekracza granicę mezoregionu Wysoczyzna Rościszawicka (318.51).

Pod względem geomorfologicznym na rozważanym terenie można wydzielić:

- formy pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego,
- formy pochodzenia rzecznego.

Zgodnie z danymi archiwalnymi podłoże planowanego przebiegu trasy budują osady czwartorzędowe i zaliczane do trzecio- i czwartorzędu. Tworzą one pokrywę o miąższości od 150 do 300 m. Zalegają one na triasowych piaskowcach, mułowcach i ilowcach.

Generalnie w budowie geologicznej podłoża można wydzielić dwa odcinki:

¹ Przy opracowywaniu rozdziału korzystano z opisów do map sozologicznej i hydrograficznej, arkusze Oborniki Śląskie i Trzebnica (GEPOL Poznań 2002, 1999 r.), Raportów o stanie środowiska niniejszego w województwie dolnośląskim (lata 2005-20010) opracowywanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, opracowań własnych oraz Programów Ochrony Środowiska (Gmina Brzeg Dolny, Gmina Trzebnica).

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

- zachodni – od Bukowic po Oborniki Śląskie, w podłożu przeważają osady wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski i żwiry wodnolodowcowe, mułki, piaski i ropy zastoiskowe lokalnie pokryte glinami lodowcowymi;
- wschodni – od Obornik Śląskich po Trzebnicę, w podłożu gliny lodowcowe oraz lessy, gliny i piaski pyłowate.

Osady te rozcinane są przez współczesne osady cieków powierzchniowych.

Teren inwestycji odwadniany jest przez dopływy rzeki Odry: Jodłówkę, Strużnię i Młynówkę (Lubnówka, Obornicki Potok). Rzeka Młynówka to prawy dopływ Odry o powierzchni dorzecza 46,6 km². Żadna z tych rzek w rejonie inwestycji nie posiada posterunku obserwacyjnego.

W pobliżu inwestycji występują także niewielkie zbiorniki wód otwartych. Są one zlokalizowane w miejscowościach: Rościszewice, Gołędzinów, Jary, Wilczyn i Oborniki Śląskie. Funkcje tych zbiorników to głównie hodowla ryb i retencja, uzupełniająca rekreacja.

W bezpośrednim pobliżu analizowanej inwestycji (kilkadziesiąt metrów) znajdują się dwie działki (9/2 AM44 i 54/1 AM40), na których zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych Gminy Oborniki Śląskie. Przebieg drogi został tak dobrany, aby omijał w jak największej odległości te obiekty.

Lokalizacja najbliższych położonych ujęć wód podziemnych oraz ważniejszych cieków przedstawiona jest na **załączniku graficznym 1** do niniejszej karty informacyjnej.

2.4.2. Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski w skali 1:200 000 arkusz Wałbrzych i Wrocław trasa planowanego połączenia drogowego prowadzona jest przez dwie jednostki hydrogeologiczne. Część zachodnia od Bukowic po Oborniki Śląskie prowadzona jest po Rejonie Wrocławia, na wschód od Obornik to Rejon Obornik – Trzebnicy – Ostrzeszowa. Obie jednostki należą do Podregionu Wielkopolsko-Śląskiego Regionu Wielkopolskiego. W obrębie Rejonu Wrocławia poziom użytkowy w utworach czwartorzędu występuje na głębokości od kilku do 30 m p.p.t. Rejonie Obornik – Trzebnicy – Ostrzeszowa charakteryzuje się szczególnie skomplikowanymi warunkami hydrogeologicznymi. Występują tu głównie wody porowe.

Izolacja pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego od powierzchni na całym obszarze jest pełna.

Na podstawie dostępnych danych archiwalnych na przedmiotowym terenie zwierciadło wody podziemnej generalnie występuje w przedziale głębokości poniżej 2,0 m p.p.t., jedynie w rejonie cieków powierzchniowych może występować płycej.

Zgodnie z Mapą obszarów GZWP² planowana trasa prowadzona jest poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

2.4.3. Warunki geologiczno-inżynierskie

Na podstawie danych archiwalnych, na terenie inwestycji wydzielono następujące rodzaje gruntów:

pyły to..... mułki, piaski i ropy zastoiskowe i namuły den dolinnych cieków powierzchniowych;
pyły piaszczyste to lessy gliny i piaski pyłowate lessopodobne;

² Kleczkowski A.S. i inni 1990 r. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000, AGH Kraków

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

<u>gliny i gliny piaszczyste</u> to	gliny zwałowe (lodowcowe), gliny zwałowe, piaski, żwiry, mułki i ropy moren z wyciśnięcia, gliny pyłowato-piaszczyste;
<u>piaski i żwiry gliniaste</u> to	piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe i lodowcowe;
<u>żwiry gliniaste</u> to	piaski i żwiry akumulacji szczelinowej;
<u>piaski i żwiry</u> to	piaski i żwiry kemów, piaski i żwiry kwarcowo skaleniove.

Zgodnie z rozporządzeniem MTIGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2.03.1999 r. Dz. U. Nr 43, poz. 430, warunki wodne należy uznać za **dobre**. Lokalne pogorszenie do złych może nastąpić w rejonach przecięcia się trasy drogi z istniejącymi ciekami powierzchniowymi.

Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem wydzielono następujące grupy ze względu na wysadzinowość:

<u>grunty niewysadzinowe:</u>	piaski i żwiry rzeczne oraz piaski i żwiry rzeczno-wodnolodowcowe;
<u>grunty wątpliwe:</u>	piaski eoliczne, żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, piaski i mułki i gliny deluwialne;
<u>grunty mało wysadzinowe:</u>	ropy i mułki;
<u>grunty bardzo wysadzinowe:</u>	mułki, piaski i ropy zastoiskowe oraz namuły piaszczyste den dolinnych cieków powierzchniowych, lessy i piaski lessopodobne, gliny zwałowe (lodowcowe), piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, piaski i mułki i gliny deluwialne.

Uwzględniając założone przeciętne warunki wodne, poszczególne grunty wytypowane na podstawie danych archiwalnych zaliczono do następujących grup nośności:

- G1** piaski i żwiry rzeczne i piaski i żwiry rzeczno-wodnolodowcowe,
- G2** piaski eoliczne, piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, piaski i mułki i gliny deluwialne,
- G3** ropy i mułki,
- G4** mułki, piaski i ropy zastoiskowe i namuły piaszczyste den dolinnych cieków powierzchniowych, lessy i piaski lessopodobne, gliny zwałowe (lodowcowe) piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, piaski i mułki i gliny deluwialne.

Pogorszenie się warunków wodnych w rejonie cieków powierzchniowych nie spowoduje zmiany grupy nośności.

W przypadku występowania przewarstwiających się gruntów piaszczystych i gliniastych opisano je jako G1 lub G2 / G4.

Ze względu na niewielkie odległości pomiędzy wytyczonymi wariantami przebiegu drogi nie stwierdzono występowania pomiędzy nimi istotnych różnic wykształcenia podłoża gruntowego. Ze względu na przewagę gruntów o charakterze glin i piasków gliniastych w przebiegu wszystkich wariantów dominuje grupa nośności G4.

2.4.4. Gleby

Gleby rejonu inwestycji zostały wytworzone z piasków wodnolodowcowych i glin moreny spiętrzonej wzniesień Trzebnickich. Pas dolin Młynówki i Jodłówki pokrywają natomiast mady. Obszar wzdłuż linii kolejowej Oborniki Śl.-Wrocław tworzą gleby rdzawe i bielcowe powstałe na wodnolodowcowych piaskach słabo gliniastych i piaskach sandrowych przedpola wzniesień Trzebnickich. Obszar między Brzegiem Dolnym a Obornikami Śląskimi zajmują gleby najsłabsze, należące do kompleksu żytniego słabego. Między miejscowościami Rościszewice- Wielka Lipa, Bukowice - Godzięcin występują gleby należące do kompleksu żytniego dobrego i bardzo dobrego.

Pod względem bonitacyjnym gleby należą przeważnie do klas IV-VI. Około jedna trzecia gruntów zaliczana jest natomiast do klas I-III. Część gleb i przypowierzchniowych

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

gruntów została zmodyfikowana procesami antropogenicznymi, szczególnie w rejonie na obszarów zabudowanych.

Odczyn gleb na większości obszaru mieści się w przedziale 5 - 6,7 pH. Gleby w rejonie inwestycji uznaje się jako posiadające dużą wartość rolniczą.

2.4.5. Klimat

Rejon inwestycji leży w strefie klimatu umiarkowanego, o przewadze wpływów morskich. Klimat ten charakteryzuje się wyraźną przejściowością oraz wielką zmiennością i różnorodnością typów pogody we wszystkich porach roku.

Dane statystyczne dla tego regionu przedstawiają się następująco: średnia temperatura stycznia -1°C, średnia temperatura lipca +18°C, średnioroczna temperatura w ok. 8°C, amplitudy średnich temperatur rocznych nieznacznie przekraczają 20°C. Czas trwania zimy 50 - 70 dni a lata 90 - 110 dni.

Roczne sumy opadów wahają się w granicach 600 - 700 mm. Okres wegetacyjny w rejonie trwa około 240 - 250 dni w roku i należy do najdłuższych w kraju. Wczesna wiosna, długie ciepłe lata, krótkie i chłodne zimy z mało trwałą pokrywą śnieżną sprawiają, że rejon inwestycji ma korzystne warunki klimatyczne. Przeważają w nim wiatry zachodnie i północno-zachodnie.

2.5. **Obiekty i obszary zabytkowe w pobliżu inwestycji**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie intensywnego osadnictwa pradziejowego, średniowiecznego i nowożytnego.

