

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra –
Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji
systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek
drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych
od km 36+310 do km 52+800

Zamawiający:

Zarząd Województwa Dolnośląskiego
Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu
ul. Krakowska 28
50-425 Wrocław

Wykonawca:

Pracownia Ochrony Środowiska „KRASKA” Paweł Szewczyk
ul. Franciszka Rzeźniczaka 27b/4
65-119 Zielona Góra

	Imię i nazwisko	Podpis
Kierownik Zespołu:	Paweł Szewczyk	Za zespół:
Zespół wykonawców:	Jacek Barczyński	
	Tomasz Sromala	
	Albert Wiaderny	
	Henryk Żyżak	

Czerwiec, 2022 r.

OŚWIADCZENIE AUTORA RAPORTU

Dotyczy opracowania pn.: Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”.

Oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 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. 2022 poz. 1029).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Spis treści

1. WPROWADZENIE	12
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	12
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.1. OPIS USYTUOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.2. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	16
2.3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU	17
2.4. OPIS TERENÓW PRZYLEGLYCH DO PLANOWANEJ INWESTYCJI	18
2.5. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ	21
3. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	22
4. CHARAKTERYSTYKĘ CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ	25
4.1. ZAKRES INWESTYCJI	25
4.2. INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ, WODĘ, SUROWCE I ICH ZUŻYCIU	25
4.3. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	26
4.4. OCENIONE W OPARCIU O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANEYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	26
4.5. ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE	29
5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	30
5.1. ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH W ROZUMIENIU TEJ USTAWY	30
5.1.1. Obszary objęte ochroną prawną	30
5.2. WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNYCH, FIZYKOCHEMICZNYCH, BIOLOGICZNYCH I CHEMICZNYCH WÓD;	52
6. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ	68
7. INNE DANE, NA PODSTAWIE KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH	68
7.1. GEOMORFOLOGIA	68
7.2. HYDROGRAFIA	70
7.3. BUDOWA GEOLOGICZNA	70
7.4. WARUNKI GEOTECHNICZNE	72
7.5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	72
7.6. ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH	73
7.7. GLEBY I ICH UŻYTKOWANIE	75
7.8. POWIETRZE I KLIMAT	76
8. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	78

9. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE	84
10. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	85
11. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	86
12. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO	86
12.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	86
12.2. ODDZIAŁYWANIE NA ZŁOŻA SUROWCÓW	90
12.3. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	92
12.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	99
12.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	113
12.6. ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU	118
12.7. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ZMIANY KLIMATU	120
12.8. WPŁYW ZMIAN KLIMATU NA PRZEDSIĘWZIĘCIE	120
12.9. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY	125
12.10. ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA LUDZI	132
12.11. GOSPODARKA ODPADAMI	134
12.12. ODDZIAŁYWANIA NA KORYTARZE EKOLOGICZNE	137
12.13. ODDZIAŁYWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	141
12.14. OKREŚLENIE MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO	144
12.15. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO LIKWIDACJI	146
12.16. ODDZIAŁYWAŃ NA FLORE, W TYM ZIELEŃ WYSOKĄ	148
12.17. ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA FAUNĘ	155
12.17.1. Oddziaływanie na gatunki ssaków (bez nietoperzy)	155
12.17.2. Oddziaływanie na gatunki nietoperzy	157
12.17.3. Oddziaływanie na gatunki ptaków	158
12.17.4. Oddziaływanie na gatunki płazów i gadów	161
12.17.5. Oddziaływanie na gatunki bezkręgowców	164
12.18. ODDZIAŁYWANIE NA GATUNKI GRZYBÓW	165
12.19. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZAR NATURA 2000 „SUDETY WAŁBRZYSKO-KAMIENNOGÓRSKIE” PLB020010	165
12.20. ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ	177
12.21. ODDZIAŁYWANIA NA DOPRA MATERIAŁNE	178
13. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU	179
14. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	186
15. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	189
16. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I	

PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI	
ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	191
17. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.....	193
18. ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	194
19. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI	195
18.1. ANALIZA POREALIZACYJNA	195
18.2. ZAKRES I SPOSÓB PROWADZENIA NADZORU PRZYRODNICZEGO NA ETAPIE REALIZACJI	196
18.3. MONITORING W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA AKUSTYCZNEGO	197
20. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	197
21. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	198

Spis tabel:

Tabela 1 Parki narodowe w odległości do 30km od przedsięwzięcia.	30
Tabela 2 Rezerваты przyrody w odległości do 30km od przedsięwzięcia.	30
Tabela 3 Parki krajobrazowe w odległości do 30km od przedsięwzięcia.	31
Tabela 4 Obszary chronionego krajobrazu w odległości do 30km od przedsięwzięcia.	31
Tabela 5 Użytki ekologiczne w odległości do 30km od przedsięwzięcia.	32
Tabela 6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w odległości do 30km od przedsięwzięcia.	32
Tabela 7 Obszary Natura 2000 w odległości do 30km od przedsięwzięcia.	32
Tabela 8 Stanowiska dokumentacyjne w odległości do 30 km od przedsięwzięcia.	33
Tabela 9 Przestrzenie górnicze na terenie powiatu kamiennogórskiego.	74
Tabela 10 Przestrzenie górnicze na terenie powiatu wałbrzyskiego.	74
Tabela 11 Spis stanowisk archeologicznych oraz obszarów ochrony archeologicznej z terenu gminy Kamienna Góra.	80
Tabela 12 Prognoza ruchu na rok 2023 i 2033.	94
Tabela 13 Wyniki prognoz stężenia zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych.	95
Tabela 14 Zestawienie wartości dopuszczalnych poziomów mocy akustycznej dla przykładowych urządzeń oraz maszyn stosowanych w robotach drogowych:	100
Tabela 15 Dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania.	103
Tabela 16 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku od dróg wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).	105
Tabela 17 Struktura ruchu dla roku 2020/21 wraz z prognozą na rok 2023 i 2033.	106
Tabela 18 Wyniki obliczeń poziomu dźwięku w punkcie obliczeniowym.	107
Tabela 19 Wyniki obliczeń poziomu dźwięku w punkcie obliczeniowym, z uwzględnieniem cichej nawierzchni.	108
Tabela 20 Dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania.	114
Tabela 21 Obowiązujące wartości odniesienia substancji w powietrzu.	115
Tabela 22 Struktura ruchu dla roku 2020/21 wraz z prognozą na rok 2023 i 2033.	116
Tabela 23 Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza dla roku 2023 oraz 2033.	117
Tabela 24 Zespół zmian klimatycznych wynikających z funkcjonowania sektora transportu.	123
Tabela 25 Ocena wrażliwości elementów sektora transportowego na zmiany klimatyczne.	124
Tabela 26 Korelacja zespołów potencjalnych rozwiązań projektowych ze zmianami mikroklimatu.	124
Tabela 27 Rodzaje odpadów.	135
Tabela 28 Przewidywane rodzaje oraz ilości odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.	136
Tabela 29 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/I147/IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/I43/I EWG oraz ocena znaczenia obszaru Sudety Wałbrzysko - Kamiennogórskie PLB020010 dla tych gatunków.	167
Tabela 30 Najważniejsze oddziaływania i działalność negatywne mające duży wpływ na obszar.	175
Tabela 31 Zbiorcza tabela decyzyjna (wszystkie warianty).	180
Tabela 32 Zbiorcza tabela decyzyjna warianty inwestycyjne.	181
Tabela 33 Tabela oceny – wariant „0”.	182
Tabela 34 Tabela oceny – wariant 1.	183
Tabela 35 Tabela oceny – wariant 2.	184
Tabela 36 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko - faza realizacji inwestycji.	187

Tabela 37 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko - faza eksploatacji inwestycji.....	188
Tabela 38 Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	189
Tabela 39 Lokalizacja punktów pomiarowych do analizy porealizacyjnej w zakresie pomiarów hałasu drogowego.....	195

Spis rysunków:

Rysunek 1 Lokalizacja przedsięwzięcia względem granic administracyjnych powiatów, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez https://www.geoportal.gov.pl/	13
Rysunek 2 Lokalizacja przedsięwzięcia względem granic administracyjnych gmin, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez https://www.geoportal.gov.pl/	14
Rysunek 3 Podział administracyjny obrębów Gminy Kamienna Góra na tle lokalizacji inwestycji.	15
Rysunek 4 Podział administracyjny obrębów powiatu wałbrzyskiego na tle lokalizacji inwestycji.	16
Rysunek 5 Lokalizacja przedsięwzięcia, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez https://www.geoportal.gov.pl/	18
Rysunek 6 Wyrys z załącznika graficznego do Uchwały Nr XXI/117/20 Rady Gminy Kamienna Góra z dnia 31 lipca 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów we wsi Ptaszków.	18
Rysunek 7 Wyrys z załącznika graficznego do Uchwały Nr X/44/2011 Rady Gminy Czarny Bór z dnia 17 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Czarny Bór i Borówno – obszaru „A”.	19
Rysunek 8 Wyrys z załącznika graficznego do Uchwały Nr XXXIII/204/17 Rady Miejskiej w Bogusławowie-Gorcach z dnia 27 lutego 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego na terenie miasta Bogusławów-Gorce, obręby nr 1 i 2 Nowy Lubominek i Gorce.	20
Rysunek 9 Wyrys z załącznika graficznego do Uchwały Nr XLIII/276/14 Rady Miejskiej Bogusławowa-Gorc z dnia 27 czerwca 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego na terenie miasta Bogusławów-Gorce, obręby nr 3 i 4 Bogusławów.	21
Rysunek 10 Lokalizacja obszaru PLB020010, https://www.gdos.gov.pl/	35
Rysunek 11 Lokalizacja obszaru PLB020010, https://www.gdos.gov.pl/	36
Rysunek 12 Lokalizacja inwestycji względem obszaru PLB020010, dane geoprzestrzenne https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane	37
Rysunek 13 Lokalizacja inwestycji względem obszarów parków krajobrazowych, dane geoprzestrzenne https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane	37
Rysunek 14 Lokalizacja inwestycji względem obszaru chronionego krajobrazu Kopuły Chełmca, dane geoprzestrzenne https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane	41
Rysunek 15 Lokalizacja inwestycji względem obszaru chronionego krajobrazu Masyw Trójkarbu, dane geoprzestrzenne https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane	42
Rysunek 16 Lokalizacja inwestycji względem Specjalnych Obszarów Ochrony Natura 2000, dane geoprzestrzenne https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane	43
Rysunek 17 Mapa obszaru Natura 2000, źródło: http://wroclaw.rdos.gov.pl/	45
Rysunek 18 Lokalizacja inwestycji względem pomników przyrody, źródło: dane przestrzenne GDOŚ http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/	47
Rysunek 19 Lokalizacja inwestycji względem pomnika przyrody, źródło: dane przestrzenne GDOŚ	48

Rysunek 20 Lokalizacja inwestycji względem pomnika przyrody, źródło: dane przestrzenne GDOŚ	49
Rysunek 21 Lokalizacja inwestycji względem projektu korytarzy ekologicznych, źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/.....	51
Rysunek 22 Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych, źródło: http://mapa.korytarze.pl/	51
Rysunek 23 Lokalizacja inwestycji względem podziału administracyjnego Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie; dane przestrzenne https://www.wody.gov.pl/ ...	52
Rysunek 24 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.....	53
Rysunek 25 Usytuowanie JCWP RW6000816331 względem lokalizacji inwestycji.....	55
Rysunek 26 Usytuowanie JCWP RW6000816331 względem form ochrony przyrody udostępnione dane GDOŚ.....	56
Rysunek 27 Usytuowanie JCWP RW6000816169 względem lokalizacji inwestycji.....	57
Rysunek 28 Usytuowanie JCWP RW6000416169 względem form ochrony przyrody udostępnione dane przestrzenne GDOŚ.....	58
Rysunek 29 Usytuowanie JCWP PLRW60004161649 względem lokalizacji inwestycji.....	58
Rysunek 30 Usytuowanie JCWP RW60004161649 względem form ochrony przyrody udostępnione dane przestrzenne GDOŚ.....	60
Rysunek 31 Usytuowanie JCWP RW600041348689 względem lokalizacji inwestycji.....	60
Rysunek 32 Usytuowanie JCWP RW600041348689 względem form ochrony przyrody udostępnione dane przestrzenne GDOŚ.....	62
Rysunek 33 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie województwa dolnośląskiego (źródło: PMS)	65
Rysunek 34 Lokalizacja inwestycji względem JCWPd 107	66
Rysunek 35 Lokalizacja inwestycji względem JCWPd 108	67
Rysunek 36 Lokalizacja GZWP 343, źródło: http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/	68
Rysunek 37 Położenie fizjograficzne obszaru Wałbrzycha według J. Kondrackiego „Geografia Regionalna Polski”	69
Rysunek 38 Położenie fizjograficzne obszaru Kamiennej Góry według J. Kondrackiego „Geografia Regionalna Polski”	70
Rysunek 39 Obszary górnicze, tereny górnicze oraz złoża surowców zlokalizowane najbliżej wariantów inwestycyjnych (kolorem żółtym zaznaczono lokalizację drogi).....	75
Rysunek 40 Lokalizacja inwestycji względem złóż surowców, terenów górniczych oraz obszarów górniczych. Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html	90
Rysunek 41 Lokalizacja inwestycji względem obszarów górniczych. Źródło: dane udostępnione przez Państwowy Instytut Geologiczny–PIB https://geoportal.pgi.gov.pl ..	90
Rysunek 42 Lokalizacja inwestycji względem złóż kopalin. Źródło: dane udostępnione przez Państwowy Instytut Geologiczny–PIB https://geoportal.pgi.gov.pl	91
Rysunek 43 Przebieg średnich wartości temperatury powietrza na obszarze Polski w latach 1779-2010	121
Rysunek 44 Zmienność wieloletnich sum opadów	122
Rysunek 45 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/	127
Rysunek 46 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/	128
Rysunek 47 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/	129

Rysunek 48 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/	129
Rysunek 49 Wpływ wibracji na organizm ludzki w fazie budowy	133
Rysunek 50 Schemat dopuszczalnych rozwiązań suchych półek w przejściach zespolonych dla małych zwierząt	140
Rysunek 51 Budowa zasłony korzeniowej (na podstawie: Szczepanowska 2011)	151
Rysunek 52 Wygrodzenie drzew (Zieleń miejska nr 11/2009 (32) artykuł „Zagrożenie dla drzew na placach budów cz. I”)	152
Rysunek 53 Zabezpieczenie pni przed uszkodzeniami mechanicznymi i zasypaniem (zamiast opon należy użyć rur drenarskich lub mat słomianych) (Zieleń miejska nr 12/2009 (33) artykuł „Zagrożenie dla drzew na placach budów cz. II”)	152
Rysunek 54 Schemat dopuszczalnych rozwiązań suchych półek w przejściach zespolonych dla małych	163

Spis skrótów

BDOT - Baza Danych Obiektów Topograficznych

DW - droga wojewódzka

GEZ - Gminna Ewidencja Zabytków

GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPOnZ - Gminny program opieki nad zabytkami

GZWP - Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP - Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWPd - Jednolita Część Wód Podziemnych

KIP - Karta informacyjna przedsięwzięcia

LAeq D – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom)

LAeq N – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom)

MPZP - Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

NMT - Numeryczny Model Terenu

OOŚ - Ocena oddziaływania na środowisko

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SUiKZP - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

Ustawa OOŚ - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedsięwzięcie pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”.

Przedmiotowe przedsięwzięcie, kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w § 3, ust. 1. pkt 62 (drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

W związku z powyższym zgodnie z art. 71 ust. 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 (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.), przedsięwzięcie to wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W związku z przebudową drogi może wystąpić konieczność rozbudowy sieci obcych nie zinwentaryzowanych na etapie przygotowania dokumentacji projektowej, nie związanych z potrzebami utrzymania drogi takich jak: sieci elektroenergetyczne, wodociągowe czy sieci teletechniczne itp. W związku z tym nie wyklucza się konieczności wykonania prac poza projektowanym pasem drogowym. Powyższe sieci oraz ewentualne ich rozbudowy nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i w związku z powyższym nie podlegają ocenie oddziaływania na środowisko.

Głównym celem przebudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 relacji Kamienna Góra - Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800 jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. Inwestycja administracyjnie zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, w powiecie kamiennogórskim i wałbrzyskim, na obszarze gmin: Boguszków-Gorce, Kamienna Góra, Czarny Bór oraz Stare Bogaczowice.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zakres raportu określa art. 66 oraz art. 67 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. Zakres niniejszego raportu jest zgodny z wymaganiami stawianymi przez cytowane wyżej przepisy prawne.

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800” został nałożony postanowieniem Burmistrza Miasta Boguszuwa-Gorc (znak: WIM.6220.3.12.2021 z 12 sierpnia 2021 r.). Postanowieniem tym ustalono zakres raportu oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 66 ustawy o ooś oraz uwzględniono opinię

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

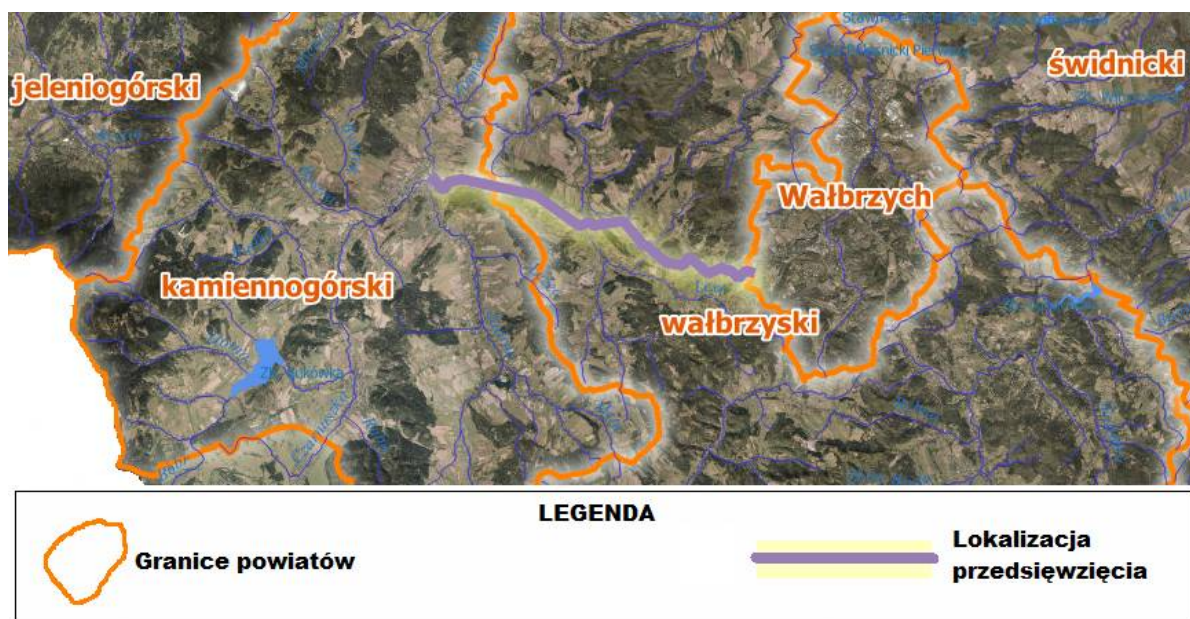
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu (znak: WOŚ.4220.234.2021.BZ.1 z 22 kwietnia 2021 r.).

Zakres niniejszego raportu jest zgodny z wymaganiami stawianymi przez cytowane wyżej przepisy prawne oraz postanowieniem Burmistrza Miasta Boguszo-Gorc.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. OPIS USYTUOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

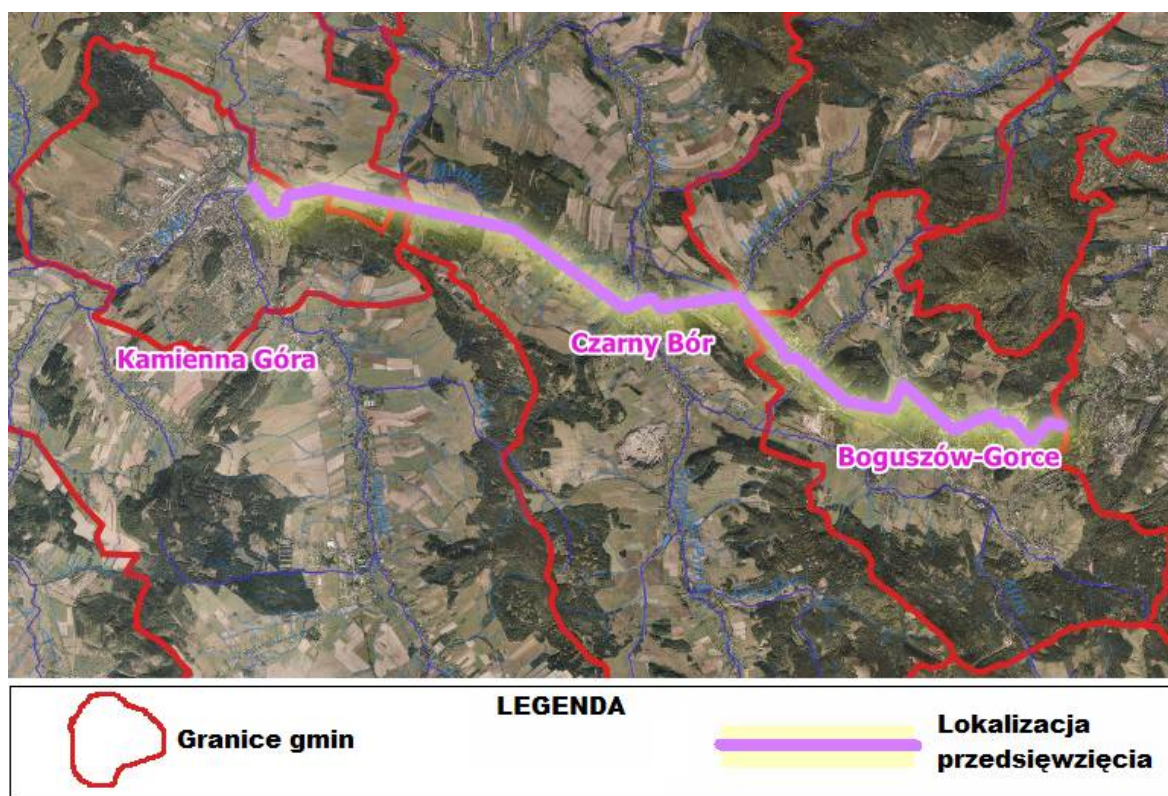
Planowane przedsięwzięcie administracyjnie zlokalizowane jest w województwie dolnośląskim, w powiecie kamiennogórskim i wałbrzyskim, na obszarze gmin: Bogusów-Gorce, Kamienna Góra, Czarny Bór oraz Stare Bogaczowice.



Rysunek 1 Lokalizacja przedsięwzięcia względem granic administracyjnych powiatów, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez <https://www.geoportal.gov.pl/>

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



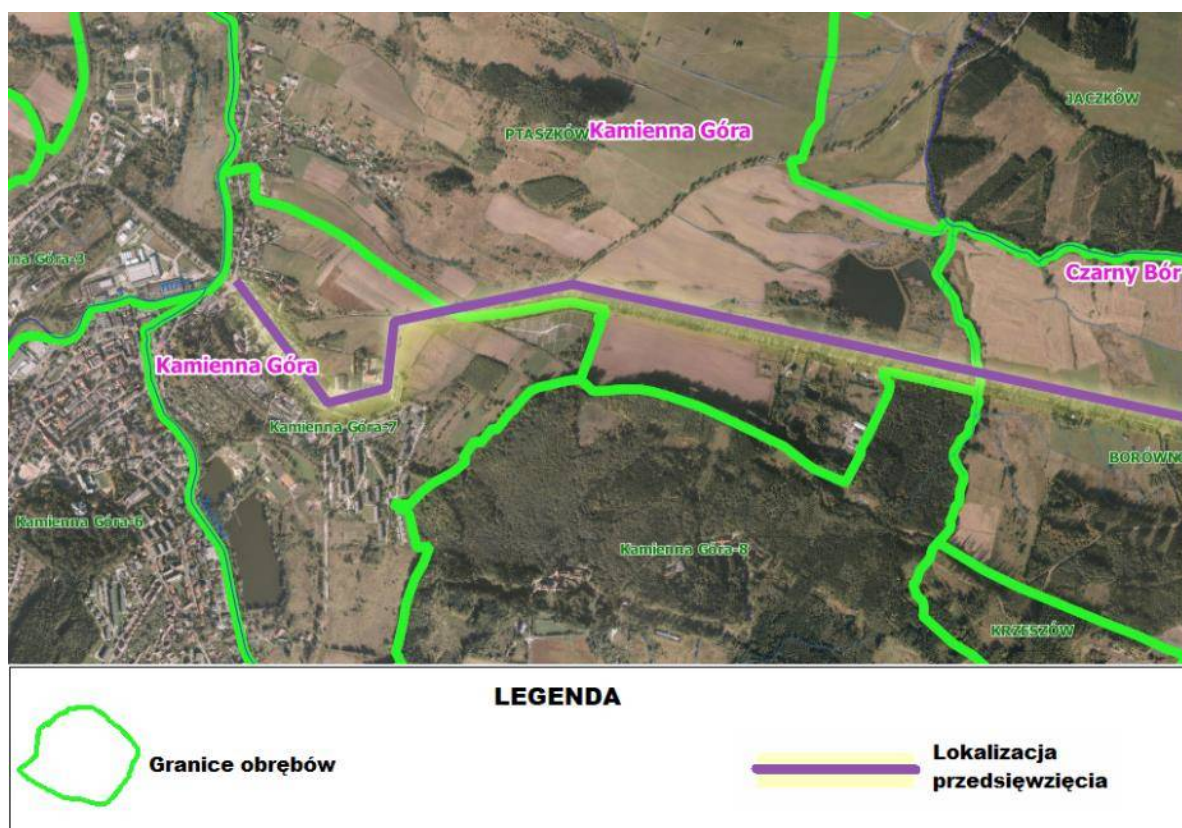
Rysunek 2 Lokalizacja przedsięwzięcia względem granic administracyjnych gmin, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez <https://www.geoportal.gov.pl/>

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 relacji Kamienna Góra – Wałbrzych od km około 36+310 do km około 52+800. Teren przeznaczony pod realizację przedsięwzięcia stanowią:

- a) w powiecie kamiennogórskim
 - Gmina Kamienna Góra, obręb 0007 Kamienna Góra - 7;
 - Gmina Kamienna Góra, obręb 0008 Ptaszków.

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



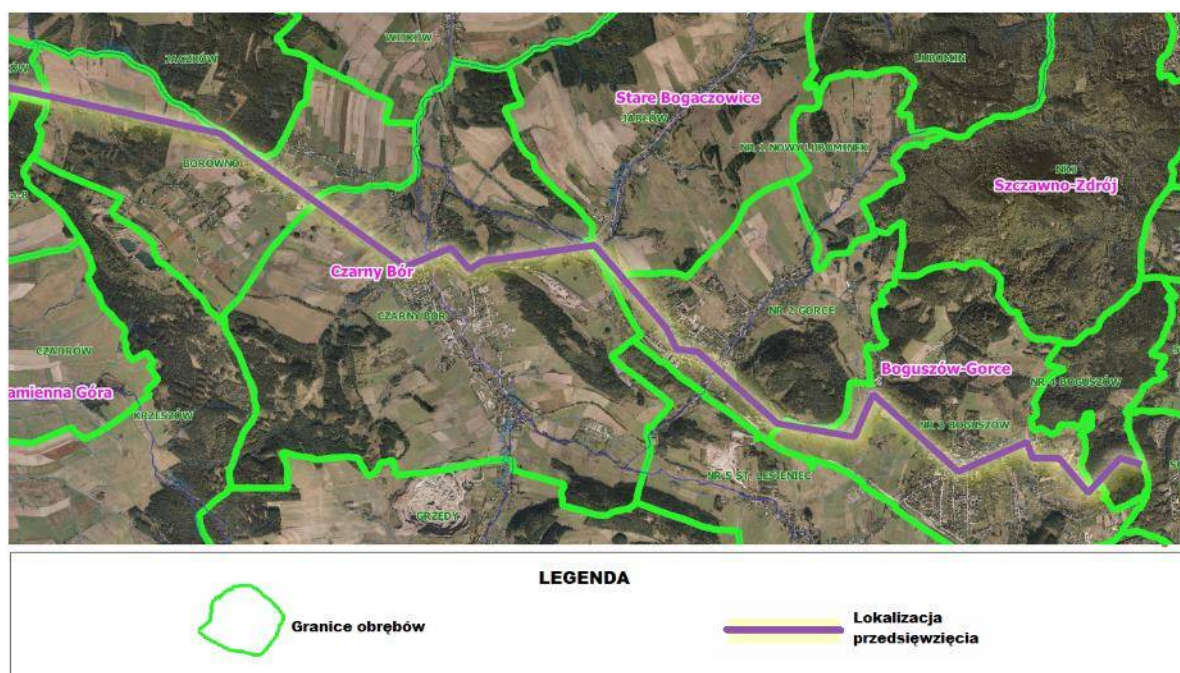
Rysunek 3 Podział administracyjny obrębów Gminy Kamienna Góra na tle lokalizacji inwestycji.

b) w powiecie wałbrzyskim

- Gmina Czarny Bór, obręb 0001 Borówno,
- Gmina Czarny Bór, obręb 0002 Czarny Bór;
- Gmina Stare Bogaczowice, obręb 0004 Jabłów;
- Gmina Boguszów - Gorce, obręb 0002 Nr 2 Gorce;
- Gmina Boguszów - Gorce, obręb 0003 Nr 3 Boguszów;
- Gmina Boguszów - Gorce, obręb 0004 Nr 4 Boguszów.

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 4 Podział administracyjny obrębów powiatu wałbrzyskiego na tle lokalizacji inwestycji.

Długość inwestycji w poszczególnych gminach wynosi:

1. Gmina Kamienna Góra ok. 3,2 km.
2. Gmina Czarny Bór ok. 5,9 km.
3. Gmina Stare Bogaczowice ok. 0,5 km
4. Gmina Boguszów ok. 6,9 km.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenach zamkniętych.

2.2. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Projektowane przedsięwzięcie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w §3 ust. 2 pkt 2 w związku z §3 ust. 1 pkt 62 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839):

„drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.”

W związku z powyższym, na podstawie art. 71 ust. 2 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 (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.), przedsięwzięcie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestycja będzie realizowana etapowo, a decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wymagana będzie ze względu na konieczność zgłoszenia robót budowlanych lub częściowo przed pozwoleniem na budowę i częściowo przed zezwoleniem na realizacji inwestycji drogowej (jedynie punktowo, w miejscach, w których będzie konieczne uzyskanie ZRID-u). Inwestor nie planuje prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów.