Według informacji uzyskanej od Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w rejonie planowanego przedsięwzięcia znajdują się między innymi następujące ważniejsze stanowiska archeologiczne:

- 1/42/76-27 AZP (osada ludności kultury ceramiki sznurowej z okresu neolitu),
- 14/6/76-27 AZP (ślady osadnictwa z okresu późnego średniowiecza),
- 15/7/76-27 AZP (ślady osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza) – kolizja ze stanowiskiem,
- 30/9/76-27 AZP (cmentarzisko kurhanowe ludności kultury przedłużyckiej z II okresu brązu, objęte strefą „W” ścisłej ochrony archeologicznej) – skorygowano przebieg wariantu 1 (preferowany) tak aby omijał to stanowisko,
- 2/2/75-26 AZP (ślady osadnictwa ludności pucharów lejkowatych z okresu neolitu).

Na terenie miejscowości, które planowana trasa omija znajduje się szereg obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków. Do obiektów tych należą:

Bukowice:

- Cmentarz ewangelicki, ob. nieczynny (w sąsiedztwie d. dóbr, 0,17 ha, p. XX w.),
- Cmentarz leśny, ob. miejsce pocmentarne (na pn. skraju wsi, p. XX w.).

Rościszewice:

- Kościół filialny p.w. św. Krzyża (wpisany do rejestru pod nr 1185 – 10.12.1964 r.),
- Zespół pałacowo-parkowy (wpisany do rejestru pod nr 666/W – 07.05.1992 r.) .

W rejonie wsi Bukowice znajdują się także 2 pomniki przyrody ożywionej:

- Dąb szypułkowy, po prawej stronie drogi 200 m od ostatniej zabudowy wsi Bukowice w kierunku Wołowa na rozwidleniu drogi polnej do Godzięcina (wpisany do rejestru zabytków decyzją nr 65/64 z dnia 01.04.1964 r.),
- Dąb szypułkowy, na terenie byłego cmentarza ewangelickiego, w odległości 20 m od głównej drogi publicznej przebiegającej przez wieś (wpisany do rejestru zabytków decyzją nr 66/64 z dnia 22.04.1964 r.).

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Lokalizacja najbliższej zlokalizowanych obiektów i obszarów zabytkowych pokazana jest na **załączniku graficznym 1** do niniejszej karty informacyjnej.

3) Rodzaj technologii (zakres robót budowlanych)

Przy budowie drogi wykorzystuje się następującą technologię robót:

- usunięcie obiektów kolidujących z inwestycją (drzewa i krzewy, budynki i budowle-jeżeli będzie to konieczne) przy użyciu ciężkiego sprzętu (np. ładowarki, koparki i specjalistyczny sprzęt burzący) lub ręcznie (np. pilarki),
- usunięcie istniejących nawierzchni drogowych lub ich frezowanie (w miejscach włączenia do dróg i ich poszerzenia) przy użyciu równiarek lub frezarek,
- wykonanie koryta pod konstrukcję jezdnii (przy użyciu spychaczy, równiarek itp.),
- wykonanie wykopów poprzez wywiezienie urobku na składowisko lub pozostawienie w obrębie pasa drogowego celem wykorzystania do budowy nasypów,
- wykonanie nasypów pod konstrukcję jezdnii, które będą wykonywane etapowo poprzez przywiezienie materiału wywrotkami i następnie wbudowaniu go przy użyciu sprzętu ciężkiego (ładowarki, spychacze, walce, równiarki),
- wykonanie konstrukcji drogi, która polegać będzie na dowozie wywrotkami kolejno: piasku jako warstwy odsączającej, następnie kruszywa łamanego jako podbudowy i na końcu betonu asfaltowego,
- zagęszczenie przy użyciu walca drogowego i ręcznej ubijarki lub w miejscach trudnodostępnych płytami wibracyjnymi.

Roboty budowlane wykonywane będą przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego lub ręcznie w zakresie następujących branż:

- **drogowej:** budowa nasypów, budowa konstrukcji nawierzchni do uzyskania założonej nośności, przebudowa skrzyżowań, budowa dróg dojazdowych,
- **konstrukcyjnej:** budowa obiektów inżynierskich,
- **sanitarnej:** budowę elementów odwodnienia trasy,
- **wodociągowej:** przebudowa kolidującej sieci wodociągowej (jeżeli będzie taka konieczność),
- **gazowej:** przebudowa kolidującej sieci gazowej (jeżeli będzie taka konieczność),
- **elektrycznej:** przebudowa istniejących linii energetycznych (w tym wysokiego napięcia) kolidujących z inwestycją – jeżeli będzie taka konieczność,
- **zieleni:** wycinka drzew kolidujących z projektowaną inwestycją, nasadzenia zieleni.

4) Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Dla przedmiotowej inwestycji rozważano kilka wariantów lokalizacyjnych drogi. Łącznie przeanalizowano 3 warianty. Pierwotnie analizie poddano 2 warianty (tzw. niebieski i zielony) jednak w toku prac inwentaryzacyjnych stwierdzono jednak, że oba warianty w znaczący sposób oddziałują na środowisko przyrodnicze i istnieje potrzeba wyznaczenia wariantu korzystnego dla środowiska. Tak powstał wariant najkorzystniejszy dla środowiska (tzw. czerwony).

Po szczegółowej analizie funkcjonalno-ekonomicznej i środowiskowej przyjęto do realizacji wariant 1 (czerwony).

4.1. Warianty lokalizacyjne

Krótki opis analizowanych wariantów przedstawiony jest poniżej. W nawiasie wpisano oznaczenie graficzne (kolor) poszczególnych wariantów. Zasadniczo wariantowanie polegało

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

na lokalizacji korytarza, którym będzie przebiegać droga w celu ominięcia zabudowy (obejścia) miejscowości Droszów, Wilczyn, Oborniki Śląskie, Rościszewice i Bukowice). Na pozostałym odcinkach wariantu przebiegały prawie identycznie w tym głównie po śladzie istniejącej drogi wojewódzkiej nr 340.

Wariant 1 (czerwony) - preferowany przez Zamawiającego

Obejście Droszowa

Wariant południowy obejścia rozpoczyna się w km 1+400. Jednakże wprowadzane zmiany w geometrii obecnego układu ma miejsce także od kilometra 0+960. Konieczność ta zaistniała z uwagi na korektę włączenia drogi 1344D poprzez wykonanie nowego skrzyżowania o lepszych parametrach. Do km 1+640 droga jest prowadzona w zasadzie śladem istniejącej drogi. W celu powiązania drogi nr 340 pozostałej we wsi Droszów z obejściem, zarówno po stronie wschodniej jak i zachodniej, należy wykonać nowe połączenia, proponuje się skrzyżowania typu „T”.

Obejście Wilczyna

Początek obejścia w rzeczywistości zlokalizowano w km 4+924, jednak z uwagi na korektę geometrii istniejącej trasy proponuje się umiejscowienie początku trasy od km 4+600. Korekta ta zaistniała z uwagi na występujące łuki poziome utrudniające zapewnienie odpowiednich warunków widoczności dla kierujących pojazdami oraz z uwagi na wlot z drogi powiatowej 1345D (droga do wsi Kowale). Skrzyżowanie to obecnie jest w miejscu bardzo niebezpiecznym, sama geometria połączenia powoduje natomiast sytuacje bardzo niebezpieczne z uwagi na brak czytelności skrzyżowania. W celu poprawy układu komunikacyjnego drogi nr 340 i 1345D, wpięcie drogi powiatowej proponuje się wykonać w km 5+000, gdzie włączenie miałby też odcinek drogi 340 (pozostałość) z wsi Wilczyn. Skrzyżowanie to proponuje się jako skrzyżowanie zwykłe. Następnie obejście obchodzi tereny Wilczyna po północnej stronie, aby ponownie w km 6+940 wpiąć się ponownie w drogę wojewódzką nr 340. Wariant ten łączy się w drogę 340 pod kątem ok. 60°, umożliwia to w przyszłości wykorzystanie go jako przedłużenie obejścia dla miasta Oborniki Śląskich (wariant nr 2), co będzie skutkowało generowaniem zwiększonego ruchu pojazdów na kierunku Oborniki Śląskie - Trzebnicy, skrzyżowanie zatem w tym miejscu proponuje się jako skrzyżowanie typu „rondo”. Umożliwi ono bezpieczne włączanie się ruchu zarówno z kierunku od Obornik Śląskich jak i pojazdów lokalnych, które będą na drodze podporządkowanej.

Obejście Obornik Śląskich

Włączenie wariantu w drogę nr 340 jest umiejscowione w miejscu końca obejścia Wilczyna. Wariant ten w odróżnieniu od wariantu wg. korytarza w MPZP, ma inną trasę ukształtowany początek jak i koniec trasy. Zmiany te wynikają z uwarunkowań przyrodniczych oraz ochrony zabytków. Jednakże na środkowej części wariant ten jest identyczny z wariantem nr 3. Po stronie zachodniej wariant przebiega po południowej stronie istniejącej oczyszczalni ścieków, koniec wariantu jest w km 13+200 gdzie następuje wpięcie w drogę wojewódzką 340.

Obejście Rościszewic

Obejście ma początek na drodze 340, w celu wpięcia ruchu z wsi proponuje się korektę skrzyżowania z istniejącej drogi 340. Proponowane skrzyżowanie typu „T”. Następnie droga biegnie po północnej stronie, gdzie krzyżuje się w km 15+750 z drogą powiatową nr 1358D. Wpięcie po stronie zachodniej obejścia wymaga korekty obecnego układu drogowego, poprzez wykonanie nowego skrzyżowania w celu poprawnego włączenia drogi 340 z wsi Rościszewice.