W związku z przebudową drogi może wystąpić konieczność rozbudowy/przebudowy sieci obcych nie związanych z potrzebami utrzymania drogi takich jak: sieci elektroenergetyczne, wodociągowe czy sieci teletechniczne idp. W związku z tym nie wyklucza się konieczności wykonania prac poza projektowanym pasem drogowym. Powyższe sieci oraz ewentualne ich rozbudowy/przebudowy nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i w związku z powyższym nie podlegają ocenie oddziaływania na środowisko.

2.3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU

Odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 relacji Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800 o długości 16,490 km, posiada nawierzchnię asfaltową o zmiennej szerokości od 5,50 do 7,50 m. Na większości odcinka droga odwadniana powierzchniowo do systemu rowów przydrożnych. Jedynie na terenach zabudowanych występują kanalizacje deszczowe które odprowadzają wody opadowe z drogi.

Głównym celem przebudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 relacji Kamienna Góra - Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800 jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. Zakres prac w ramach planowanej inwestycji obejmuje:

- doprowadzenie jezdni do wymaganej szerokości minimum 7,00 m,
- doprowadzenie nośności drogi do 115 kN/oś,
- wykonanie konserwacji odwodnienia na terenach niezabudowanych,
- wykonanie odwodnienia w terenie zabudowanym poprzez przebudowę i/lub budowę kanalizacji deszczowej ze względu na ograniczone możliwości terenowe,
- wykonanie zatok autobusowych,
- przebudowę geometrii drogi,
- wykonanie poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodników.

Odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej zostanie wykonane na terenach zabudowanych miejscowości Czarny Bór, Borówno, Boguszów – Gorce.

Planowane działania należy traktować jako roboty polegające na przebudowie drogi, ponieważ polegają na polepszeniu parametrów technicznych drogi.

Przedmiotowa droga nie jest zaliczana jest do Transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T.

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 5 Lokalizacja przedsięwzięcia, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez <https://www.geoportal.gov.pl/>

2.4. OPIS TERENÓW PRZYLEGŁYCH DO PLANOWANEJ INWESTYCJI

Zadanie pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800” objęte jest następującymi aktami prawa miejscowego:

- a) Uchwała Nr XXI/117/20 Rady Gminy Kamienna Góra z dnia 31 lipca 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów we wsi Ptasek. Tereny przyległe do omawianej drogi wojewódzkiej to tereny rolnicze (R), tereny przeznaczone na sport i rekreację (US) oraz obsługi komunikacji samochodowej, w tym stacje paliw (KS).



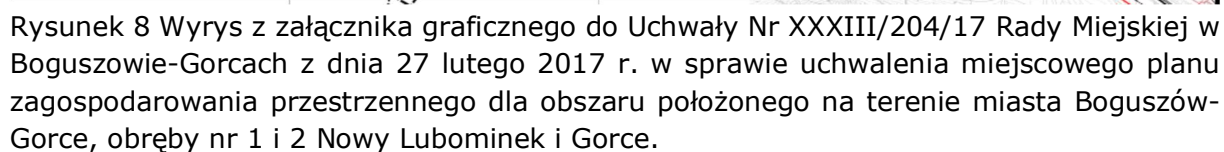
Rysunek 6 Wyrzys z załącznika graficznego do Uchwały Nr XXI/117/20 Rady Gminy Kamienna Góra z dnia 31 lipca 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów we wsi Ptasek.

- b) Uchwała Nr X/44/2011 Rady Gminy Czarny Bór z dnia 17 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Czarny

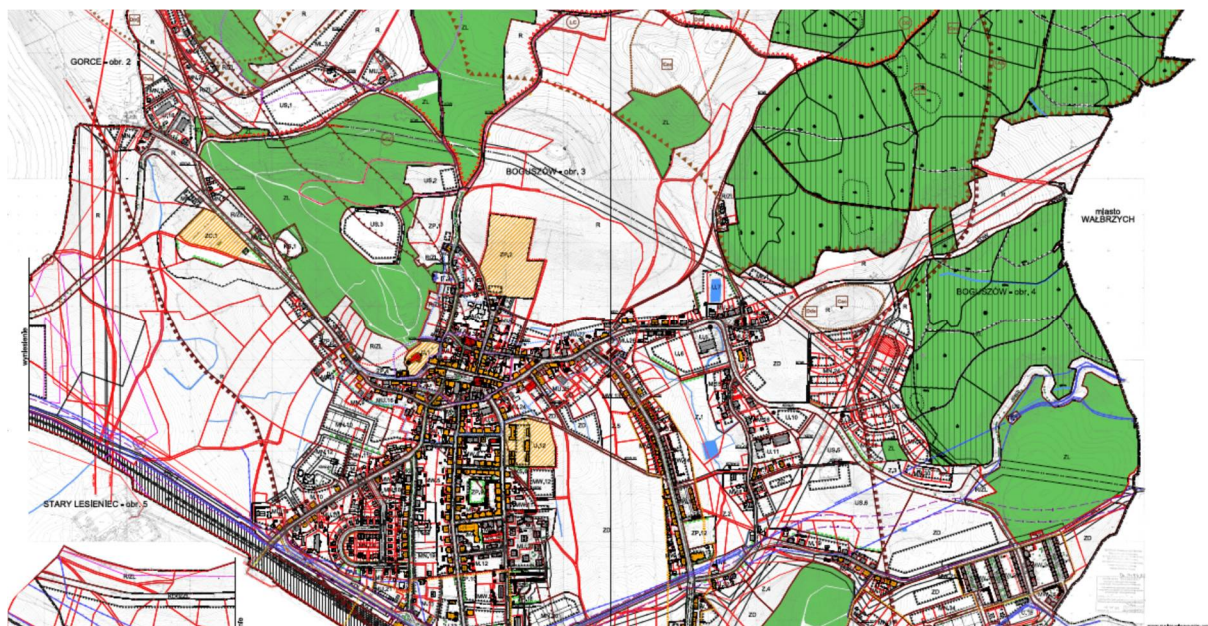
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

c) Uchwała Nr XXXIII/204/17 Rady Miejskiej w Boguszu-Gorcach z dnia 27 lutego 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego na terenie miasta Boguszów-Gorce, obręby nr 1 i 2 Nowy Lubominek i Gorce. Tereny przyległe do omawianej drogi wojewódzkiej to tereny ogrodów działkowych (ZD), publiczne tereny infrastruktury drogowej (KDI), tereny zabudowy usługowej (U), tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW), tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej (MU), tereny sportu i rekreacji; tereny obsługi komunikacji samochodowej (US/KS), tereny lasów (ZL), tereny obiektów produkcyjnych i przetwórczych, składów i magazynów; tereny dróg wewnętrznych (P/KDW), tereny rolnicze dopuszczane do zalesienia (R/ZL),

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



- Strona 20 z 206



Rysunek 9 Wyrus z załącznika graficznego do Uchwały Nr XLIII/276/14 Rady Miejskiej Boguszków-Gorce z dnia 27 czerwca 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego na terenie miasta Boguszków-Gorce, obręb nr 3 i 4 Boguszków.

Wszystkie powyższe uchwały zostały załączone do opracowania w wersji elektronicznej na płycie CD.

2.5. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ.

Przewidywana powierzchnia przedsięwzięcia wraz z bezpośrednim obszarem oddziaływania realizacji inwestycji to około 346 202 m².

Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne (J.Kondracki, W. Walczak) i Atlasu Śląska Dolnego i Opolskiego, teren powiatu wałbrzyskiego położony jest w Obszarze Zachodniej Europy i Podobszarze Pozaalpejska Europa Zachodnia. Prowincja Masyw Czeski, w skład, której wchodzi podobszar Sudety z Przedgórzem Sudeckim składa się na terenie powiatu z dwóch mezoregionów. Pierwszy to Przedgórze Sudeckie z mikroregionami Obniżeniem Podsudeckim, Pogórzem Świebodzickim i Bolkowskim. W skład drugiego mezoregionu Gór – Sudetów Środkowych wchodzi: Kotlina Wałbrzyska, Góry Czarne, Suche i Sowie, Obniżenie Górnej Bystrzycy, Wyżyna Unisławska, Zawory, Obniżenie Mieroszowskie, Pasma Lesistej, Kotlina Kuźnicka, Masyw Chełmca, Wyżyna Jabłonkowska, Obniżenie Leska i Masyw Trójjgarbu i Krąglaka.

- a) Teren Gminy Czarny Bór usytuowany jest w obrębie Parku Krajobrazowego Gór Wałbrzyskich i Kamiennych. Park położony jest w Sudetach Środkowych, na południe od Wałbrzycha i obejmuje środkową najwyższą część Gór Kamiennych (Pasma Lesistej (851 m n.p.m.) i zachodnia część Gór Suchych z Waligóra (936 m n.p.m.) oraz wschodni fragment Gór Wałbrzyskich (masyw Borowej - Borowa (854 m n.p.m.) i Rybnicki Grzbiet. Od południa graniczy z Czeskim CHKO (parkiem Krajobrazowym "Broumovsko").

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- b) Gmina Stare Bogaczowice ma charakter wiejski, obejmuje 8 wsi: Chwaliszów, Cieszów, Gostków, Jabłów, Lubomin, Nowe Bogaczowice, Stare Bogaczowice oraz Struga. Wieś Stare Bogaczowice pełni funkcję głównego ośrodka administracyjnego, kulturowo – oświatowego i usługowo – handlowego gminy. Obszar stanowią głównie grunty rolne oraz tereny zadrzewione.
- c) Gmina Boguszów-Gorce położona jest pomiędzy masywami górskimi - Gór Wałbrzyskich, z Chełmcem (851 m n.p.m.) i Mniszkiem (704 m n.p.m.) i Gór Kamiennych z masywem Dzikowca (Dzikowiec Wielki - 836 m n.p.m. i Dzikowiec Mały - 696 m n.p.m.). Lasy i grunty leśne stanowią ok. 42% powierzchni gminy. Większość lasów to monokultury świerkowe.
- d) Na terenie gminy Kamienna Góra obecnie obowiązuje 19 planów zagospodarowania przestrzennego. Przeważająca część Gminy Kamienna Góra leży w Kotlinie Kamiennogórskiej. Gminę otaczają mniejsze pasma Sudetów, w których znajdują się jej granice:
- po stronie północnej Rudawy Janowickie,
 - po stronie północno - wschodniej Góry Kamienne (pasmo Czarne Lasu i Lesistej),
 - od południowego - wschodu Zawory,
 - na południowym - zachodzie w granicach gminy leży północna część Gór Kruczych,
 - granica południowo - zachodnia w Lasockim Grzbiecie,
 - granica zachodnia spoczywa na wschodniej granicy Karkonoszy.
- Najwyższy punkt w gminie to Skalnik (945 m n.p.m.), najniżej położone są łąki poniżej wsi Dębrznik (425 m n.p.m.). Gmina znajduje się w dorzeczu Bobru - najdłuższy lewostronny dopływ Odry. Przez gminę przepływają jego dopływy, z których większymi są: Zadrna (prawy dopływ, dorzecze) oraz Żywica (inaczej Opatówka, lewy dopływ). Na terenie gminy Kamienna Góra obszary wyróżniające się szczególnymi walorami przyrodniczymi objęto następującymi formami ochrony:
- parki krajobrazowe - w rejonie miejscowości Czarnów, Dębrznik, Leszczyniec, Ogorzelec, Pisarzowice, Raszków, Rędziny i Szarocin, w 1989 r. utworzono Rudawski Park Krajobrazowy, który następnie w latach 1996 - 1998 powiększono z powierzchni 2047 ha do 3398 ha. Czarnów i Rędziny położone są w całości na terenie Parku,
 - pomniki przyrody - w formie pomników przyrody nieożywionej objęto 1 obiekt oraz przyrody ożywionej 24 obiekty.

3. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA

Wariant pierwszy, jest jednocześnie wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska preferowanym przez Inwestora oraz przedstawicieli zainteresowanych samorządów.

Wariant bezinwestycyjny /tzw. zerowy/

Wariant ten polega na niepodejmowaniu planowanej inwestycji i pozostawieniu terenu przeznaczonego pod inwestycję w stanie dotychczasowym.

Wariant ten postrzegany jest przez Inwestora jako niekorzystny. Niepodejmowanie planowanych działań inwestycyjnych przyczyni się do pogorszenia warunków drogowych dla przejeżdżających tam pojazdów. Niepodejmowanie działań inwestycyjnych niekorzystne jest również ze względu na bezpieczeństwo pieszych. Na terenie przewidzianym pod inwestycję w niektórych miejscach nie ma chodników a ruch pieszych odbywa się skrajem jezdni i poboczem.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia w projektowanym zakresie spowoduje, że podstawowy cel ocenianego zadania, który związany jest z poprawą stanu technicznego drogi, bezpieczeństwem poruszania się po niej oraz poprawą dostępności komunikacyjnej i połączeń między miastami Kamienna Góra – Wałbrzych nie zostanie osiągnięty. Koszty utrzymania tej drogi wynikające z ciągłych remontów będą wzrastały, co jest efektem m.in. niepoprawnie funkcjonującego systemu odwodnienia lub jego braku. Przyjmując tzw. wariant „zero”, polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia należy liczyć się z ciągłym pogarszaniem się stanu technicznego analizowanego fragmentu drogi. Zły i ciągle pogarszający się stan techniczny nawierzchni może być w przyszłości przyczyną wypadków lub kolizji drogowych a także uszkodzeń mechanicznych pojazdów. Dlatego też, wariant „zero” jest złym wyborem z punktu widzenia bezpieczeństwa drogowego oraz zachowania płynności ruchu.

Wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/

Wariant ten polega na podjęciu całości planowanej inwestycji tj. przebudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 relacji Kamienna Góra – Wałbrzych od km około 36+310 do km około 52+800. Zakres prac w ramach planowanej inwestycji obejmuje:

- doprowadzenie jezdni do wymaganej szerokości minimum 7,00 m,
- doprowadzenie nośności drogi do 115 kN/oś,
- wykonanie konserwacji odwodnienia na terenach niezabudowanych,
- wykonanie odwodnienia w terenie zabudowanym poprzez przebudowę i/lub budowę kanalizacji deszczowej ze względu na ograniczone możliwości terenowe,
- wykonanie zatok autobusowych,
- przebudowę geometrii drogi,
- wykonanie poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodników.

Wariant ten sprzyja poprawie bezpieczeństwa w ruchu pojazdów i ruchu pieszych a także usprawnia system odwadniania poprzez wykonanie na terenach zabudowanych, w miejscowościach: Czarny Bór, Borówno i Boguszów – Gorce kanalizacji deszczowej. Dodatkowo w celu zmniejszenia oddziaływania akustycznego z przedmiotowego odcinka drogi na odcinkach w obrębie zabudowy mieszkaniowej zostanie zastosowana nawierzchnia o obniżonej hałaśliwości.

Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/

Ze względu na charakter przedsięwzięcia tj. przebudowę istniejącej drogi, która będzie zrealizowana w jej istniejącym śladzie, brak jest możliwości dokonania wariantowania lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia a co za tym idzie zaproponowania racjonalnego wariantu alternatywnego. Każda próba zmiany przebiegu istniejącej drogi wiązać się będzie z nieuzasadnionymi kosztami zarówno ekonomicznymi jak również dla środowiska. Racjonalny wariant alternatywny może zakładać jedynie zmianę technologii wykonania inwestycji. W związku z powyższym jako racjonalny wariant alternatywny rozpatrywano

realizację przedsięwzięcia przy zastosowaniu tradycyjnych mieszanek bitumicznych. Rozwiązanie to choć ekonomiczne uzasadnione jest dla środowiska gorszym rozwiązaniem niż w przypadku wariantu 1 (preferowanego) ze względu na zwiększone ryzyko przekroczeń hałasu w środowisku. W szczególności w obrębie chronionej akustycznie zabudowy mieszkaniowej.

Poza zastosowaniem mieszanki bitumicznej o obniżonej hałaśliwości parametry drogi będą identyczne jak w wariantcie 1 tj. wariant ten polega na podjęciu całości planowanej inwestycji tj. przebudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 relacji Jelenia Góra – Kamienna Góra od km około 36+310 do km 52+800. Zakres prac w ramach planowanej inwestycji obejmuje:

- doprowadzenie jezdni do wymaganej szerokości minimum 7,00 m,
- doprowadzenie nośności drogi do 115 kN/oś,
- wykonanie konserwacji odwodnienia na terenach niezabudowanych,
- wykonanie odwodnienia w terenie zabudowanym poprzez przebudowę i/lub budowę kanalizacji deszczowej ze względu na ograniczone możliwości terenowe,
- wykonanie zatok autobusowych,
- przebudowę geometrii drogi,
- wykonanie poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodników.

Wariant ten sprzyja poprawie bezpieczeństwa w ruchu pojazdów i ruchu pieszych a także usprawnia system odwadniania poprzez wykonanie na terenach zabudowanych, w miejscowościach: Kostrzyca, Mysłakowice, Kowary i Ogorzelec, kanalizacji deszczowej. Inwestor nie zakłada wariantu drugiego.

Wariant 3 /racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska/

Ze względu na charakter przedsięwzięcia tj. przebudowę istniejącej drogi, która będzie zrealizowana w jej istniejącym śladzie, jakkolwiek inny wariant przedsięwzięcia związany ze zmianą jego lokalizacji będzie mniej korzystny dla środowiska niż zaproponowany wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/. Każdy inny wariant związany ze zmianą przebiegu trasy przedmiotowej drogi wojewódzkiej generował będzie wzrost zajęcia terenu, wzrost kosztów związanych z budową nowej jezdni, rozbiórką istniejącej a co za tym idzie wzrost zużycia surowców naturalnych oraz emisją zanieczyszczeń do środowiska. Zmiana przebiegu inwestycji związana z większą zajętością terenu będzie generowała konieczność większych wycinek drzew, co oprócz skutków dla środowiska może generować opór społeczny. Dlatego przebudowa drogi, która co do zasady jest w śladzie istniejącej drogi jest dla środowiska najlepszym rozwiązaniem. Ponadto wariant 1 (preferowany) zakłada zastosowana nawierzchnia o obniżonej hałaśliwości w celu zmniejszenia oddziaływania akustycznego w obrębie chronionej zabudowy mieszkaniowej zostanie. W związku z powyższym wariant 1 jest jednocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

Parametry tego wariantu będą tożsame z parametrami wariantu 1.

Wariant 4 /warianty techniczne, technologiczne bądź organizacyjne/

Ze względu na rodzaj przedsięwzięcia oraz wymogi techniczne stawiane przed inwestycjami drogowymi (np. w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, ustawie z dnia

10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych) brak jest możliwości zaproponowania wariantu technicznego, technologicznego bądź organizacyjnego.

W związku z powyższym do dalszych analiz oddziaływania przyjęto jedynie 2 warianty, wariant: wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości).

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1.

Ze względów opisanych powyżej odrzucono jakiegokolwiek warianty zakładające zmianę lokalizacji inwestycji oraz zajecie nowego terenu.

4. CHARAKTERYSTYKĘ CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ

4.1. ZAKRES INWESTYCJI

Zakres prac w ramach planowanej inwestycji obejmuje:

- doprowadzenie jezdni do wymaganej szerokości minimum 7,00 m,
- doprowadzenie nośności drogi do 115 kN/oś,
- wykonanie konserwacji odwodnienia na terenach niezabudowanych,
- wykonanie odwodnienia w terenie zabudowanym poprzez przebudowę i/lub budowę kanalizacji deszczowej ze względu na ograniczone możliwości terenowe,
- wykonanie zatok autobusowych,
- przebudowę geometrii drogi,
- wykonanie poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodników.

Odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej zostanie wykonane na terenach zabudowanych miejscowości Czarny Bór, Borówno, Boguszów – Gorce.

Planowane działania należy traktować jako roboty polegające na przebudowie drogi, ponieważ polegają na polepszeniu parametrów technicznych drogi.

4.2. INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ, WODĘ, SUROWCE I ICH ZUŻYCIU

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę

na etapie realizacji: Prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody w celach technologicznych w ilości do 200 m³/cały okres budowy. W trakcie realizacji przedsięwzięcia woda do celów bytowych będzie zużywana w obrębie placu budowy – budynki i toalety. Obsługą sanitarną z placu budowy zajmować się będzie wyspecjalizowana firma (odbiór i wywóz ścieków odpowiednio wyposażonymi autami serwisowymi). Woda będzie pobierana z istniejących ujęć, miejsc gdzie będzie dostępny wodociąg miejski (tymczasowe przyłącze wody) lub dostarczana na teren budowy za pomocą beczkowozów.

na etapie eksploatacji: Nie przewiduje się.

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce (wymienić jakie, np. cement, kruszywa itp.)

na etapie realizacji: Realizacja inwestycji będzie wymagać wykorzystania materiałów budowlanych, kruszyw oraz innych niezbędnych elementów (materiałów) do budowy drogi i obiektów inżynierskich. Ilość i rodzaj niezbędnych surowców i materiałów będą szczegółowo określone zgodnie ze szczegółami technologii prac oraz organizacją placu budowy. Surowce zostaną dostarczone na budowę bezpośrednio przed wybudowaniem. Surowce posiadające atest będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zakres wykorzystywanych w realizacji przedsięwzięcia surowców opisany zostanie w Przedmiarze Robót, sporządzonym na etapie wyboru Wykonawcy przedmiotowego zadania.

na etapie eksploatacji: Nie przewiduje się.

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi:

na etapie realizacji: przewiduje się zużycie paliw w pojazdach obsługujących budowę. Na tym etapie nie jest możliwe oszacowanie ilości zużycia.

na etapie eksploatacji: Nie przewiduje się.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

elektryczną - na etapie realizacji: z istniejącej sieci elektrycznej w ilości wskazanej według zużycia licznika. Prognozuje się wykorzystanie energii elektrycznej do 200 kWh/cały okres budowy.

elektryczną - na etapie eksploatacji: z istniejącej sieci elektrycznej w ilości wskazanej według zużycia licznika.

cieplną - na etapie realizacji: Nie przewiduje się.

cieplną - na etapie eksploatacji: Nie przewiduje się.

gazową - na etapie realizacji: Nie przewiduje się.

gazową - na etapie eksploatacji: Nie przewiduje się.

4.3. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się prowadzenia robót rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jedyne prace rozbiórkowe realizowane będą w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia i dotyczyć będą istniejącej jezdni drogowej, polegać będą na rozbiórce wierzchniej warstwy jezdnii oraz korpusu drogowego. Szczegółowy zakres rozbiórki zostanie określony na etapie projektu budowlanego.

4.4. OCENIONE W OPARCIU O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

Możliwość wystąpienia poważnej awarii będzie występowała w sytuacji przewożenia drogą zbiorników transportujących substancje niebezpieczne. Podstawowymi jednostkami

organizacyjnymi, powołanymi do zwalczania skutków poważnej awarii, są jednostki Państwowej Straży Pożarnej, posiadające stosowne instrukcje postępowania na wypadek wystąpienia awarii.

Jedną z najbardziej prawdopodobnych poważnych awarii jest możliwość zapalenia się pojazdów lub paliw, rozlanie paliw płynnych lub ulatnianie się przewożonych gazów (np. chlor, propan butan itp.). Do najpoważniejszych zdarzeń na drogach należy zaliczyć więc wypadki cystern przewożących substancje niebezpieczne w tym zarówno substancje płynne jak i stałe czy gazowe, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje i pożary. Przedmiotowy odcinek nie jest obciążony ruchem pojazdów tranzytowych, w tym samochodami typu TIR i innymi pojazdami ciężkimi.

Wypadki na drodze stwarzają zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. W trakcie wypadków dochodzić może do wycieku paliwa, oleju, płynów chłodniczych, płynów hamulcowych z pojazdów biorących udział w zdarzeniach drogowych. Oprócz wypadków największe zagrożenia na drogach mogą mieć awarie i katastrofy chemiczne. Do powyższego przyczynia się niewłaściwe przewożenie niebezpiecznych substancji chemicznych. Przy połączeniu niebezpiecznych zdarzeń (wypadki, katastrofy, awarie) z niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi np. obfitymi opadami deszczu, substancje chemiczne wnikać mogą do otoczenia, w sposób niekontrolowany przedostawać się do wód i ziemi oraz powodować potencjalne zagrożenie. Prawdopodobieństwo zagrożenia wód jest funkcją udziału pojazdów przewożących materiały niebezpieczne w średniodobowym natężeniu ruchu, długości odwadnianego odcinka drogi i odległości drogi od odbiornika.

Na zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii wpływ ma zapewnienie odpowiednich parametrów technicznych drogi m.in. szerokość pasa drogowego, zastosowanie pasów awaryjnych, zapewnienie odpowiednich łuków i widoczności. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia wpłynie niewątpliwie korzystnie na zmniejszenie ryzyka wystąpienia kolizji pojazdów samochodowych.

Również wycieki z maszyn budowlanych oraz pojazdów transportowych w wyniku ich poważnych awarii, mających miejsce na terenie budowy mogą być zagrożeniem dla środowiska. Jest to szczególnie niebezpieczne w miejscach odhumusowanych przy współistnieniu przepuszczalnego gruntu w podłożu dla wód podziemnych i powierzchniowych. Możliwość takich wypadków jest jednak nieduża. Niewielkie są również ilości zanieczyszczeń, które w takich przypadkach mogą dostać się do środowiska i powodować jego zanieczyszczenie. W związku z tym uznaje się ten rodzaj zagrożenia za nieznaczący. W razie wystąpienia takiego zdarzenia, sprzęt budowlany używany na budowie przedsięwzięcia zapewni podjęcie szybkiej akcji zabezpieczającej środowisko. Działania z tym związane polegać będą przede wszystkim na uniemożliwieniu rozprzestrzeniania się substancji niebezpiecznej poza miejsce wycieku oraz usunięcie skażonego gruntu, względnie wypompowanie i wywóz skażonej wody przez wyspecjalizowaną firmę.

W związku z charakterem planowanych robót nie przewiduje się konieczności odwadniania koryta drogowego, które będzie stanowiło wykopy wielkopowierzchniowe, płytkie około 40-50 cm. Odwadnianie w razie potrzeb będą musiały być tylko i wyłącznie wykopy pod kanalizację deszczową, jednak na tym etapie prac nie ma możliwości określenia w jakim zakresie będzie to konieczne i jaki głębokie będą musiały być wykopy pod w-w kanalizację.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót zajdzie konieczność odprowadzania wody z wykopów to wykonawca będzie zobowiązany do uzyskania stosownych zgód i pozwoleń na odprowadzanie wody w miejsce przez niego wybrane. Na etapie koncepcji programowej oraz przygotowania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie ma możliwości wskazania lokalizacji odprowadzania wód z wykopów w razie takiej potrzeby.

Wody opadowe i gruntowe będą zebrane i odprowadzone, bez powodowania negatywnego wpływu na warunki wykonania wykopu, poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłeń, spadków, rowów i drenów.

Technologia wykonania wykopu będzie umożliwiała jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów będzie postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych zachowany zostanie odpowiedni spadek podłużny a przekrojom poprzecznym będą nadane spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

Zastosowane powyższe rozwiązania techniczne w pełni zabezpieczą środowisko – wodno-gruntowe przed zanieczyszczeniami substancji niebezpiecznej, która może uwolnić się podczas wystąpienia poważnej awarii na drodze. Natomiast lokalizacja drogi i procedury przyjęte przez PSP i jej jednostki ratunkowe pozwalają przyjąć, iż akcja ratownicza rozpocznie się w ciągu 10-20 min.

Etap realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie się wiązał z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej. Zastosowane w procesie prac budowlanych surowce i sprzęt nie będą zawierały substancji niebezpiecznych mogących być przyczyną awaryjnego zanieczyszczenia środowiska. Planowany zakres robót budowlanych nie będzie stwarzać ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane z dnia 9 lipca 1994 r. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2351 ze zm.).

Inwestycja będąca drogą nie jest w stanie w znaczący sposób wpłynąć na klimat w tym na zmienność stanów pogodowych, czas okresu wegetacji, istotną zmianę ilości opadów, wilgotności powietrza, zachmurzenie, wiatry czy nasłonecznienie. W wyniku przeprowadzonej przebudowy drogi oraz obiektów towarzyszących inwestycja nie będzie miała wpływu na lokalne warunki klimatyczne (nasłonecznienie, oddziaływanie wiatru, spływy wody).

Trzeba także zauważyć, że najistotniejszy element oddziaływania na powietrze (spośród wszystkich związanych z drogami), czyli emisja zanieczyszczeń, nie jest efektem przeprowadzenia inwestycji drogowej (i to niezależnie od tego, czy dotyczy działań na drodze istniejącej, czy też budowy całkowicie nowej drogi), gdyż inwestycje drogowe poprawiają bezpieczeństwo i komfort jazdy, ale nie powodują ogólnej zmiany ilości pojazdów, a tym samym wielkości emisji, gdyż jej źródłem są pojazdy, a nie droga. Działania związane z samym prowadzeniem prac budowlanych nie powodują wyraźnego wzrostu emisji, ani też emisji o charakterze trwałym i dlatego w odniesieniu do długookresowych zmian branie ich pod uwagę nie jest uzasadnione.

Podstawowymi elementami warunków klimatycznych mającymi znaczenie dla omawianej inwestycji są:

- temperatura,
- opady.

Wpływ wspomnianych wyżej elementów klimatu, czyli warunków pogodowych uśrednionych dla wielu lat jest uwzględniany w projektach, a tym samym w doborze materiałów budowlanych i wykonawstwie. Dobór materiałów do budowy dróg, parkingów i mostów oraz sposób ich projektowania i wykonania wynikają z wieloletnich doświadczeń, które uwzględniają możliwe do przewidzenia zmiany warunków pogodowych. Zapewniają one odporność na wsiąkanie wody i przemarzanie oraz na możliwe do przewidzenia ekstrema temperaturowe, które mogłyby wpłynąć na mechaniczne właściwości konstrukcji i powierzchni budowli.

Należy podkreślić, że zmiany klimatu dotyczą okresu znacznie dłuższego niż przewidziana żywotność projektowanych konstrukcji, a tym samym – uwzględniając poznane dotychczas prawidłowości dotyczące zmian klimatu – można stwierdzić, że ewentualne zmiany klimatyczne nie wpłyną na ocenianą inwestycję. Tym samym na obecnym etapie nie ma potrzeby proponowania rozwiązań alternatywnych, ukierunkowanych na ochronę przed zmianami klimatu.