Obejście Bukowic

Wariant ten przebiega po korytarzu wyznaczonym w MPZP. W celu wpięcia obecnej drogi z wsi Bukowice w nowy układ, należy wykonać korektę wpiąć poprzez wykonanie nowych

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

skrzyżowań, na których zostaną zachowane odpowiednie parametry bezpieczeństwa ruchu drogowego. Koniec obejścia, który kończy się tuż za wsią nie wymusza przebudowy skrzyżowania drogi 340 z drogą 1353D. Skrzyżowanie to może pozostać bez większych zmian (tzn. korekt geometrii wlotów itp.).

Wariant 2 (zielony) - alternatywny

Obejście Droszowa

Początek wariantu nr 2, zlokalizowano w km 0+960. W tym miejscu do drogi wojewódzkiej nr 340 dochodzi obecnie droga powiatowa 1344D (ruch do wsi Małców). Proponuje się skrzyżowanie wykonać ok. km 1+400 jako nowe łączące z obejściem zarówno drogę powiatową 1344D, jak również fragment drogi wojewódzkiej 340 pozostałej we wsi Droszów. Skrzyżowanie proponuje się w postaci skrzyżowania czterowycelowego, zwykłego. Koniec obejścia po zachodniej stronie wsi, w km 3+600, wpina się w drogę wojewódzką 340. W celu poprawnego wykonania wpięcia po zachodniej stronie pozostałości z drogi 340, we wsi Droszów, proponuje się w km 2+800 wykonać nowe skrzyżowanie typu „T”.

Obejście Obornik Śląskich

Początek obejścia jest w pobliżu połączenia drogi powiatowej 1345D przed wsią Wilczyn, proponowana trasa powoduje także całkowite ominięcie wsi Wilczyn.

W wariantcie tym, także proponuje się wykonać docelowo korektę geometrii włączenia drogi powiatowej 1345D w drogę wojewódzką 340. Korektę tą można wykonać za pomocą skrzyżowania typu „T”, włączenie natomiast drogi 340 z wsi Wilczyn, proponuje się wykonać w km 5+300. Od tego miejsca droga odbija na północ i omija większą część Obornik Śląskich. W km 8+100 obejście przecina drogę powiatową 1330D (droga do Kuraszkowa), skrzyżowanie tych dróg proponuje się wykonać jako skrzyżowanie zwykłe. Kolejne skrzyżowanie ma miejsce w km 9+500 z drogą powiatową 1348D. W km 11+000 droga przecina linię kolejową E-59, zaś w km 11+100 droga krzyżuje się z drogą wojewódzką nr 342. Wpięcie obejścia w drogę 340 po zachodniej stronie Obornik Śląskich następuje w km 13+500. Z uwagi jednak iż wariant ten może być kontynuowany jako obejście Rościszawic, proponuje się jego dalszą kontynuację. Ruch pojazdów natomiast z obecnej drogi 340, na nowy odcinek drogi należy wprowadzić poprzez wykonanie skrzyżowania w km 13+600.

Obejście Rościszawic

Wariant ten przebiega po korytarzu wyznaczonym w MPZP. Obejście to ma początek w miejscu gdzie kończy się obejście dla Obornik Śląskich. Na trasie obejścia zlokalizowano cztery skrzyżowania zbierające ruchu lokalny. Dwa z nich są to wpięcia obecnej drogi 380 z wsi Rościszawice.

Obejście Bukowic

Obejście ma początek na drodze 340, w celu wpięcia ruchu samochodowego z wsi proponuje się korektę skrzyżowania z istniejącej drogi 340. Proponowane jest skrzyżowanie typu „T” w km 19+950 obejścia. Droga biegnie po północnej stronie, gdzie ok. km 21+500 proponuje się wpięcie ruchu samochodowego z wsi na nową drogę za pomocą skrzyżowania typu „T”. Obejście ma swój koniec na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1353D, droga w kierunku Brzegu Dolnego.

Wariant nr 3 wg. korytarza wyznaczonego w MPZP (kolor niebieski)

Obejście Wilczyna

Początek obejścia występuje ok. km 5+000 wariantu nr 1, dla potrzeb czytelności wariant ten w tym miejscu ma kilometrą 0+000. Na wlocie wschodnim nowy przebieg jest poza zakresem proponowanych zmian w obszarze drogi powiatowej 1345D (droga do Kowale). Wpięcie z obecnej drogi w nowe obejście po stronie wschodniej należy wykonać jako połączenia nowe, proponuje się skrzyżowania typu „T”. Po stronie zachodniej w miejscu

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

przecięcia się obejścia z istniejącym śladem drogi 340, z uwagi na geometrię włączenia proponuje się nie wykonywać w tym miejscu wpięcia. Nowe lokalizację skrzyżowania na bezpiecznych parametrach dla użytkowników drogi, proponuje się wykonać w km 1+000. Wariant ten w odróżnieniu od wariantu nr1 w przypadku dynamicznego rozwoju wsi, może spowodować przecięcie wsi na dwie części przez trasę. Może to w przyszłości spowodować, iż mieszkańcy będą domagać się dodatkowego obejścia z dala od terenów zabudowanych.

Obejście Obornik Śląskich

Początek nowej trasy jest zlokalizowane na odcinku pomiędzy wsią Wilczyn a Obornikami Śląskimi. W celu zachowania bezpieczeństwa uczestników ruchu jako połączenie obecnej drogi 340 z obejściem proponuje się skrzyżowanie typu rondo. Następnym skrzyżowaniem na trasie jest skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 342, z uwagi na bliskość linii kolejowej magistralnej, połączenie dróg należy wykonać jako dwu poziomowe. Następnie droga po stronie zachodniej w okolicach km 7+000, włącza się w obecną drogę wojewódzką nr 340.

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

Do budowy oraz w trakcie eksploatacji wykorzystane zostaną następujące materiały i surowce:

- woda (ok. 500 m³),
- energia elektryczna (ok. 10 MWh - na potrzeby robót budowlanych),
- paliwa do pojazdów i urządzeń mechanicznych wykonujących prace przy budowie (ok. 300 m³),
- mieszanka mineralno-asfaltowa (ok. 8000 m³),
- beton asfaltowy (35300 m³),
- kruszywo (ok. 42500 m³),
- kruszywo stabilizowane cementem (ok. 24000 m³),
- grunt na nasypy (ok. 700000 m³ – przy założeniu wykorzystania części gruntów z wykopów),
- kostka kamienna i betonowa (ok. 700 Mg),
- żelazo i stal oraz inne metale (ok. 700 Mg).

Dokładne określenie przewidywanych ilości w/w materiałów, substancji i energii jest na tym etapie planowania przedsięwzięcia (prace przedprojektowe) jest dość trudne. Podane powyżej ilości należy zatem traktować jako przybliżone.

6) Rozwiązania chroniące środowisko

Wszystkie przewidziane do zastosowania rozwiązania, opisane w niniejszym rozdziale, mają na celu ochronę środowiska przed wprowadzeniem ponadnormatywnej ilości substancji szkodliwych. Ich użycie celu pozwoli na dotrzymanie określonych w przepisach dopuszczalnych poziomów wprowadzanych do środowiska substancji i energii. Poniżej opisano również inne zalecenia minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

6.1. Ochrona powietrza

Etap realizacji przedsięwzięcia

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

- transport materiałów budowlanych po drogach utwardzonych,

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

- transport materiałów sypkich w opakowaniach pojazdami do tego przystosowanymi, przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami (hermetyzacja procesu),
- magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem, o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy,
- zapewnienie efektywnych dojazdów na teren budowy.

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

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Ewentualne rozwiązania w zakresie ograniczenia oddziaływania przedsięwzięcia na jakość powietrza mogą zostać określone po wykonaniu analizy rozprzestrzeniania substancji w powietrzu.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że w odniesieniu do etapu funkcjonowania przedsięwzięcia na najistotniejsze czynniki warunkujące wielkość emisji jak: natężenie ruchu, stan techniczny pojazdów czy rodzaj spalnego paliwa zarządzający drogą nie będzie mieć wpływu.

6.2. Ochrona środowiska gruntowo-wodnego

Etap planowania i realizacji przedsięwzięcia

Na etapie budowy, w celu zabezpieczenia przed dostaniem się do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych różnych zanieczyszczeń należałoby wykonać następujące działania:

- izolowanie od gruntu (wyścielenie odpowiednią folią używaną do ekranizacji materiałów ropopochodnych) podręcznych magazynów paliwa i smarów,
- przechowywanie paliw i smarów w szczelnych zbiornikach,
- umieszczanie produktów stosowanych do budowy (papa, farby, smoła) w pomieszczeniach zadaszonych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi oraz przed podmywaniem terenu,
- wywożenie ścieków i odpadów socjalno-bytowych z terenów placu budowy do oczyszczalni ścieków i na składowisko odpadów,
- składowanie warstwy glebowej usuniętej w wyniku prac budowlanych na oddzielnych zwałowiskach oraz późniejsze jej wykorzystanie w procesie nasadzeń roślinności.

Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego będzie realizowane poprzez zastosowanie rowów trawiastych, które przyczynią się do usuwania zawiesin (i częściowo substancji ropopochodnych) zawartych w wodach spływających z drogi. Na obiektach inżynierskich (np. most) mogą być natomiast zastosowane systemy odprowadzania z użyciem np. wpustów deszczowych z osadnikami, ścieków przykrawężnikowych itp. W przypadku braku możliwości odprowadzenia wody z rowów przydrożnych do istniejących cieków woda zostanie odprowadzona do zbiorników odparowujących.

Z uwagi na możliwe stosunkowo niewielkie prognozowane przekroczenia wartości normatywnych w odniesieniu do substancji ropopochodnych w ściekach odprowadzanych z drogi oraz zastosowane systemy oczyszczania, nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko przyrodnicze.

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne podczas sytuacji awaryjnych (np. wyciek substancji szkodliwej podczas wypadków), wskazane jest wykonanie na terenach niezabudowanych zastawek odcinających, umożliwiających zretencjonowanie zanieczyszczeń w drogowym rowie trawiastym do czasu ich usunięcia.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

W miejscach gdzie planowana droga prowadzona jest wykopie a zwierciadło wody zalega do głębokości 3 m od dna rowów zaleca się zastosowanie zabezpieczenia rowów drogowych geowłókniną.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Aby uzyskać żądane efekty usuwania zanieczyszczeń oraz zachować wymagane parametry techniczne (np. pojemność) wszystkie urządzenia służące do oczyszczania i zagospodarowywania wód opadowych i roztopowych (studzienki z osadnikami, zbiorniki odparowujące) należy regularnie czyścić. Studzienki powinny być opróżniane, co najmniej 2 razy w roku w okresie wiosennym i jesiennym a rowy trawiaste regularnie koszone i udrażniane.

Należy przewidzieć możliwości odprowadzenia i unieszkodliwienia zanieczyszczeń powstałych przy konserwacji obiektów inżynierskich (np. most, przepusty) i innych urządzeń technicznych towarzyszących planowanej drodze przez wyspecjalizowane firmy.

Poprawne wykonanie oraz eksploatacja systemu powinna zabezpieczyć wody podziemne przed zanieczyszczeniem wynikającym z ruchu pojazdów oraz eksploatacją drogi.

6.3. Ochrona przed hałasem

Etap realizacji przedsięwzięcia

Etap realizacji inwestycji będzie się wiązał z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, wykorzystywanego głównie na etapie prac związanych z budową drogi. Prace budowlane, w szczególności prace ziemne, charakteryzują się dużą uciążliwością akustyczną, niemniej jednak krótki czas ich trwania sprawia, że nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia.

Ograniczanie uciążliwości akustycznej etapu budowy będzie związane w szczególności z odpowiednimi działaniami organizacyjnymi. Zaleca się na etapie prowadzenia prac budowlanych zastosowanie się do poniższych wytycznych:

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

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Realizacja inwestycji w wariantcie preferowanym (wariant 1) nie powinna spowodować konieczności podjęcia działań ochronnych względem terenów chronionych akustycznie miejscowości w pobliżu których przebiega. Dokładna analiza akustyczna zostanie przeprowadzona na etapie Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i wtedy też mogą zostać określone ewentualne zabezpieczenia akustyczne (jeżeli jednak przekroczenia te wystąpią).

Zaproponowane rozwiązania będą musiały zapewnić ograniczenie oddziaływania projektowanego układu komunikacyjnego do poziomów niższych niż dopuszczalne.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

6.4. Ochrona przed zanieczyszczeniem środowiska związanym z gospodarką odpadami

Prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi.

Wytworzone odpady w pierwszej kolejności poddane będą odzyskowi (ponownemu zagospodarowaniu), a gdy odzysk nie będzie możliwy – unieszkodliwianiu. Spośród odbiorców odpadów wybierani będą tacy, którzy prowadzą odzysk odpadów i mają stosowne zezwolenia w tym zakresie.

6.5. Minimalizacja oddziaływań na chronione zabytki i dobra kultury

W związku z lokalizacją inwestycji w rejonie występowania cennych zabytków archeologicznych, zgodnie z wytycznymi Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na całym obszarze zainwestowania wymagane jest przeprowadzenie stałego nadzoru archeologicznego i (w razie konieczności) ratowniczych badań archeologicznych. Warunkuje się następujące etapowanie prac:

- stały nadzór archeologiczny przy odhumusowywaniu, z zaleceniem wstępnego rozpoznania (sondażowego lub metodami nieinwazyjnymi (np. magnetometrem) w celu uniknięcia zniszczenia pozostałości osadniczych podczas mechanicznego zdejmowania humusu,
- w przypadku odkrycia pozostałości osadniczych lub sepulkralnych - przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych metodą wykopaliskową. Na tym etapie należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach.

6.6. Minimalizacja wpływu na krajobraz

Etap realizacji przedsięwzięcia

Podczas projektowania inwestycji dążyć się będzie by obiekty związane z inwestycją były i ile to możliwe właściwie wkomponowane w otaczający krajobraz. Duże znaczenie będzie tutaj miała jakość materiałów budowlanych użytych do budowy i sposób wykonywania prac.

W związku z realizacją inwestycji planuje się wykonanie na niektórych odcinkach nasypów (rejon obiektów inżynierskich) i wykopów. W celu minimalizacji wpływu tych przekształceń na otaczający krajobraz krawędzie nasypów i ich okolice obsadzone będą zielenią, co zmniejszy ekspozycję drogi. Szczegółowa lokalizacja i rodzaj nasadzeń powinny zostać określone na etapie projektu wykonawczego, kiedy będą już znane ostateczne rozwiązania techniczne (m.in. urządzeń drogowych w tym elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego).

Zgodnie z zaleceniami miejsca nasadzeń w ramach działań kompensujących powinny być wykonane w rejonach cechujących się znikomą lub zerową wartością przyrodniczą (wskazane jest skonsultowanie ich ze specjalistą ornitologiem i ewentualnie botanikiem).

Kolorystyka obiektów inżynierskich (most, górne przejścia dla zwierząt) powinna nawiązywać do otoczenia. Zaleca się zastosowanie barw naturalnych (szary, zielony, brązowy). Brzegi przejść dla zwierząt powinny być osłonięte pasami krzewów z wolną przestrzenią przebiegającą przez środek.

Projektowane ekrany akustyczne chroniące środowisko przyrodnicze (ptaki) powinny być całkowicie nieprzezroczyste i posiadać ciemne kolory (ciemna zieleń, brąz itp.).

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

W ramach eksploatacji inwestycji dokonywane zaleca się okresowe sprawdzanie stanu zdrowotnego drzew i krzewów, które będą zastosowane do nasadzeń (jeżeli nasadzenia

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

będą wykonywane). W razie konieczności stosowane powinno być wtedy odpowiednie nawożenie i właściwe środki ochrony roślin (ekologiczne).

6.7. Środki minimalizujące wpływ inwestycji na obszary chronione przyrodniczo

Wytyczne ogólne

Wytyczne ogólne mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze są następujące:

- prace o najwyższym natężeniu hałasu należy planować w miesiącach sierpień – luty. Hałas wywołany w okresie od marca do lipca nie powinien przekraczać 50 dB w odległości 100 m od placu budowy,
- prace w odległości do 100 metrów od siedlisk gatunku prowadzone powinny być wyłącznie w okresie dziennym, przy oświetleniu naturalnym,
- wycinki drzew i krzewów należy prowadzić wyłącznie w sezonie pozalęgowym (15 sierpnia – 30 marca). Wycinki zakrzaczeń tarninowych będących siedliskiem barczatki kataks należy natomiast wykonać pomiędzy 15 lipca a 15 sierpnia. Prace ziemne oraz karczowanie korzeni na stanowisku po wyciętych zaroślach tarninowych będących siedliskiem barczatki kataks można rozpocząć najwcześniej dnia 15 września,
- na ciekach, które przecinać będzie planowana trasa należy wykonać przepusty umożliwiające migrację małych zwierząt.

Wytyczne szczegółowe

Szczegółowe wytyczne minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze zostaną przedstawione na etapie wykonywania Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Do zalecanych działań mogą należeć np. ograniczenia w terminach prowadzenia prac, zastosowanie ekranów i przejść dla zwierząt, wygrodenia, odtwarzanie zniszczonych siedlisk, prowadzenie prac pod nadzorem specjalistów itp.

7) Przewidywane rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Czynnikami oddziałyującymi na środowisko mogą być:

- **hałas i drgania,**
- **zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,**
- **odpady,**
- **zanieczyszczone wody opadowe i roztopowe.**

W niniejszym rozdziale wykonano analizę następujących wariantów inwestycji: wariantu 2 (zielony - alternatywny), wariantu wybranego do realizacji (wariant 1 - czerwony) oraz ocenę wariantu „0” polegającego na niepodjęciu przedsięwzięcia.

7.1. Hałas i drgania

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Obowiązujące wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynikają z zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. z dnia 5 lipca 2007r. nr 120, poz. 826]. Wszystkie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zestawiono w poniższej tabeli.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Tab. 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia a równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Strefa ochronna A uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży. c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d. Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

za: Dz. U. 07. 120. 826, tabela 1

Unormowania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem dotyczą ochrony terenów wskazanych w powyższej tabeli. W przypadku analizowanego układu komunikacyjnego, niezależnie od wariantu, wzdłuż projektowanej trasy występują głównie tereny rolne, leśne i nieużytki. Zabudowa mieszkaniowa zgrupowana jest w mijanych miejscowościach, głównie o charakterze wiejskim, gdzie dominują zabudowania jednorodzinnej z towarzyszącymi obiektami gospodarskimi oraz usługowymi. a więc tereny kwalifikowane do grupy 3b oraz 3d.

Metodyka i zakres obliczeń

W celu zobrazowania zasięgu oddziaływania akustycznego przedmiotowego odcinka drogi, wykonano obliczenia poziomu hałasu w kilku wybranych punktach obliczeniowych, zlokalizowanych przy najbliższej zabudowie mieszkalnej oraz wykonano obliczenia rozkładu poziomu hałasu w środowisku dla proponowanego do realizacji wariantu drogi. Obliczenia zostały wykonane z zastosowaniem programu komputerowego SoundPlan Essential [licencja nr HL4925 dla ProSilence Krzysztof Kręciproch, Opole]. Program ten realizuje obliczenia rozkładu poziomu hałasu w środowisku, pochodzącego od ruchu kołowego, zgodnie z normami powołanymi w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, tj. „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”. Metoda opisana w powyższym dokumencie wymaga przygotowania danych wejściowych, obejmujących strukturę ruchu,

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie, oraz jej dobowy rozkład, oddzielnie dla pory dnia i nocy, jak również informacje o projektowanej prędkości ruchu pojazdów oraz niwelecie trasy.