Przy obecnym stanie wiedzy i techniki, nie istnieją budowle i obiekty budowlane ani drogi, całkowicie odporne na klęski żywiołowe i warunki ekstremalne. Celowym jest jednak realizacja inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami, aktualnym stanem wiedzy i techniki oraz z wykorzystaniem materiałów dopuszczalnych i powszechnie stosowanych do budowy dróg w tym regionie Polski. Droga zostanie zaprojektowana zgodnie z obecnym stanem prawa, wiedzy i techniki.

4.5. ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE

Z przeprowadzonej analizy map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego opracowanych w ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) wynika, że omawiana inwestycja przebiega poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią pomimo, że teren inwestycji objęty jest PZRP, którego obszarem problemowym jest Górny Bóbr. Najwyższy stopień ryzyka powodziowego zidentyfikowano w obszarze gminy Kamienna Góra, Mysłakowice i Jelenia Góra, kolejne stopnie ryzyka tj. wysoki i umiarkowany, przypisać można pozostałym gminom zlewni górnego Bobru tj. Marciszów, Boguszów Gorce, Czarny Bór. Założono trzy warianty planistyczne działania w celu zmniejszenia ryzyka powodziowego.

- wariant W1: budowa suchych zbiorników Karpniki, Kostrzyca, Sędziszów, Stara Białka i Kamienica + prace odtworzeniowo/regulacyjne na ciekach zlewni Górnego Bobru,

- wariant W2: budowa suchych zbiorników Karpniki, Kostrzyca, Sędziszów, Stara Białka i Kamienica + przebudowa cieków, obiektów komunikacyjnych + częściowa ochrona bierna na podstawie studium ochrony + prace odtworzeniowo/regulacyjne na ciekach zlewni Górnego Bobru,

- wariant W3: budowa suchych zbiorników Karpniki, Kostrzyca, Sędziszów, Stara Białka i Kamienica + przebudowa cieków, obiektów komunikacyjnych + częściowa ochrona bierna na podstawie studium ochrony + poprawiona koncepcja regulacji i obwałowania rz. Bóbr w m. Marciszów.

5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

5.1. ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH W ROZUMIENIU TEJ USTAWY

5.1.1. Obszary objęte ochroną prawną

Przebieg opisywanego odcinka drogi został przeanalizowany pod kątem możliwości naruszenia granic poszczególnych obszarów chronionych w świetle ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody:

- parki narodowe,

Tabela 1 Parki narodowe w odległości do 30km od przedsięwzięcia.

PARKI NARODOWE	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Karkonoski Park Narodowy - otulina	11.17
Karkonoski Park Narodowy	15.29
Park Narodowy Gór Stołowych	28.12
Park Narodowy Gór Stołowych - otulina	28.41

- rezerваты przyrody,

Tabela 2 Rezerваты przyrody w odległości do 30km od przedsięwzięcia.

REZERWATY	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha	7.52
Głazy Krasnoludków	8.44
Jeziorko Daisy	9.83
Kruczy Kamień	10.67
Góra Choina	10.89
Buki Sudeckie	16.45
Góra Miłek	17.38
Wąwóz Lipa	21.33
Nad Groblą	21.96

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Buczyna Storczykowa na Białych Skałach	22.24
Wąwóz Siedmicki	22.99
Bukowa Kalenica w Górach Sowich	24.21
Mszana i Obłoga	25.15
Wąwóz Myśliborski koło Jawora	25.36

- parki krajobrazowe,

Tabela 3 Parki krajobrazowe w odległości do 30km od przedsięwzięcia.

PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich - otulina	1.13
Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich	1.56
Rudawski Park Krajobrazowy - otulina	1.78
Rudawski Park Krajobrazowy	2.09
Książański Park Krajobrazowy - otulina	5.74
Książański Park Krajobrazowy	7.07
Park Krajobrazowy Gór Sowich	10.00
Park Krajobrazowy Chełmy	17.49
Park Krajobrazowy Chełmy - otulina	18.40
Ślęzański Park Krajobrazowy - otulina	24.13
Ślęzański Park Krajobrazowy	24.36
Doliny Bobru	26.09
Doliny Bobru - otulina	26.23
Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	28.42

- obszary chronionego krajobrazu,

Tabela 4 Obszary chronionego krajobrazu w odległości do 30km od przedsięwzięcia.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Kopuły Chełmca	0.18
Masyw Trójgarbu	2.34

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Zawory	8.20
Góry Bardzkie i Sowie	8.90
Góra Krzyżowa	23.05

- użytki ekologiczne,

Tabela 5 Użytki ekologiczne w odległości do 30km od przedsięwzięcia.

UŻYTEK EKOLOGICZNY	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Paprocie serpentynitowe w Masywie Ślęży stanowisko nr 1	24.86
Paprocie serpentynitowe w Masywie Ślęży stanowisko nr 2	24.97
Paprocie serpentynitowe w Masywie Ślęży stanowisko nr 3	25.38
Kurka Wodna	25.91
Paprocie serpentynitowe w Masywie Ślęży stanowisko nr 4	26.96
Paprocie serpentynitowe w Masywie Ślęży stanowisko nr 5	27.81

- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,

Tabela 6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w odległości do 30km od przedsięwzięcia.

ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Brak obszarów w odległości do 30km

- obszary Natura 2000.

Tabela 7 Obszary Natura 2000 w odległości do 30km od przedsięwzięcia.

NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010	w obszarze
Karkonosze PLB020007	11.16
Karkonosze PLC020001	11.17

Góry Stołowe PLB020006	28.12
------------------------	-------

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Masyw Chełmca PLH020057	0.12
Góry Kamienne PLH020038	0.45
Rudawy Janowickie PLH020011	2.09
Przełomy Pełcznicy pod Książem PLH020020	7.52
Dobromierz PLH020034	9.16
Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037	9.67
Ostoja Nietoperzy Gór Sowich PLH020071	9.77
Karkonosze PLC020001	11.17
Trzczańskie Mokradła PLH020105	13.97
Stawy Karpnickie PLH020075	15.39
Modraszki koło Opoczki PLH020094	17.46
Źródła Pijawnika PLH020076	20.42
Kamionki PLH020005	21.71
Wzgórza Kiełczyńskie PLH020021	24.36
Stawy Sobieszowskie PLH020044	25.93
Kiełczyn PLH020099	27.73
Góry Stołowe PLH020004	28.12
Góra Wapienna PLH020095	29.68
Masyw Ślęży PLH020040	29.92

- stanowiska dokumentacyjne,

Tabela 8 Stanowiska dokumentacyjne w odległości do 30 km od przedsięwzięcia.

STANOWISKA DOKUMENTACYJNE	
Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Sztolnia Wapienna w Ciechanowicach	12.20

Identyfikacja możliwych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich i wtórnych

Budowa (w tym przypadku przebudowa) oraz eksploatacja inwestycji drogowych wiąże się z generacją możliwych oddziaływań związanych z zajętością terenów, stwarzaniem efektu bariery fizycznej, świetlnej, akustycznej, emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, ponadnormatywnym hałasem, wpływami zanieczyszczeń wraz z wodami opadowymi i roztopowymi.

Wyniki dokonanych na potrzeby oceny oddziaływania na środowisko analiz, dla poszczególnych wariantów, zarówno emisji substancji gazowych, propagacji energii akustycznej, stopnia zanieczyszczenia wód opadowych, jak również wnioski płynące z samego charakteru inwestycji, pozwalają na etapie oceny wstępnej założyć, że projektowana droga może prowadzić do:

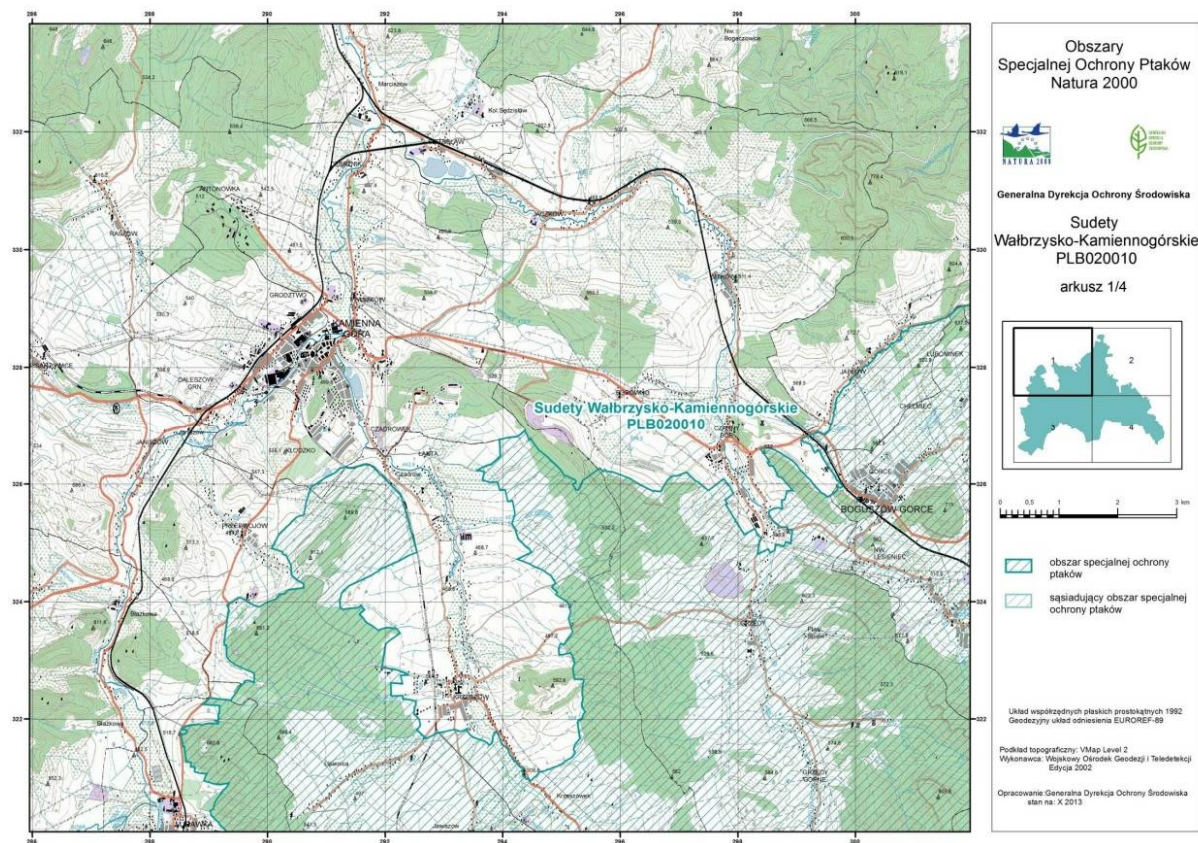
- zniszczenia powierzchni siedlisk przyrodniczych, populacji gatunków roślin, żerowisk i lęgów zwierząt będących przedmiotem ochrony;
- wzrostu śmiertelności zwierząt będących przedmiotami ochrony poprzez kolizje bezpośrednie z samochodami i elementami infrastruktury drogowej;
- powstania bariery ekologicznej (przestrzennej, świetlnej, akustycznej) dla swobodnej migracji zwierząt, będących przedmiotem ochrony pomiędzy obszarami Natura 2000;
- płoszenia i niepokojenia (hałasem, światłem) prowadzącego do zmiany behawioru zwierząt;
- fragmentacji siedlisk i populacji gatunków będących przedmiotem ochrony;
- akumulacji toksyn w roślinach, będących przedmiotem ochrony poprzez bezpośrednie emisje zanieczyszczeń;
- izolacji populacji prowadzącej do wymierania populacji gatunków będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000, na skutek ograniczenia swobodnego przepływu genów i obniżenia zmienności genetycznej w populacji;
- oddziaływania zanieczyszczonych wód opadowych na przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 poprzez istniejące powiązania sieci hydrograficznej i ukształtowanie zlewni;
- zmiany warunków siedliskowych i struktury populacyjnej przedmiotów ochrony na skutek zaburzenia stosunków gruntowo-wodnych, związanych z wykonywaniem wykopów i nasypów wynikających np. z przyjętej niwelety drogi;
- przekształcenia siedlisk przyrodniczych poprzez ekspansję gatunków obcych geograficznie i związanych z człowiekiem (synantropijnych);
- zaburzenia stopnia spójności obszaru z innymi obszarami powiązanymi;
- oddziaływaniem na kluczowe procesy i związki kształtujące strukturę obszaru;
- przebudową zespołów i zgrupowań gatunków;
- zakłóceniem relacji ekosystemowych;
- zintensyfikowaniem zagrożenia dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i ich siedlisk;
- spowodowaniem trwałej przeszkody migracji;
- spowodowaniem zagrożenia dla utrzymania bądź przywrócenia właściwego stanu siedlisk.

Przedmiotowa inwestycja częściowo znajduje się na obszarze Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010).

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

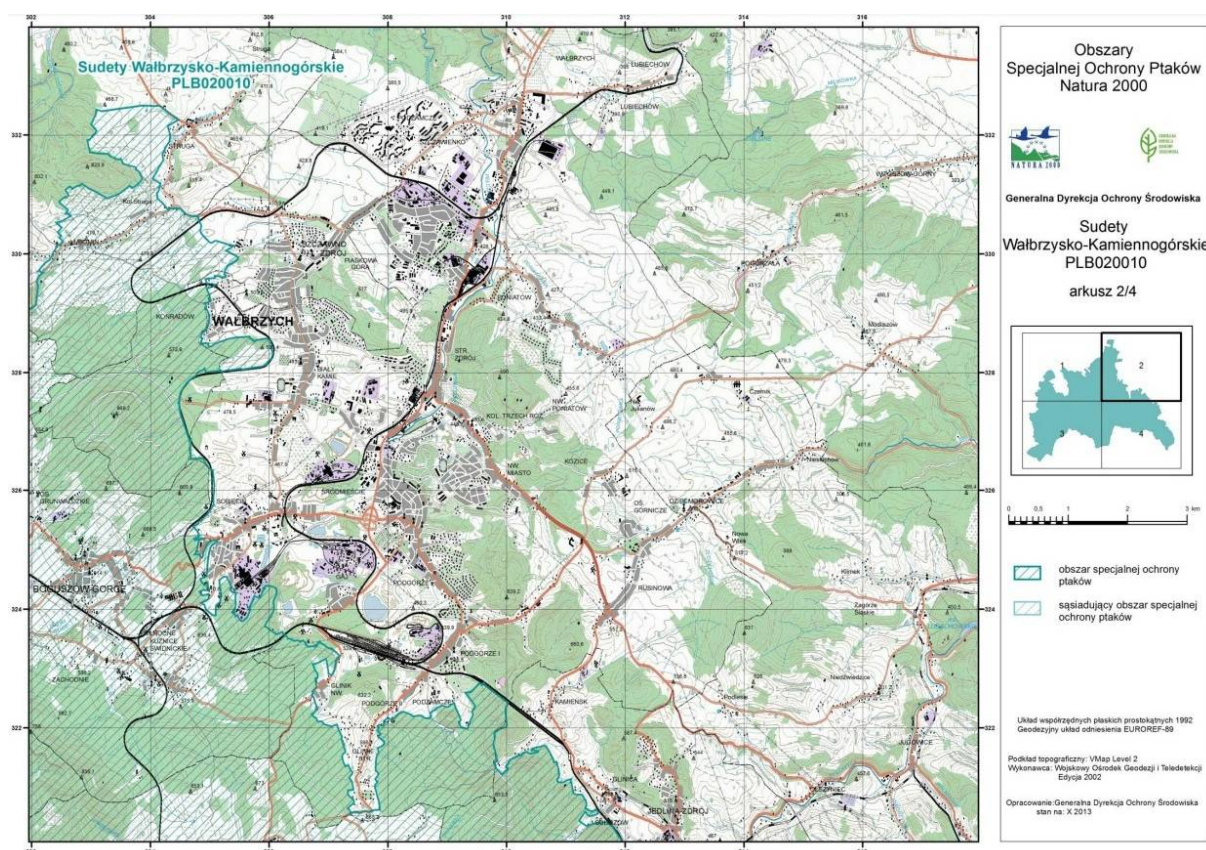
Teren planowanej inwestycji, jak również obszar znajdujący się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia częściowo usytuowany jest na obszarze **Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010)**.