Prognozowana emisja hałasu w roku 2015

Podstawowym źródłem hałasu szlaków komunikacyjnych jest ruch samochodowy. Jego generacja związana jest z dwoma czynnikami:

- pracą układu napędowego (hałas silnika),
- oddziaływaniem opon z nawierzchnią drogi (hałas toczenia).

Z przeprowadzonych badań wynika, iż dla prędkości większych niż 50km/h hałas toczenia dominuje nad hałasem układu napędowego. Aktualnie trwają badania i prace o charakterze wdrożeniowym w zakresie takiego doboru konstrukcji nawierzchni oraz bieżnika opon, by uzyskać jak najmniejsze emisje hałasu. Poszukiwanie takich rozwiązań nie jest sprawą łatwą. Bardzo często stoi ono w sprzeczności z optymalnymi warunkami hamowania, co jest zagadnieniem dużo istotniejszym. W przypadku samochodów ciężarowych generacja hałasu związana jest dodatkowo z jeszcze jednym czynnikiem – hałasem aerodynamicznym wysokich elementów układu wydechowego.

Prognozowany poziom hałasu w punktach obliczeniowych dla poszczególnych wariantów będzie przedstawiony w Raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Porównanie wariantów

Z przeprowadzonego wstępnego rozpoznania przebiegu inwestycji wynika iż oba z rozpatrywanych wariantów mogą być realizowane. Trasa drogi została poprowadzona w znacznej odległości od zabudowań, a relatywnie niewielkie obciążenie drogi ruchem spowoduje, iż nie powinna ona stanowić uciążliwości dla osad ludzkich.

Dokładna analiza akustyczna wraz z porównaniem wariantów zostanie przeprowadzona na etapie Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Oddziaływanie obiektu na środowisko akustyczne – etap likwidacji

Zakres oddziaływania akustycznego na etapie likwidacji będzie zbliżony do etapu realizacji inwestycji. Głównym źródłem hałasu będzie praca ciężkich maszyn budowlanych.

Generowane drgania i wibracje

Zjawiska wibracji występują najczęściej w związku z pracą zakładów przemysłu ciężkiego lub budowlanego oraz przy pracach budowlanych wykorzystujących ciężki sprzęt budowlany, a także w sąsiedztwie tras komunikacyjnych charakteryzujących się wysokim natężeniem ruchu przy dużym udziale samochodów ciężarowych.

Głównym czynnikiem powodującym powstawanie drgań jest zły stan nawierzchni drogowych oraz uszkodzenie układu jezdnych samochodów. Drgania wywoływane są głównie przez samochody ciężarowe. W przypadku realizacji inwestycji, zalicza się ona do kategorii tras o znacznym natężeniu ruchu, w tym z istotnym udziałem pojazdów ciężarowych, co w konsekwencji powoduje iż do środowiska będą przenikały drgania, rozprzestrzeniające się w gruncie. Niezależnie od tego, planowane oddalenie trasy od obiektów budowlanych zapewni, iż wpływ drgań na ich konstrukcję oraz na zdrowie mieszkańców tych budynków, nie będzie występowało.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

7.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Wartości odniesienia substancji w powietrzu i tło zanieczyszczeń

Wartości odniesienia substancji w powietrzu są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [Dz. U. z 2010 nr 16 poz. 87].

Tab. 6. Dopuszczalne wielkości stężeń

Lp.	kod	Rodzaj zanieczyszczenia	numer CAS	D ₁ [µg/m ³]	D _a [µg/m ³]
1	70	NO ₂	10102-44-0	200	40
2	137	PM10	7446-09-5	350	40
3	150	CO	630-08-0	30000	-
4	165	węglowodory aromatyczne	-	1000	43

Według metodyki określonej w wyżej przywołanym rozporządzeniu stężenie uśrednione w okresie roku kalendarzowego wraz z tłem nie może przekraczać dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu w sposób bezwarunkowy. Stężenie 60 – min. może być dowolnie wysokie ale nie może występować częściej niż przez 0,2% (0,274% dla SO₂) czasu w roku. Jest to równoważne warunkowi w którym percentyl 99,8 (99,726 dla SO₂) stężenia nie może być większy od wartości odniesienia dla 1 godziny, podanej w Załączniku nr 1 tego rozporządzenia.

Wielkość emisji substancji do powietrza na etapie robót budowlanych

Planowana przedsięwzięcie z uwagi na jego skalę będzie w fazie realizacji potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia oraz stężeń NO_x i węglowodorów w sąsiedztwie terenu objętego projektem, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu.

W końcowej fazie realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą prace wykończeniowe, które ze względu na zastosowane materiały (np. farby, lakiery) mogą być źródłem emisji związków lotnych. W wyniku prac budowlanych do powietrza przedostawać się będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia oraz węglowodory uwalniane podczas kładzenia mas bitumicznych.

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

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

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

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

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

Oddziaływania na etapie prac budowlanych mają charakter niezorganizowany. Ich uciążliwość uzależniona jest od wielu czynników w tym: pory roku w którym prowadzone będą roboty, ilości opadów atmosferycznych, kierunku wiatru, technologii prowadzenia robót. Na ogół etap realizacji przedsięwzięcia z uwagi na swój okresowy charakter nie stanowi uciążliwości powodujących protesty mieszkańców.

Wielkość emisji substancji do powietrza na etapie funkcjonowania

Emisja na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia związana będzie ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów. W emitowanych spalinach występują: tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz tlenki azotu. Wysokie temperatury spalania paliwa, a także reakcje zachodzące pomiędzy cząsteczkami paliwa, a tlenem powietrza przed właściwym zapłonem, powodują rozkład węglowodorów paliwa i powstawanie związków organicznych nie występujących w paliwie jak np. aldehydy, kwasy, smoły, laki, asfalty i wiele innych. Udział wymienionych produktów emisji jest różny i zależy od konstrukcji silnika, stosowanego paliwa, charakteru silnika.

Głównym zanieczyszczeniem emitowanym podczas funkcjonowania przedsięwzięcia będą tlenki azotu reprezentowane przez NO_2 .

NO_x – tlenki azotu (głównie tlenek NO i dwutlenek NO_2). Pojazdy są drugim co do ilości, po energetyce źródłem emisji tlenków azotu. Bezpośrednio po wydaleniu, w spalinach występuje głównie tlenek azotu NO, który tworzy się w silniku spalinowym w temperaturze powyżej 1000 °C. Szybki spadek temperatury oraz obecność tlenu powoduje przemianę do dwutlenku azotu. NO_2 jest gazem aktywnym chemicznie, ulega szybkim przemianom fotochemicznym i odgrywa podstawową rolę w powstawaniu smogu fotochemicznego. Tlenki azotu są najbardziej uciążliwymi zanieczyszczeniami emitowanymi w trakcie ruchu pojazdów. Zwykle to one decydują o rozpiętości obszarów ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń w otoczeniu dróg.

HC – węglowodory są silnie zróżnicowane pod względem chemicznym i fizycznym w zależności od składu i pochodzenia ropy naftowej oraz technologii produkcji paliw. Wiele z nich jest nietrwałych i ulega reakcjom fotochemicznym z obecnymi w spalinach tlenkami azotu. W wyniku tych procesów powstają nadtlenki, ozon i aldehydy będące najbardziej drażniącymi składnikami smogu fotochemicznego. Węglowodory aromatyczne jednopierścieniowe, a zwłaszcza benzen mają silne działanie toksyczne. Węglowodory najczęściej emitowane są przez silniki o zapłonie samoczynnym (Diesla), głównie z powodu zużycia lub rozregulowania aparatów wtryskowych, co powoduje pogorszenie jakości mieszanki paliwowo – powietrznej. Węglowodory traktowane jako mieszanina substancji nie są w Polsce normowane jako całość. Normowane są natomiast poszczególne związki oraz węglowodory alifatyczne (bez metanu) oraz aromatyczne jako mieszanina związków, które nie są ujęte indywidualnie.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

CO – stosowanie nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych silników i katalizatorów spalin wydatnie zmniejsza emisję tlenków węgla. Przykładowo do roku 2030 przewidywany jest około 3 – krotny spadek wartości wskaźnika emisji CO dla samochodów osobowych w stosunku do stanu obecnego.

7.3. Wytwarzanie odpadów

Etap budowy

W związku z prowadzeniem prac przy budowie planowanej drogi mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej: gruz betonowy, ceglany i ceramiczny,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych,
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- gleba i ziemia w tym urobek z pogłębiania i tłuczeń,
- odpady powstałe w wyniku eksploatacji maszyn i urządzeń: płyny hamulcowe, oleje silnikowe, hydrauliczne, smarowe i przekładniowe, filtry olejowe, akumulatory itp.,
- inne odpady np. opakowania po używanych substancjach chemicznych (w tym niebezpiecznych), odpady komunalne, odpady związane w wycinką drzew kolidujących z przebiegiem drogi.

Część z tych odpadów (np. asfalt zawierający smołę, gleba zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi, opakowania po substancjach niebezpiecznych, odpady z eksploatacji maszyn i urządzeń) należy do odpadów niebezpiecznych i w związku z tym należy je traktować w sposób szczególny.

W tabeli poniżej przedstawiono możliwe rodzaje wytwarzanych odpadów z podaniem ich kodów.

Tab. 7. Rodzaje wytwarzanych odpadów – etap budowy

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacowana ilość odpadów, Mg
1.	Odpady drewna	02 01 07	300,0
2.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 05*	3,000
3.	Opakowania zawierające pozostałości olejów lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	4,000
4.	Czyściwo, ubrania ochronne zanieczyszczone olejami	15 02 02*	4,000
5.	Odpady betonu oraz gruz betonowy	17 01 01	800,0
6.	Gruz ceglany	17 01 02	500,0
7.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	300,0
8.	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17 01 06*	3,000
9.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	8000,0
10.	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	4000,0
11.	Drewno	17 02 01	3,0
12.	Szkło	17 02 02	4,0
13.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	3,0
14.	Asfalt zawierający smołę	17 03 01*	200,000
15.	Asfalt	17 03 02	400,0

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacowana ilość odpadów, Mg
16.	Odpadowa papa	17 03 80	5,0
17.	Żelazo i stal	17 04 05	12,0
18.	Gleba i ziemia	17 05 04	350000,0
19.	Tłuczeń	17 05 08	2500,0
20.	Materiały izolacyjne zawierające azbest	17 06 01*	3,000
21.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	50,0

* odpady niebezpieczne

Etap eksploatacji

Podczas eksploatacji drogi przewiduje się występowanie następujących rodzajów odpadów:

- odpady powstające w wyniku wypadków drogowych (w tym padłe zwierzęta),
- odpady powstałe w wyniku ścierania opon i nawierzchni drogi oraz elementów ciernych np. okładzin hamulcowych,
- odpady z remontu i przebudowy drogi,
- środki zwalczania śliskości drogi,
- odpady uliczne i z pielęgnacji zieleni,
- odpady powstające z wymiany lub napraw infrastruktury technicznej drogi (np. sygnalizatory, kierunkowskazy, znaki drogowe, bariery ochronne, itp.).

a) Odpady uliczne i z pielęgnacji zieleni

Do tej grupy odpadów należą:

- zmiotki uliczne,
- odpady roślinne (trawa, liście, gałęzie),
- śnieg.

b) Odpady powstające z wymiany lub napraw infrastruktury technicznej drogi (np. sygnalizatory, kierunkowskazy, znaki drogowe, bariery ochronne itp.)

Odpady tego typu zaliczane są do następujących grup:

- baterie i akumulatory,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki,
- inne zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- tworzywa sztuczne,
- metale,
- odpady budowlane (gruz betonowy i ceramiczny itp.).

W tabeli poniżej przedstawiono możliwe rodzaje wytwarzanych odpadów z podaniem ich kodów.

Tab.8. Rodzaje wytwarzanych odpadów – etap eksploatacji

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacowana ilość odpadów, Mg
1.	Zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca wykazujące właściwości niebezpieczne	02 01 80*	0,200
2.	Zwierzęta padłe i odpadowa tkanka zwierzęca stanowiące materiał szczególnego i wysokiego ryzyka inne niż wymienione w 02 01 80	02 01 81	1,0
3.	Sorbenty wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji niebezpiecznych na drodze	15 02 02*	3,000

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacowana ilość odpadów, Mg
4.	Sorbenty wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze	15 02 03	5,0
5.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	16 02 13*	0,500
6.	Zużyte urządzenia inne niż niebezpieczne	16 02 14	3,0
7.	Odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych	16 81 01*	40,000
8.	Odpady betonu oraz gruz betonowy	17 01 01	10,0
9.	Gruz ceglany	17 01 02	5,0
10.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	2,0
11.	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	80,0
12.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	3,0
13.	Asfalt	17 03 02	20,0
14.	Metale	17 04 07	3,0
15.	Odpady ulegające biodegradacji (biomasa roślinna)	20 02 01	80,0
16.	Nieselegrowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	10,0
17.	Zmiotki uliczne	20 03 03	20,0

* odpady niebezpieczne

Porównując wariant 2 (alternatywny) z wariantem 1 (preferowany) należy zauważyć, iż rodzaje wytwarzanych odpadów na etapie budowy i eksploatacji będą takie same. Niewielka różnica wystąpi natomiast w ilości wytwarzanych odpadów. Związane jest to z różnicą długości wariantu 2 i wariantu 1. Ponieważ wariant 1 jest minimalnie krótszy (o ok. 3 %) – można zatem przyjąć, że podobna różnica wystąpi w ilości wytwarzanych odpadów na etapie budowy i eksploatacji.

W przypadku niezrealizowania inwestycji (wariant „0”) konieczne będzie wykonywanie dużej ilości remontów cząstkowych. Odpady wytwarzane będą więc tylko na tzw. etapie eksploatacji. Ponieważ długość istniejącej drogi wojewódzkiej nr 340 łączącej miejscowość Bukowice z Trzebnicą drogę wynosi ok. 23,0 km i jest trochę większa od analizowanych wariantów, to także ilość odpadów wytwarzanych podczas jej remontów będzie wyższa. Tym bardziej, że zakres przewidywanych remontów będzie dużo większy niż dla nowych dróg, spełniających odpowiednie wymogi (np. nośność).

7.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

W ramach oceny oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne dokonano obliczeń ilości wód opadowych odprowadzanych z terenu inwestycji oraz stężeń zanieczyszczeń wprowadzanych w tych wodach. Obliczenia stężeń zanieczyszczeń spływających z dróg dokonano metodą zgodną z PN-S-02204:1997 pkt 4.3 *Obliczenia ekologiczne*. Symulację przeprowadzono dla roku 2025.

a) Obliczanie ilości wód opadowych

Do obliczenia ilości wód opadowych przyjęto wzory z opracowania *Melioracje miejskie i przemysłowe* Edward W. Mielczarzewicz, PWN Warszawa 1987. Roczną ilość wód opadowych oblicza się ze wzoru:

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Tab. 9. Stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych (rok 2025)

Warianty	Natężenie ruchu (średnie) poj/d	Stężenie zawiesin [mg/dm ³]	Ropopochodne* [mg/dm ³]	Wymagany minimalny stopień oczyszczenia przed wprowadzeniem do odbiornika %	
				zawiesina	ropopochodne*
Wariant 1 (odcinek Bukowice-Oborniki Śl.)	5558	211	16,88	53	11
Wariant 1 (odcinek Oborniki Śl.-Trzebnica)	5926	224	17,92	55	16
Wariant 2 (odcinek Bukowice-Oborniki Śl.)	5558	211	16,88	53	11
Wariant 2 (odcinek Oborniki Śl.-Trzebnica)	5926	224	17,92	55	16

* rozumiane jako substancje ekstrahujące się eterem naftowym

Z powyższego wynika, iż w roku 2025 dla obu analizowanych wariantów prognozuje się przekroczenia stężenia zawiesin ogólnych w wodach spływających z drogi. Konieczne będzie zatem ich oczyszczanie przy użyciu urządzeń o skuteczności min. 53% - 55%. W przypadku obu wariantów mogą także wystąpić przekroczenia stężeń substancji ropopochodnych. Minimalny konieczny stopień ich oczyszczania należy założyć na poziomie ok. 11-16%. Należy tutaj jednak zauważyć, że rzeczywiste stężenie substancji ropopochodnych będzie niższe ponieważ są one tylko częścią wszystkich substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

c) Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne - podsumowanie

Na etapie budowy istnieje zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni terenu, wód powierzchniowych i podziemnych paliwami i smarami wskutek drobnych awarii lub złego stanu technicznego maszyn i pojazdów. Do zanieczyszczenia może również dojść w wyniku niewłaściwego magazynowania substancji naftowych, tankowania, naprawy i konserwacji sprzętu.

Potencjalne zanieczyszczenia wód mogą powstawać w okresie budowy inwestycji, jej eksploatacji i w sytuacjach awaryjnych.

W czasie budowy dróg mogą następować zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi, smarami, związkami asfaltowymi, smołami i innymi związkami chemicznymi stosowanymi w czasie budowy.

W czasie eksploatacji inwestycji zagrożeniem dla wód są składniki spalin, które z powietrza dostają się poprzez warstwy gruntu do wód podziemnych, środki utrzymywania dróg w okresie zimowym.

Obszar inwestycji leży poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych. Ponadto izolacja pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego od powierzchni na całym obszarze jest pełna.

Obliczenia stężeń zawiesin oraz substancji ekstrahujących się eterem naftowym wykonane w niniejszym opracowaniu (zgodnie z PN-S-02204:1997), wykazały, że w wodach opadowych odprowadzanych z planowanej inwestycji we wszystkich wariantach mogą być notowane przekroczenia wartości normatywnych w odniesieniu do zawiesin ogólnych oraz substancji ekstrahujących się eterem naftowym. Należy tu zauważyć, że zastosowanie rowów trawiastych (których szacowana skuteczność wynosi od 40-90% usuwania zawiesiny i 20-90% w przypadku substancji ropopochodnych) oraz zbiorników odparowujących powinno zabezpieczyć środowisko wodno-gruntowe przed potencjalnym negatywnym wpływem inwestycji w czasie normalnych warunków eksploatacji drogi.

Wykonanie niewielkich wykopów w związku z realizacją obwodnicy nie powinno wpłynąć negatywnie na stosunki wodne w jej rejonie. Część trasy przebiega bowiem po istniejącej drodze wojewódzkiej nr 340 lub w jej pobliżu.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Przy dotychczasowym natężeniu ruchu pojazdów poruszających się drogą nr 340, stężenia zawiesin odprowadzanych w wodach opadowych i roztopowych także będą przekraczać normatywy. Jest to bowiem droga przechodząca na wielu odcinkach w terenie miejskim (obszar zabudowany). Niewielkie przekroczenia mogą również wystąpić w odniesieniu do stężenia substancji ropopochodnych.