Rysunek 10 Lokalizacja obszaru PLB020010, <https://www.gdos.gov.pl>

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 11 Lokalizacja obszaru PLB020010, <https://www.gdos.gov.pl>

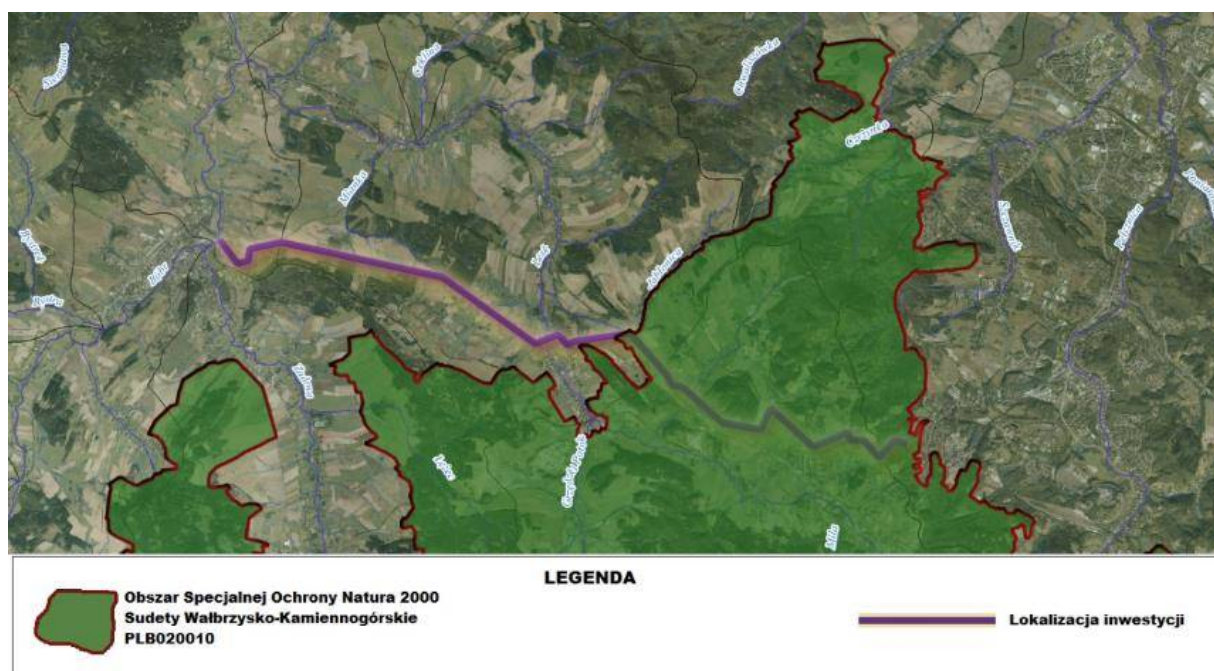
W krajobrazie tego obszaru przeważają rozległe obszary bardzo ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, przy mniejszym udziale gruntów ornych. W wyniku sąsiedztwa licznych ośrodków przemysłowych lasy zostały silnie zmienione w wyniku intensywnej eksploatacji, jednak na znacznych obszarach zachowały się cenne jaworzyny, kwaśne i żyzne buczyny górskie, podgórskie łągi olszowo-jesionowe oraz fragmenty borów bagiennych. Istotny jest również znaczny udział wychodni i osuwisk skalnych oraz licznych niewielkich zbiorników wodnych. Ze względu na znaczne walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe region ten powinien rozwijać się w kierunku agroturystyki i nieszkodliwych dla przyrody form turystyki. Zwierzęta tu występujące to: Bocian czarny, Bocian biały, Trzmielojad, Kania czarna, Błotniak stawowy, Sokół wędrowny, Jarząbek, Kropiatka, Derkacz, Żuraw, Puchacz, Sóweczka, Włochatka, Zimorodek, Dzięcioł zielonosiwy, Dzięcioł czarny, Dzięcioł średni, Lerka, Jarzębiatka, Muchołówka mała, Muchołówka białoszyja, Gąsiorek, Ortolan, Czeczotka, Perkoz, Perkoz dwuczuby, Łabędź niemy, Cyraneczka, Czernica, Jastrząb, Krogulec, Pustułka, Kobuz, Przepiórka, Wodnik, Kokoszka, Łyska, Czajka, Kszyk, Słonka, Siniak, Turkawka, Krętogłów, Brzegówka, Świerszczak, Strumieniówka, Trzcinniczek, Srokosz, Dziwonia.

- przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód: Ciconia nigra (lęgowe), Crex crex (lęgowe);

- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochrony bociana czarnego wymaga: zachowania bagiennych i podmokłych olsów, naturalnego charakteru cieków i drobnych akwenów śródlęśnych. Właściwy stan ochrony derkacza wymaga: zachowania uwilgotnienia i wykluczenia odwadniania wilgotnych i podmokłych łąk.

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

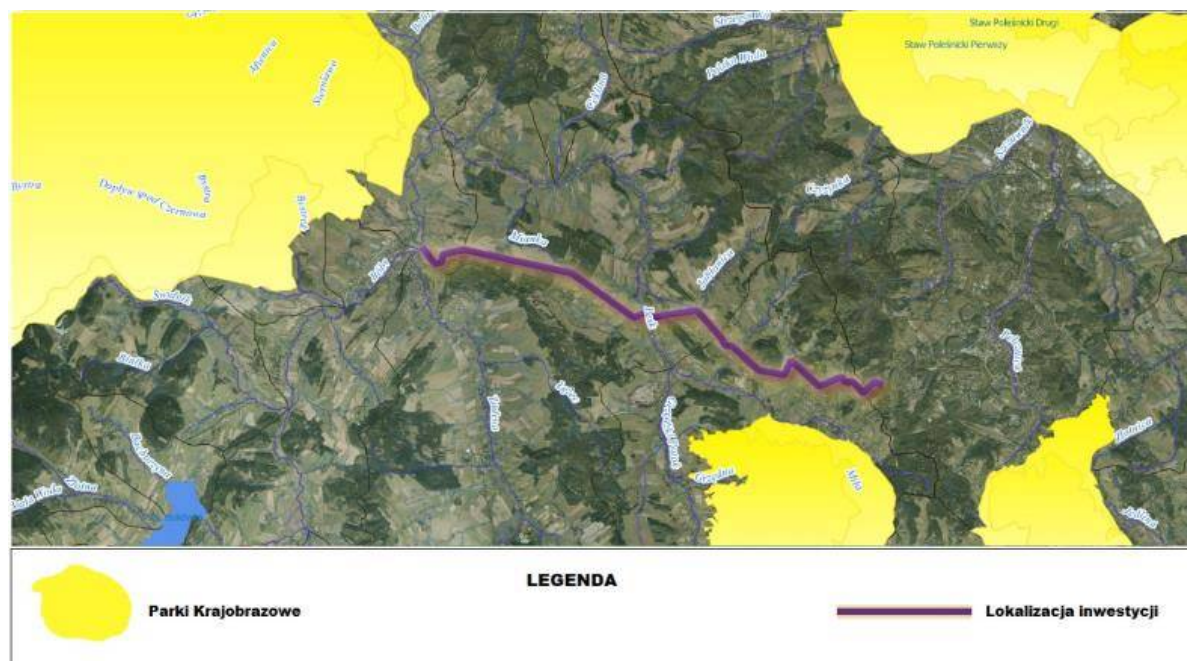
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 12 Lokalizacja inwestycji względem obszaru PLB020010, dane geoprzestrzenne <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

Pozostałe formy ochrony przyrody położone w okolicach planowanej inwestycji to:

a) Parki krajobrazowe



Rysunek 13 Lokalizacja inwestycji względem obszarów parków krajobrazowych, dane geoprzestrzenne <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

- Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich (Informacje pochodzą z Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych Oddział w Wałbrzychu) – inwestycja przebiega w odległości ok. 1,13 km od otuliny Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich

Park położony jest w Sudetach Środkowych, na południe od Wałbrzycha i obejmuje środkową najwyższą część Gór Kamiennych (Pasma Lesistej (851 m n.p.m.) i zachodnią część Gór Suchych z Waligóra (936 m n.p.m.) oraz wschodni fragment Gór Wałbrzyskich (masyw Borowej - Borowa (854 m n.p.m.) i Rybnicki Grzbiet. Od południa graniczy z Czeskim CHKO (parkiem Krajobrazowym "Broumovsko"). Ponad 88% powierzchni parku pokrywają lasy będące w większości monokulturami. Lasy objęte zasięgiem granic parku i położone w strefie ochronnej /otulinie/ zaliczane są do lasów wodochronnych i glebochronnych.

Ponad 70% wszystkich powierzchni leśnych, administrowane jest przez Nadleśnictwo Wałbrzych, a pozostałe 30% przez Nadleśnictwo Kamienna Góra. Kompleksy leśne w 87% stanowią drzewostany świerkowe, 8% bukowe, pozostałość 5% to lasy mieszane. Rozległe zespoły sztucznych świerczyn, zaliczane są do kwaśnych borów. Gęstość runa leśnego i skład florystyczny przy wysokim stopniu zwarcia drzew jest obecnie bardzo uboga, reprezentuje je zaledwie kilka gatunków pospolitych jak: szczawik zajęczy, wietlica samcza, śmiałek pogięty i borówka czarna. W wyższych położeniach, gdzie zwarcie koron jest mniejsze w runie dodatkowo występują paprocie oraz trzcinnik leśny. W drzewostanach bukowych szczególną uwagę zwracają małe zespoły żyźnej buczyny sudeckiej z bogatym runem, w którym występuje szczawik zajęczy, wietlica samcza, narecznica samcza, szczyr trwały, niecierpek pospolity. W kwaśnej buczynie górskiej głównym gatunkiem panującym jest: buk zwyczajny z udziałem jaworu, grabu i jarzębiny. W runie występują: płaty pokrzywy, marzanka wonna, gajowiec żółty, trzcinnik leśny, kopytnik pospolity. Liczne fragmenty lasów mieszanych jaworowo-świerkowych charakteryzuje runo z licznymi gatunkami paproci, paprotnikiem kolczastym, gwiazdnicą gajową i skupiskami śnieżycy wiosennej.

Stosunkowo niewielkie i mało zróżnicowane biotopy regionu są przyczyną ubóstwa gatunkowego tutejszej fauny. Generalnie należy ona do zachodniosudeckiego okręgu, dla którego typowym przedstawicielem jest nieduży gryzoń leśny żołędnicą występująca w Górach Suchych. Na granicy lasu spotykana jest kuna leśna i jeż europejski. Występuje tu też jeleń szlachetny, sarna dzik, lis, wiewiórka /pod ochroną gatunkową, zajmując szarak, ryjówka górską/, a także przybywający z Gór Sowich muflon - gatunek introdukowany. Należy dodać, że w 1994 roku w Paśmie Lesistej znaleziono ślady pobytu niedźwiedzia brunatnego, który w latach 1991 - 1994 wędrował po Sudetach. Z ciekawszych gatunków ptaków należy wymienić myszołowa /pod ochroną gatunkową/, żiębę, pliszkę górską, pluszcza, jarząbkę, sówę włochatą, krzyżodzioba świerkowego. Gady reprezentowane są m.in. przez: padalca zwyczajnego, zaskrońca zwyczajnego, jaszczurki zwinkę i żyworodną. Z płazów /pod ochroną gatunkową/ m.in.: żabę trawną, ropuchę szarą, traszkę górską, salamandrę plamistą. W stosunkowo nielicznych ale czystych potokach górskich występują pstrągi. Bardziej interesująca jest fauna bezkręgową. Szczególnie wśród pajęczaków wykryto szereg rzadkich gatunków /Arancus nordmanni, Widera nitrata, Widera fugax, Zygiella montana/. Spośród owadów /pod ochroną gatunkową/ - trzmieła ziemnego, mrówkę rudnicę, pazia żeglarza, niepylaka apollo, niepylaka mnemozyna /odmiana sudecka/.

- przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód: różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków. W szczególności: rzeki, ziołorośla

nadrzeczne, bory i lasy bagienne, młaki, torfowiska przejściowe i alkaliczne, łągi, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych

- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: ochrona wartości przyrodniczych.

- Książański Park Krajobrazowy - inwestycja przebiega w odległości ok. 6,7 km od otuliny Książańskiego Parku Krajobrazowego

Park ten powstał w celu zachowania i podkreślenia wartości przyrodniczych i kulturowych najatrakcyjniejszych fragmentów Pogórza Wałbrzyskiego. Poza powiatem wałbrzyskim znajduje się również na terenie powiatu świdnickiego. Występuje tu wiele ciekawych gatunków roślin – ok. 200, w tym 29 gatunków roślin chronionych i 19 objętych całkowitą ochroną. Na terenie parku przeważającym drzewem jest cis pospolity, interesującym okazem jest cis „Bolko” o obwodzie 3m, liczący ok. 400 lat. Na terenie Książańskiego Parku Krajobrazowego przeważa zróżnicowana rzeźba terenu oraz urozmaicone warunki klimatyczne, co sprzyja rozwojowi gatunkowego drobnej fauny. Zauważyć można dość częste występowanie mięczaków, pajęczaków, owadów i gadów. Spotykane ssaki to głównie jelenie, sarny, lisy oraz muflony. W tunelach Zamku Książ stwierdzono występowanie 8 gatunków nietoperzy, m.in. nocka rudego, gacka wielkouchego czy mopka.

W obrębie Książańskiego Parku Krajobrazowego znajdują się 2 rezerваты przyrody: „Jeziorko Daisy” – rezerwat geologiczno-leśny oraz „Przełomy pod Książem” – rezerwat leśny.