8) **Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Ze względu na dużą odległość od granic państwa, realizacja inwestycji oraz późniejsza eksploatacja nie będzie wiązała się z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

9) **Możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do zakładu o zwiększonym ryzyku albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej [Dz.U. z 2002 r., Nr 58 poz. 535 ze zm.].

10) **Dane o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Jak już wcześniej wspomniano podczas wstępnej analizy 2 wariantów inwestycji (tzw. zielony i niebieski) stwierdzono, że ze względu na ich szkodliwość dla środowiska istnieje potrzeba wyznaczenia kolejnego wariantu - wariantu korzystnego dla środowiska. Tak powstał tzw. wariant czerwony. Do dalszych analizy wzięto pod uwagę dwa warianty: wariant 2 (tzw. zielony - alternatywny) oraz wariant 1 (tzw. czerwony - preferowany do realizacji).

Lokalizację planowanej inwestycji na tle cennych obiektów i obszarów przyrodniczych przedstawia załącznik graficzny 2.

10.1. **Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze**

10.1.1. *Ogólny opis oddziaływania*

Negatywne oddziaływanie połączenia na biotyczne elementy środowiska przyrodniczego, może polegać głównie na zajmowaniu nowych terenów pod zabudowę i zniszczeniu biotopów, fragmentacji siedlisk i odcięciu kontaktów między populacjami. Pośrednie oddziaływanie na florę i faunę w trakcie budowy i eksploatacji drogi będzie związane z zanieczyszczeniem powietrza, wód i hałasem. Wyniki badań i analiz wskazują, że negatywne oddziaływanie przedmiotowej inwestycji w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza będzie się mieścić w granicach linii rozgraniczających inwestycji. Zastosowanie natomiast odpowiednich urządzeń ochrony środowiska zminimalizuje oddziaływanie drogi na środowisko gruntowo-wodne. Bezpośrednie oddziaływanie ruchu na drodze wiąże się z możliwymi zderzeniami zwierząt z pojazdami.

Do podstawowych zagrożeń związanych z realizacją inwestycji liniowych należą zatem:

- bezpośrednie zniszczenie lub uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków (w przypadku lokalizacji w siedlisku lub bezpośrednio przy nim),

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

- przypadkowe zniszczenie lub naruszenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków przez prace budowlane (plac budowy, drogi dojazdowe do budowy),
- wzrost śmiertelności zwierząt na etapie budowy,
- bariera na szlaku wędrówek zwierząt o dużych arealach,
- fragmentacja przestrzeni wykorzystywanej przez zwierzęta w skali lokalnej, odcięcie od łągowisk i żerowisk,
- śmiertelność zwierząt na drodze (także zwierząt obdarzonych zdolnością lotu jak nietoperze, ptaki i owady),
- zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta (np. uszczuplenie żerowiska ptaków, nietoperzy),
- zmiany behawioru innych gatunków ptaków (jaskółki, ptaki drapieżne) oraz wybranych gatunków nietoperzy, zwiększające ryzyko śmiertelności w populacjach występujących w pobliżu drogi,
- fragmentacja siedlisk przyrodniczych,
- zmiana warunków wodnych wskutek prac ziemnych, przesuszenie terenów sąsiadujących,
- wpływ wód odprowadzanych z drogi na naturalne akweny i siedliska hydrogeniczne (zasolenie, ewentualność skażenia),
- hałas wywoływany podczas budowy dróg,
- hałas związany z ruchem samochodowym i remontami drogi,
- stymulowanie procesów urbanizacyjnych,
- zmiana dostępności terenu (ułatwienie dojazdu w poszczególne miejsca, które może skutkować zmianą sposobu lub intensywności wykorzystania terenu),
- synantropizacja, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków wzdłuż drogi (pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych),
- konieczność wycinki drzew i krzewów.

Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy do najpoważniejszych zagrożeń zaliczono bezpośrednie niszczenie siedlisk i siedlisk gatunków oraz przecięcie korytarzy migracyjnych płazów, gadów i ssaków, w tym nietoperzy; a także fragmentację siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków.

10.1.2. Oddziaływanie poszczególnych wariantów

Dokładna analiza i porównanie poszczególnych wariantów planowanej inwestycji zostanie wykonane w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Oprócz aspektów przyrodniczych brane będą także pod uwagę kwestie funkcjonalności i bezpieczeństwa ruchu, koszty budowy, wpływ na ludzi oraz istniejące obszary i obiekty zabytkowe itp.

Dopiero tak szczegółowa (wielokryterialna) ocena pozwoli na określenie wariantu optymalnego.

Poniżej przedstawiono skrótowo oddziaływanie analizowanych wariantów na obszary i obiekty podlegające ochronie.

10.2. Obszary Natura 2000

Jak wykazano na etapie screeningu przedsięwzięcie nie wywiera wpływu na obszary Natura 2000 w sposób bezpośredni, pośredni lub długofalowy.

W najbliższych odległościach od planowanego przedsięwzięcia leżą obszary:

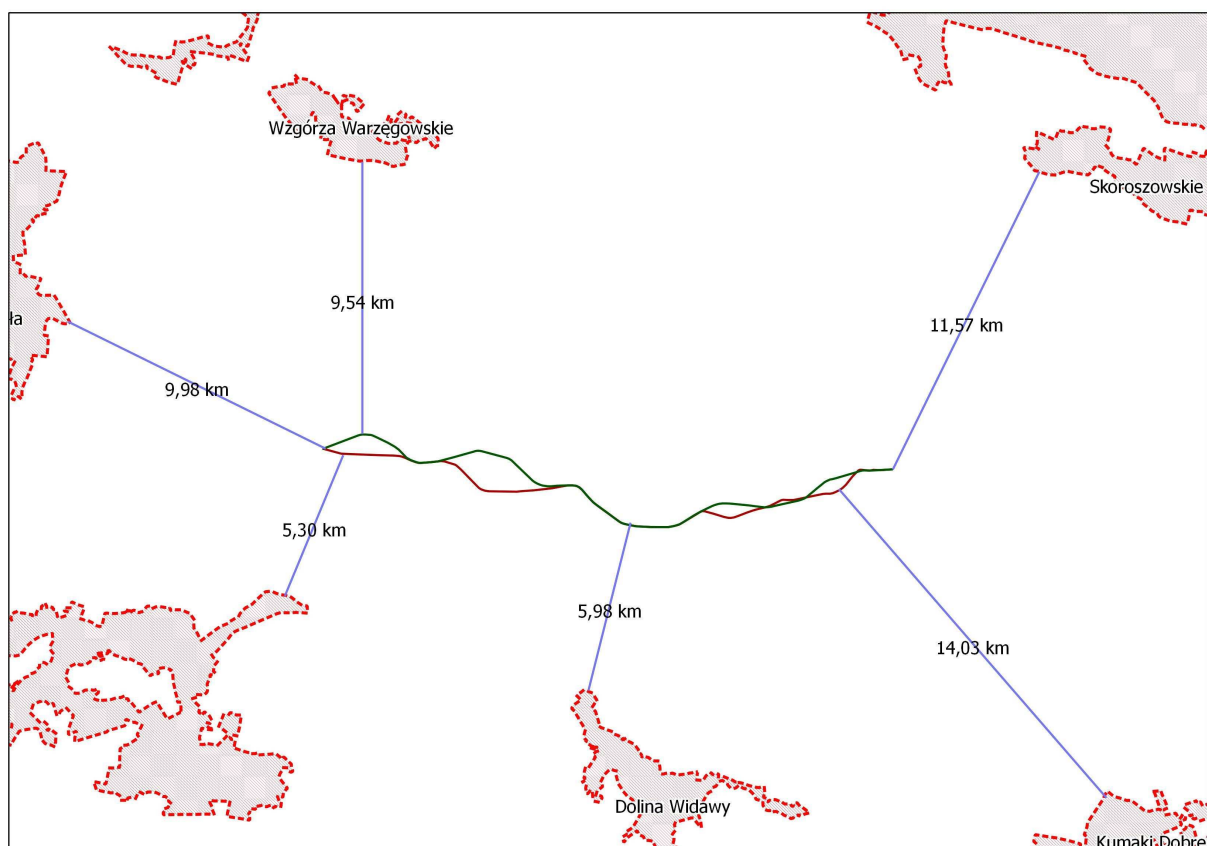
- PLH oraz PLB Łęgi Odrzańskie – 5,3 km

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

- PLH Dolina Widawy - 5,98 km
- PLH Wzgórza Warzęgowskie - 9,54 km
- PLH Dębniańskie Mokradła - 9,98 km
- PLH Skoroszowskie Łąki – 11,57 km
- PLH Kumaki Dobrej - 14,3 km

Lokalizację przedsięwzięcia na tle obszarów Natura 2000 przedstawia poniższy rysunek.



Rys.2. Położenie planowanej inwestycji na tle obszarów Natura 2000

10.3. Siedliska przyrodnicze objęte ochroną prawną w świetle prawa krajowego

Na terenie inwestycji występuje 7 typów siedlisk przyrodniczych objętych ochroną. Są to:

- 6510 – nizinne i podgórskie łąki użytkowane ekstensywnie – 30 ha,
- 9110 – kwaśne buczyny niżowe – 14,4 ha,
- 9130 – żyzne buczyny niżowe – 1,8 ha,
- 9170 – grąd środkowoeuropejski – 216 ha,
- 9190 – kwaśne dąbrowy śródładowe – 81,4 ha,
- 91E0 – łągi olchowe, olchowo-jesionowe i wierzbowe – 48 ha,
- 91F0 – łągi wiązowo-jesionowe – 20 ha.

Oddziaływanie poszczególnych wariantów (bezpośrednie i pośrednie) na te siedliska przedstawia poniższa tabela.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Tab.10. Oddziaływanie analizowanych wariantów na siedliska przyrodnicze

Siedlisko przyrodnicze	Zniszczenia bezpośrednie [ha]	
	Wariant 2 (zielony)	Wariant 1 (czerwony)
6510 – łąki kośne	0.5	-
9170 – grąd środkowoeuropejski	4.65	0.98
9190 – kwaśne dąbrowy	9.3	-
91E0 – łągi olchowo-jesionowe	1.1	0.5
Razem [ha]	15.55	1.48
	Oddziaływania pośrednie- do 250 m [ha]	
6510 – łąki kośne	5.2	3.77
9110 – kwaśne buczyny	6.08	6.14
9170 – grąd środkowoeuropejski	23.65	22.82
9190 – kwaśne dąbrowy	9	10.63
91F0 – łągi wiązowo-jesionowe	4.26	4.15
91E0 – łągi olchowo-jesionowe	7.18	6.86
Razem [ha]	55.37	54.37
Bezpośrednie i pośrednie razem	70,92	55,58

Ja wynika z analizy tabeli 10 decydowania najmniej korzystnym z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych jest wariant zielony (alternatywny), który powoduje zniszczenia prawie 16 ha w 4 różnych typach siedlisk, zaś w sposób pośredni oddziaływał będzie podczas budowy i realizacji na dalsze 55 ha.

Najmniej szkodliwym dla środowiska przyrodniczego jest wariant czerwony, w którym zniszczeniu ulegają marginalne powierzchnie dwóch typów siedlisk.

10.4. Gatunki chronione

W bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia, po przeprowadzeniu szczegółowej inwentaryzacji terenowej, stwierdzono występowanie:

- 4 gatunków bezkręgowców z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej,
- 2 gatunków płazów z Załącznika II Dyrektyw Siedliskowej,
- 4 gatunków płazów z Załącznika IV Dyrektyw Siedliskowej,
- 5 gatunków płazów objętych ochroną w prawie krajowym,
- 2 gatunków gadów Załącznika IV Dyrektyw Siedliskowej,
- 3 gatunków gadów objętych ochroną w prawie krajowym,
- 3 gatunków ssaków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej,
- 7 gatunków ssaków z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej,
- 10 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej,
- 4 gatunków ptaków z Załącznika II Dyrektywy Ptasiej,
- 12 gatunków ptaków objętych ochroną w prawie krajowym.

10.4.1. Gatunki roślin objęte ochroną prawną w świetle prawa krajowego

Do gatunków objętych ochroną ścisłą w rejonie inwestycji należą:

- Wiciokrzew pomorski *Lonicera peryclimenum* – 11 stanowisk,
- Widłak goździsty *Lycopodium clavatum* – 1 stanowisko.

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Do gatunków objętych ochroną częściową w rejonie inwestycji należą:

- Bluszcz pospolity *Hedera helix* - 32 stanowiska,
- Konwalia majowa *Convallaria majalis* – 11 stanowisk,
- Kopytnik europejski *Asarum europaeum* - 7 stanowisk,
- Grzybień biały *Nymphaea alba* – 1 stanowisko,
- Barwinek mniejszy *Vinca minor* – 1 stanowisko,
- Kruszyna pospolita *Frangula alnus* – masowo.

Poza kruszyną pospolitą, nie stwierdzono szkód w populacjach gatunków objętych ochroną na planowanej trasie żadnego z wariantów.

Szkody w populacjach *Frangula alnus* są zbliżone w rozmiarze dla każdego z wariantów, z uwagi na pospolite występowanie gatunku w lasach w otoczeniu przedsięwzięcia i nie mają żadnego wpływu na stan populacji gatunku w gminie. Jednak na ich zniszczenie wymagane jest odstępstwo od ochrony gatunkowej wyrażone przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Przyrody.

10.4.2. Gatunki ptaków objęte ochroną prawną

W tabelach poniżej przedstawiono liczby par lęgowych gatunków ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej oraz pozostałych gatunków chronionych będących pod wpływem poszczególnych wariantów inwestycji.

Tab. 11. Gatunki ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej

Gatunek	Wariant 2 - alternatywny		Wariant 1 - preferowany	
	Wpływ bezpośredni (zniszczenie)	Wpływ pośredni	Wpływ bezpośredni (zniszczenie)	Wpływ pośredni
Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	1	0	0	1
Derkacz <i>Crex crex</i>	1	1	0	1
Żuraw <i>Grus grus</i>	0	1	0	1
Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	0	1	0	1
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	3	2	1	2
Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	4	1	1	3
Lerka <i>Lullula arborea</i>	3	4	4	5
Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	8	4	5	7
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	20	13	18	14
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	6	4	7	1
Łącznie	46	31	36	36

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

Tab. 12. Gatunki pozostałe ptaków chronionych

Gatunek	Wariant 2 - alternatywny		Wariant 1 - preferowany	
	Wpływ bezpośredni (zniszczenie)	Wpływ pośredni	Wpływ bezpośredni (zniszczenie)	Wpływ pośredni
Perkozek Tachybaptus ruficollis	0	0	0	0
Krogulec Accipiter nisus	3	0	2	0
Jastrząb Accipiter gentilis	0	1	0	1
Myszołów Buteo buteo	1	0	0	0
Kobuz Falco subbuteo	1	0	1	0
Przepiórka Coturnix coturnix	2	0	0	1
Kokoszka Gallinula chloropus	1	0	0	1
Samotnik Tringa ochropus	1	0	1	0
Siniak Columba oenas	1	0	1	0
Turkawka Streptopelia turtur	1	5	3	2
Puszczyk Strix aluco	2	1	2	1
Krętogłów Jynx torquilla	0	1	0	1
Dzięcioł zielony Picus viridis	2	1	1	1
Dzięciołek Dendrocopos minor	1	0	1	0
Słowik rdzawy Luscinia megarhynchos	5	0	2	3
Pleszka Phoenicurus phoenicurus	0	1	1	0
Kłaskawka Saxicola rubicola	1	6	2	4
Świerszczak Locustella naevia	4	5	2	4
Strumieniówka Locustella fluviatilis	0	3	0	3
Łozówka Acrocephalus palustris	14	9	7	15
Trzcinniczek Acrocephalus scirpaceus	1	0	0	1
Srokosz Lanius excubitor	1	0	0	0
Dziwonia Carpodacus erythrinus	1	0	1	0
Potrzos Emberiza schoeniclus	2	0	0	2
Potrzeszcz Emberiza calandra	7	4	8	3
Łącznie	52	37	35	43

Jak wynika z powyższych tabel najsilniejsze oddziaływanie wyrażone w liczbie par ptaków których siedlisk będą zniszczone lub też pogorszone w sposób znaczących wykazuje wariant 2 (alternatywny) – powodujący w sumie utratę siedlisk lub pogorszenie stanu bytowania dla 166 par ptaków objętych ochroną gatunkową. W przypadku wariantu 1 (preferowanego) bezpośrednio może zostać zniszczonych 71 par ptaków a dalszych 79 może pogorszone warunki bytowania (łącznie 150 par).

Karta informacyjna przedsięwzięcia

(Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia)

10.4.3. Pozostałe chronione gatunki – porównanie oddziaływania wariantów

Bezkręgowce

Z punktu widzenia ochrony bezkręgowców najmniej korzystnym jest wariant 2 (alternatywny) gdyż wskutek jego realizacji zostają bezpośrednio zniszczone 4 z 12 znanych siedlisk barczatki kataks, 1 siedlisko kozioroga dębosza oraz naruszone siedlisko jelonka rogacza. Najkorzystniejszym jest wariant 1 (czerwony), w wyniku którego zniszczone zostanie jedno siedlisko barczatki kataks.

Płazy

Z przeprowadzonej inwentaryzacji płazów na obszarze, gdzie planowany jest przebieg drogi według wariantu 2 (alternatywny) wynika, że będzie on silnie negatywnie oddziaływać na populacje płazów występujące na terenie potencjalnego oddziaływania inwestycji. Wskazane jest zatem odstąpienie od zamiaru budowy drogi według tego wariantu. W rejonie przebiegu wariantu 1 nie występują typowe obszary wodno-błotne.

Gady

Z przeprowadzonej inwentaryzacji gadów na obszarze, gdzie planowany jest przebieg drogi według wariantu 2 wynika, że będzie on silnie negatywnie oddziaływać na populacje gadów występujące na terenie potencjalnego oddziaływania inwestycji.

Ssaki (nietoperze)

Oba rozpatrywane warianty przebiegu nowej drogi niszczą siedliska nietoperzy i tereny żerowania (lasy i zadrzewienia) oraz przecinają liniowe elementy środowiska (doliny cieków wodnych, szpalery drzew) stanowiące trasy migracji. Oddziaływanie na gatunki tych ssaków będzie największe na odcinku Rościszawice – Oborniki Śląskie, gdzie planuje się przebieg nowej drogi (w przypadku obu wariantów podobnie) przez duży fragment lasu. Podobne oddziaływanie, z tym że na nieco mniejszą skalę będzie miało miejsce na odcinkach Bukowice – Rościszawice oraz Oborniki Śląskie – Wilczyn. Korzystniejszy z punktu widzenia chiropterofauny tego terenu wydaje się być jest Wariant 1 (preferowany). Najmniej korzystny jest wariant 2 (alternatywny) ze względu na najdłuższy odcinek biegnący przez siedliska leśne lub ich skraj (10,2 km). Brak możliwości ominięcia dużych fragmentów leśnych powoduje, iż każdy z zaproponowanych wariantów będzie miał podobny negatywny wpływ.

11) Załączniki

Załącznik graficzny 1.	Plansza zbiorcza
Załącznik graficzny 2.	Przebieg inwestycji na tle cennych obiektów i obszarów przyrodniczych