- Rudawski Park Krajobrazowy - inwestycja przebiega w odległości ok. 2 km od Rudawskiego Parku Krajobrazowego

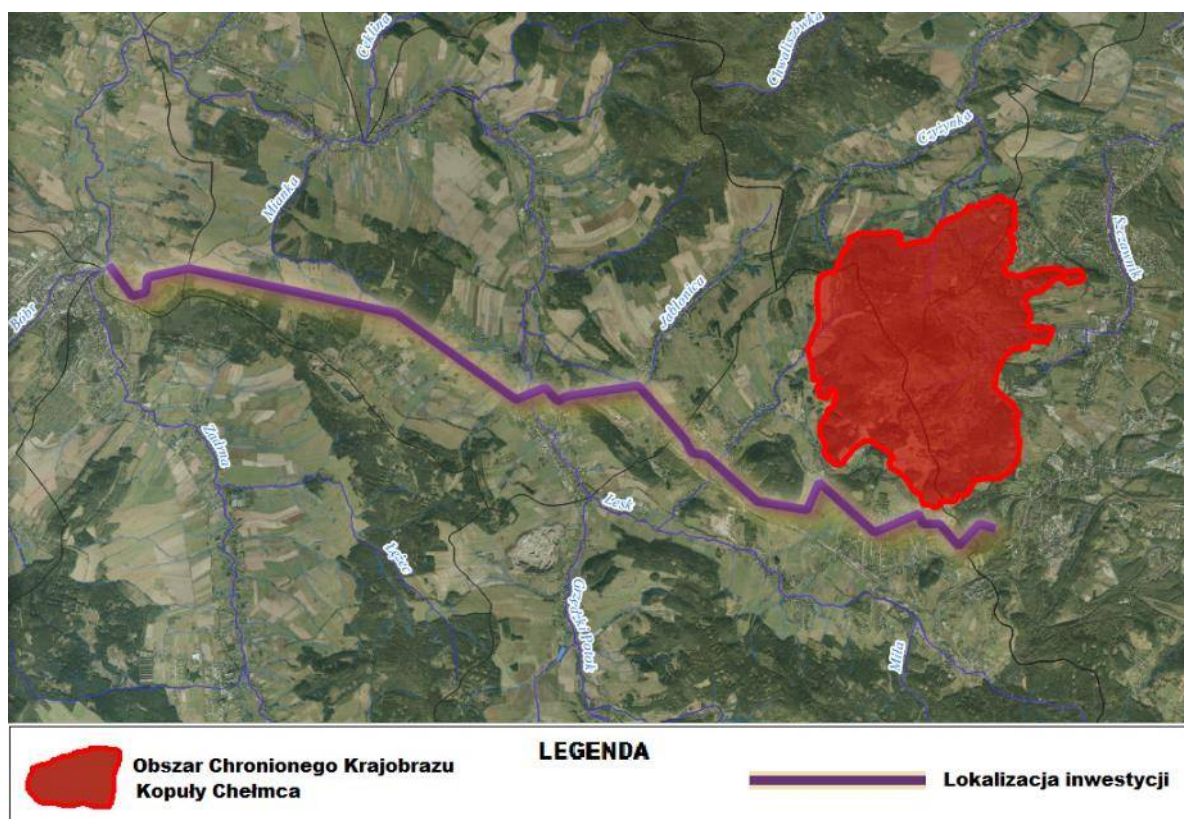
Park położony jest w południowej części województwa dolnośląskiego na terenie gmin Bolków, Janowice Wielkie, Kamienna Góra, Marciszów, Mysłakowice oraz miast Jelenia Góra, Kamienna Góra i Kowary. Swym obszarem obejmuje Rudawy Janowickie wraz z Górami Sokolimi i Wzgórzami Karpnickimi oraz Góry Ołowiane w Górach Kaczawskich i Góry Lisie w Kotlinie Kamiennogórskiej. Chroni naturalne górskie i rzeczne geokompleksy przyrodnicze. Przez park przepływa przełomową doliną rzeka Bóbr. Znajduje się tam również wiele form skalnych zbudowanych z granitów, gnejsów, amfibolitów, zieleńców, zlepieńców (np. skałki) i obszarów łąkowych o wybitnych walorach botanicznych. Na terenie Rudawskiego Parku Krajobrazowego nie ma rezerwatów przyrody, lecz znajdują się tu cztery specjalne obszary ochrony siedlisk ustanowione w ramach programu Natura 2000: „Góry i Pogórze Kaczawskie” (PLH020037), „Rudawy Janowickie” (PLH020011), „Stawy Karpnickie” (PLH020075) i „Trzczańskie Mokradła” (PLH020105). Dodatkowo w północnej części parku, na terenie Gór Ołowianych, powołano stanowisko dokumentacyjne „Sztolnia Wapienna w Ciechanowicach” o powierzchni 0,0162 ha. Obiekt o długości 90 metrów chroni dawne wyrobisko w żyłce kalcytowej, które obecnie stanowi ostoję dla zimujących nietoperzy oraz rzadkich gatunków grzybów.

- przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód: różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków; w szczególności: rzeki, źródła, stawy rybne, torfowiska przejściowe, torfowiska zasadowe, wilgotne łąki, lasy i bory bagienne, łągi, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych;

- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: zachowanie istniejącej, mało zmienionej antropogenicznie struktury hydrograficznej i hydrogeologicznej oraz zbiorników wodnych pochodzenia antropogenicznego. Zachowanie lub odtworzenie naturalnych właściwości fizykochemicznych wód powierzchniowych i podziemnych. Zachowanie w zrównoważonym stanie istniejącej różnorodności wodnych siedlisk przyrodniczych, wraz z całym bogactwem zasiedlającej je flory i fauny. Zapobieganie regulacji koryt cieków wodnych, obniżeniu poziomu wód gruntowych poprzez odprowadzanie wody systemem rowów odwadniających; przeeksplorowaniu zasobów wód podziemnych; wypłycań i zarastaniu zbiorników wodnych; zanieczyszczeniu zasobów wodnych; zmianie stosunków wodnych. Poprawa stanu czystości wód i uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez wykluczenie odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gleby, objęcie jak największej części Parku systemami kanalizacji z odprowadzaniem ścieków do wysoko sprawnych oczyszczalni, do czasu realizacji kanalizacji zbiorczej dla zabudowy rozproszonej – wprowadzenie wymogu gromadzenia ścieków w szczelnych zbiornikach wybieralnych z obowiązkiem systematycznego wywozu ścieków na oczyszczalnię lub budowy indywidualnych (grupowych) oczyszczalni ścieków, odprowadzanie wód opadowych z terenów zwartej zabudowy i terenów komunikacyjnych po uprzednim podczyszczeniu zgodnie z warunkami określonymi w przepisach szczególnych. Zachowanie istniejących cieków wodnych wraz z ich obudową biologiczną (ograniczenie usuwania zadrzewień przywodnych poza zabiegami pielęgnacyjnymi i innymi określonymi w przepisach szczególnych). Zapobieganie degradacji ekosystemów wodnych oraz walorów krajobrazowych poprzez niewłaściwie projektowaną regulację cieków. Zapobieganie przerwaniu systemu hydrologicznego wód śródpokrywowych. Zapobieganie obniżeniu poziomu wód gruntowych (odprowadzaniu wody systemem rowów odwadniających) na obszarach podmokłych i zabagnionych. Zapobieganie przeeksplorowaniu zasobów wód podziemnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 434 „Marciszów”. Zapobieganie zanieczyszczaniu wód powierzchniowych i podziemnych. Ograniczenie stosowania nawozów mineralnych i środków chemicznych. Przywrócenie i zachowanie właściwych stosunków wodnych w ramach renaturalizacji i ochrony siedlisk: lasów łęgowych, borów i lasów bagiennych. Odtworzenie pierwotnego poziomu wód gruntowych w zbiorowiskach szuwarów i turzycowisk, wilgotnych ziołoroślach i łąkach. Wykluczenie zmian stosunków wodnych i wielkości przepływów, w tym kanalizacji koryta rzeczno, oraz odprowadzeniu nie oczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków bytowo-gospodarczych do rzeki, między innymi przez brak odpowiednich systemów odbiorczych i nieszczelne szamba, w stosunku do rzek włosienicznikowych. Utrzymanie odpowiednich warunków siedliskowych torfowisk zasadowych o charakterze młak (7230). Zapobieganie zanikowi niewielkich oczek wodnych. Przeciwdziałanie wypalaniu i usuwaniu roślinności nadbrzeżnej wokół stawów i cieków wodnych. Wykluczenie budowy studni w odległ. <1km od centrum obszarów źródłiskowych lub źródeł. Budowa zastawek na rowach dla ochrony obszarów podmokłych lub zabagnionych.

b) Obszary Chronionego Krajobrazu

- Kopyły Chelmcza – inwestycja przebiega w odległości ok. 156 m od obszaru



Rysunek 14 Lokalizacja inwestycji względem obszaru chronionego krajobrazu Kopuły Chełmca, dane geoprzestrzenne <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

Obszar Chronionego Krajobrazu Kopuły Chełmca został utworzony rozporządzeniem wojewody wałbrzyskiego z 1998 r., z późniejszą zmianą rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego z dnia 7 sierpnia 2007r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Kopuły Chełmca (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 199, poz 2487). Kopuła Chełmca to odosobniony maszyn zbudowany z porfirów, położony między trzema miastami: Wałbrzychem, Szczawnem Zdrój i Boguszowem Gorce. Szczególne walory krajobrazowe ma sam Chełmiec (851 m. n.p.m.), górujący nad Wałbrzychem. Jest to jeden z najwyższych szczytów Gór Wałbrzyskich. Charakterystyczny kopulasty kształt góry tę zawdzięcza swojej budowie geologicznej. Są mianowicie zbudowane z odpornych na wietrzenie, górnokarbońskich porfirów, należących do skał wylewnych. Ich otoczenie zaś to silnie zerodowane osadowe skały karbońskie. Ich wartość naukowa jest niewielka, ale dzięki temu, że leżą blisko aglomeracji wałbrzyskiej, dzięki bogactwu florystycznemu lasów i zróżnicowanej topografii są bardzo przydatne dla celów rekreacyjnych i dla uprawiania sportu. Obszar Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” obejmuje obszar o powierzchni 1200 ha i położony jest w granicach administracyjnych miast: Boguszków Gorce, Szczawno Zdrój i Wałbrzych.

- przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód: kompleks ekosystemów w tym: ciek, siedliska przyrodnicze 7230, 91E0 i inne;

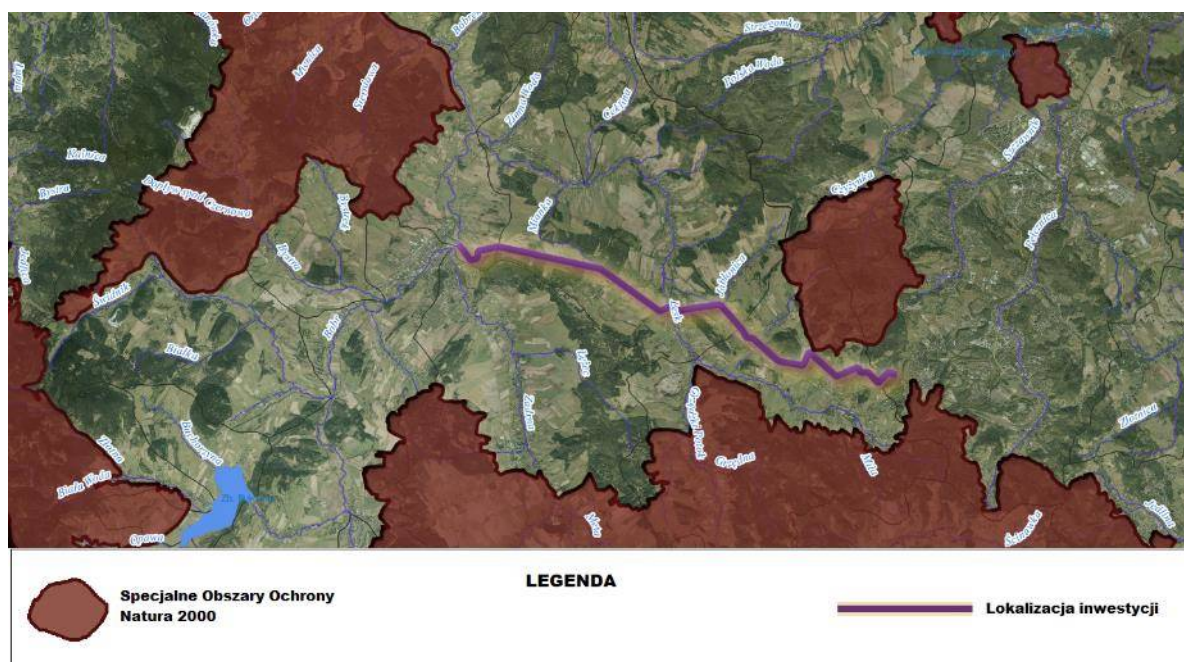
- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków.

-
- Obszar Chronionego Krajobrazu Masyw Trójgarbu**
- LEGENDA**
- Lokalizacja inwestycji**

Jest to teren porośnięty lasem, składa się z kopulastych szczytów z których najwyższy jest: Trójgarb (778 m. n.p.m.), nieco mniejsze Gawron (631 m. n.p.m.), Węgielnik (621 m. n.p.m.). Góry te zbudowane są z twardych skał o barwie szaroróżowej, zwanych trachitami (porfirami). Powierzchnia ok. 2420 ha.

- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródlęśnych cieków;

Strona 42 z 206



Rysunek 16 Lokalizacja inwestycji względem Specjalnych Obszarów Ochrony Natura 2000, dane geoprzestrzenne <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

- Góry Kamienne (PLH020038) – w odległości ok. 470 m od odcinka przebudowywanej drogi

Na terenie Gór Kamiennych stwierdzono występowanie aż 17 typów siedlisk przyrodniczych, zajmujących w sumie prawie 50% powierzchni obszaru. Główne siedliska naturalne to lasy Tilio-Acerion, mezo- i eutroficzne buczyny oraz bory bagienne. Wśród półnaturalnych siedlisk nieleśnych należy zwrócić uwagę na ekstensywnie użytkowane podgórskie łąki należące do związku Arrhenatherion oraz łąki trzęślicowe, a także bardzo istotne bogate gatunkowo murawy bliźniczkowe z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, które pokrywają większość pastwisk. Obszar jest bardzo ważny dla ochrony rzadkich w Polsce podgórskich łąk Polygono-Trisetion (6520) oraz naskalnych muraw nawapiennych ze związku Alysso-Sedion (6110) w rezerwacie "Kruczy Kamień". Na niewielkich powierzchniach występują suche murawy (*Brometalia erecti*) i ich stadia sukcesyjne (obejmujące m.in. bogate stanowiska storczyków), siedliska naskalne oraz jaskinie. Obszar jest ważny dla nietoperzy. Występuje tu podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*, a także mopek *Barbastella barbastellus* i trzy gatunkinocków, mające zimowiska w sztolniach koło Uniemyśla i na Dzikowcu. Bardzo często występuje tu wydra, rzadkie są bóbr i traszka grzebieniasta. W potokach występują piskorz i minóg strumieniowy. Bogaty jest świat owadów – w bardzo dużych populacjach występuje tu modraszek *nausithous*, rzadziej telejus, czerwonończyk nieparek i pachnica dębowa.

- przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód: siedlisko 3260, siedlisko 6410, siedlisko 6430, siedlisko 7140, siedlisko 7230, siedlisko 91D0, siedlisko 91E0, *Lutra lutra*, *Lycaena dispar*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*;

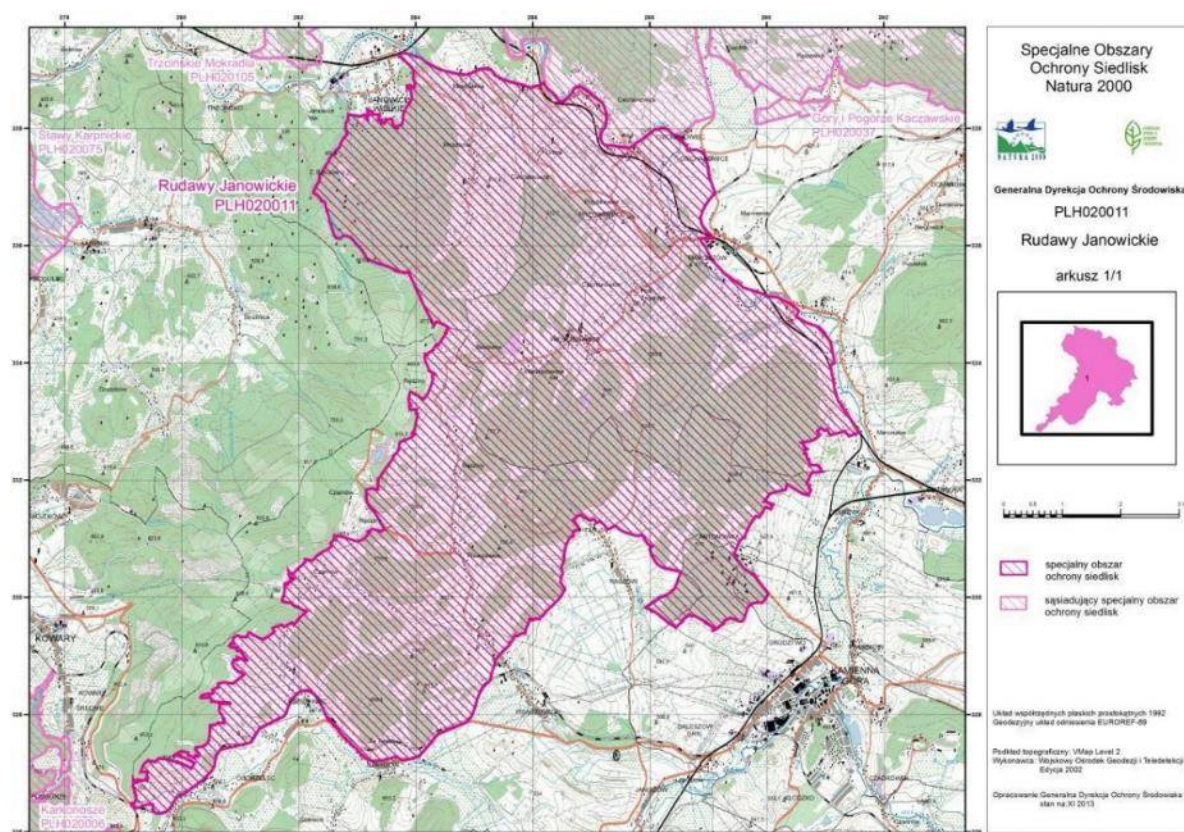
- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. nizinnych i podgórskich rzek ze zbiorowiskami włosieniczników (3260) wymaga: wskaźnik hydromorfologiczny HQA (RHS)>50; brak

nowych sztucznych piętrzeń oraz dopływu ścieków; naturalne elementy morfologiczne: odsypy boczne, meandrowe, śródkorytowe, erodujące i stabilne podcięcia brzegów, naturalne wyspy i głazy w korycie; wykluczenie zamulania dna. Wskaźniki fizykochemiczne wody w klasie I lub II. --- Właściwy stan ochr. zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (6410) wymaga: zachow. zmiennowilgotnych i wilgotnych warunków siedliskowych, umożliw. jednak przynajmniej okazjonalne (niekoniecznie coroczne) koszenie. --- Właściwy stan ochr. ziołorośli górskich lub nadrzecznych (6430) wymaga: naturalność koryt rzecznych/potoków i stref brzegowych, umożliwiająca swobodne wykształcanie się ziołorośli. --- Właściwy stan ochr. torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 10 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) wymaga: poziom wody w przedziale 10 cm ppt - 2 cm npt. Stabilne zasilanie wodami podziemnymi pH>7. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. borów i lasów bagiennych (91D0) wymaga: bagienne uwodnienie. Brak antropogenicznego odwadniania. --- Właściwy stan ochr. łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorowiska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrolog. cieków, jeżeli sąsiadują z łągami. --- Właściwy stan ochr. wydry wymaga: bogatej bazy żerowej, pośrednio zachowania lub odtworzenia naturalnego zróżnicow. siedlisk ryb i płazów. --- Właściwy stan ochr. czerwonończyka nieparka wymaga: naturalne war. wodne siedliska łąkowego, lokalnie podmokłe i wilgotne, w tym jeśli dotyczy z zarośn. rowami z wyst. szczawi, ale umożliw. koszenie łąk. --- Właściwy stan ochr. modraszka nausitous wymaga: tradycyjne war. wodne siedliska łąkowego, sprzyjające wyst. krwiściągów. --- Właściwy stan ochr. modraszka nausitous wymaga: tradycyjne war. wodne siedliska łąkowego, sprzyjające wyst. krwiściągów;

- Rudawy Janowickie PLH020011 – w odległości ok. 2,7 km od odcinka przebudowywanej drogi

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 17 Mapa obszaru Natura 2000, źródło: <http://wroclaw.rdos.gov.pl/>

Krótką charakterystyką obszaru zgodnie z danymi RDOŚ we Wrocławiu:

- Nazwa: Rudawy Janowickie
- Kod obszaru: PLH020011
- Rodzaj ochrony: Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000
- Powierzchnia [ha]: 6 635

Omawiany obszar Natura 2000 administracyjnie leży na terenie województwa dolnośląskiego:

- powiaty: jeleniogórski, kamiennogórski;
- gminy: Janowice Wielkie, Kowary, Marciszów i Kamienna Góra (gmina miejska i wiejska) .

Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 Rudawy Janowickie o powierzchni 6635 ha, administracyjnie leży na terenie województwa dolnośląskiego, na terenie takich gmin jak: Janowice Wielkie i Kowary w powiecie jeleniogórskim oraz Marciszów i Kamienna Góra (gmina miejska i wiejska). Obszar położony jest w granicach Nadleśnictw Śnieżka i Kamienna Góra. Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 Rudawy Janowickie jest obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty.

- przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód: siedlisko 3260, siedlisko 6410, siedlisko 6430, siedlisko 7230, siedlisko 91E0, Lutra lutra, Cottus gobio, Lampetra planeri, Lycaena dispar, Phengaris nausithous, Phengaris teleius;

- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. chronionych w obszarze gat. ryb wymaga (wg. najbardziej wymagającego gat.): Ciągłość ekologiczna - brak sztucznych przegród wyższych niż 10 cm. EFI+ w klasie I lub II. Jakość hydromorfologiczna (śr. arytm. ocen elementów: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta, ciągłość cieków wg PN-EN 14614) 50; brak nowych sztucznych piętrzeń oraz dopływu ścieków; naturalne elementy morfologiczne: odsypy boczne, meandrowe, śródkorytowe, erodujące i stabilne podcięcia brzegów, naturalne wyspy i głazy w korycie; wykluczenie zamulania dna. Wskaźniki fizykochemiczne wody w klasie I lub II. --- Właściwy stan ochr. zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (6410) wymaga: zachow. zmiennowilgotnych i wilgotnych warunków siedliskowych, umożliw. jednak przynajmniej okazjonalne (niekoniecznie coroczne) koszenie. --- Właściwy stan ochr. ziołorośli górskich lub nadrzecznych (6430) wymaga: naturalność koryt rzecznych/potoków i stref brzegowych, umożliwiającą swobodne wykształcanie się ziołorośli. --- Właściwy stan ochr. górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) wymaga: poziom wody w przedziale 10 cm ppt - 2 cm npt. Stabilne zasilanie wodami podziemnymi pH>7.

Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorowiska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrolog. cieków, jeżeli sąsiadują z łągami. --- Właściwy stan ochr. wydry wymaga: bogatej bazy żerowej, pośrednio zachowania lub odtworzenia naturalnego zróżnicow. siedlisk ryb i płazów. --- Właściwy stan ochr. głowacza białopłetwego wymaga, oprócz celu skonsolidowanego dla ryb: Mozaika mikrosiedlisk dna zawierająca kryjówki dla osobn. dorosłych, potencjalne tarliska, miejsca odrostu narybku. Brak zarybień w obwodzie rybackim powodujących wzrost populacji gat. gospodarczych zjadających głowacze. Wzgl. liczebność >0,01 os./m², obecne wszystkie kat. wiekowe (ADULT, JUV, YOY) i YOY+JUV>50%. --- Właściwy stan ochr. minoga strumieniowego wymaga, oprócz celu skonsolidowanego dla ryb: Występowanie mozaiki mikrosiedlisk potencjalnych tarłowych (odc. piaszczysto-żwirowe) i potenc. miejsc odrostu larw (namuły). Wzgl. liczebność >0,05 os./m², obecne wszystkie kategorie wiekowe spośród trzech (ADULT, JUV, YOY) lub brak JUV. Udział >10% w zespole ryb i minogów. --- Właściwy stan ochr. czerwonończyka nieparka wymaga: naturalne war. wodne siedliska łąkowego, lokalnie podmokłe i wilgotne, w tym jeśli dotyczy z zarośn. rowami z wyst. szczawii, ale umożliw. koszenie łąk. --- Właściwy stan ochr. modraszka nausitous wymaga: tradycyjne war. wodne siedliska łąkowego, sprzyjające wyst. krwiściągów. --- Właściwy stan ochr. modraszka nausitous wymaga: tradycyjne war. wodne siedliska łąkowego, sprzyjające wyst. Krwiściągów

➤ Masyw Chełmca (PLH020057)

Obszar kluczowy dla zachowania priorytetowego siedliska jaworzyn miesięcznicowych w Sudetach, obejmuje 20% znanego areału tego podtypu siedliska. Poza tym obszar ten jest bardzo ważny dla zachowania pełnej zmienności buczyn sudeckich. Występują tu bardzo

dobrze wykształcone i zachowane kwaśne buczyny sudeckie, a także bardzo ciekawe płaty żyznych buczyn wytworzone na wysiękach. Jest to miejsce gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków i nietoperzy.

- przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód: siedlisko 91E0;

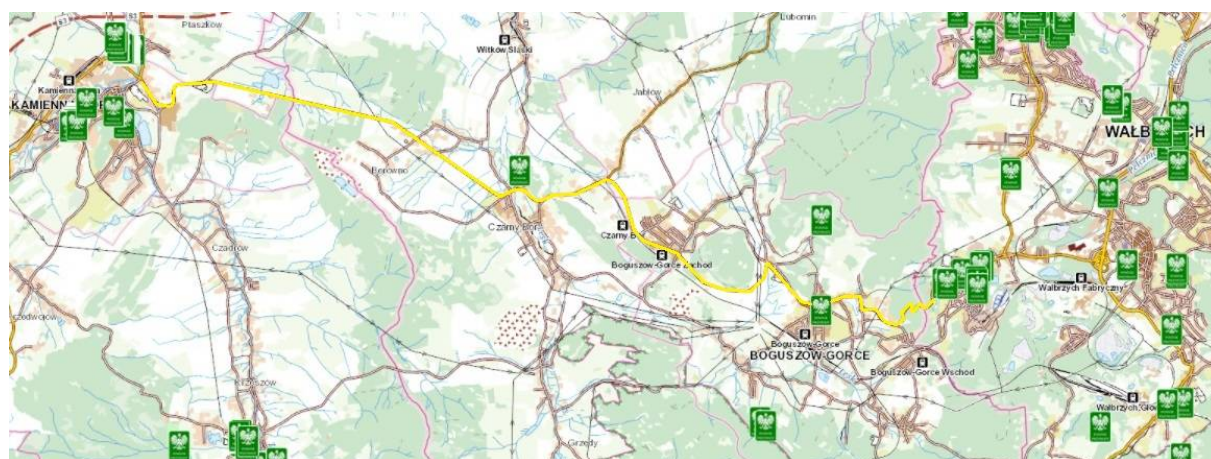
- cel środowiskowy dla obszaru chronionego: utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorowiska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrolog. cieków, jeżeli sąsiadują z łągami

d) Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. „1. Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

2. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

3. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, kryteria uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody, kierując się potrzebą ochrony drzew i krzewów ze względu na ich wielkość, wiek, pokrój i znaczenie historyczne, a odnośnie tworów przyrody nieożywionej - ze względu na ich znaczenie naukowe, estetyczne i krajobrazowe.”



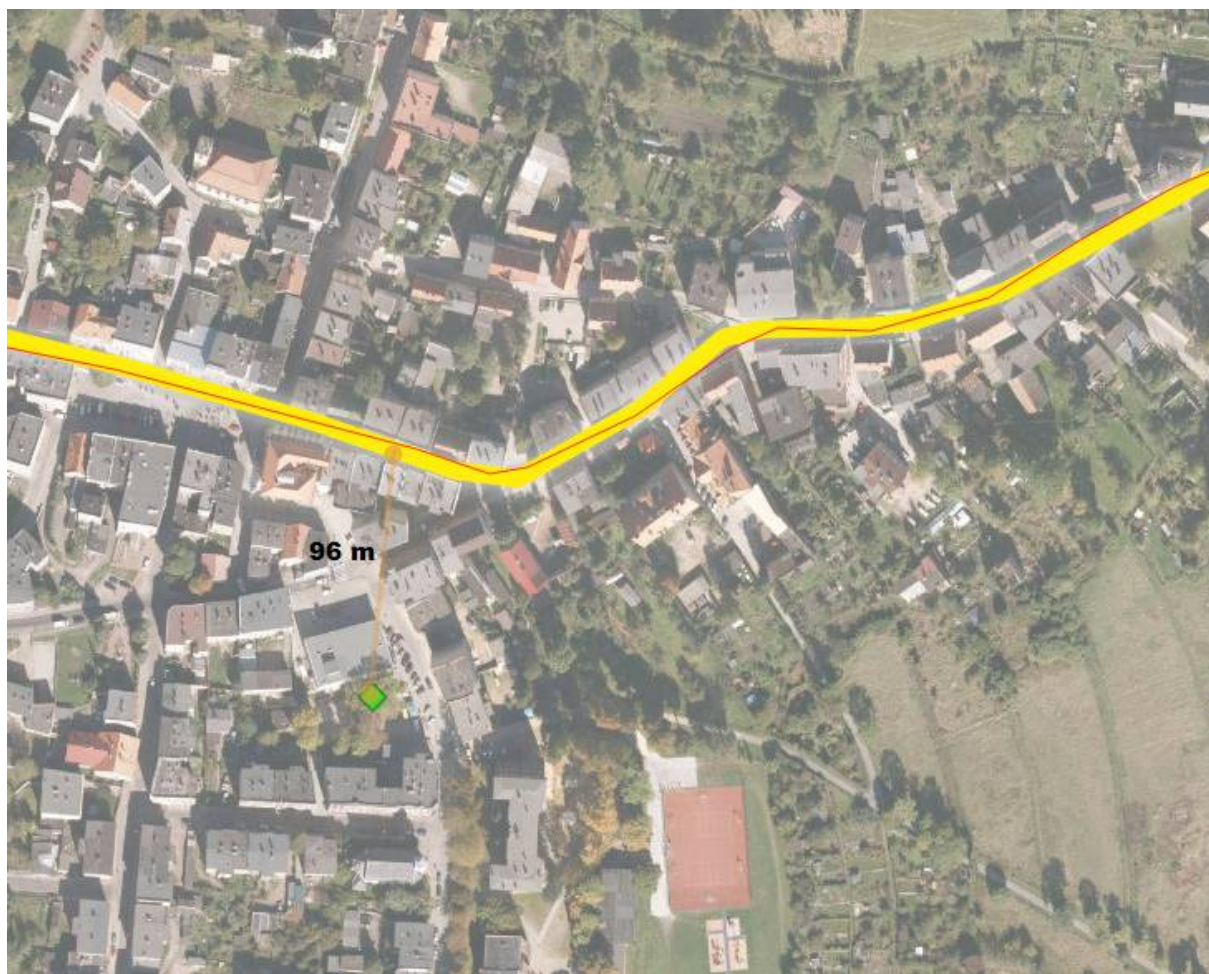
Rysunek 18 Lokalizacja inwestycji względem pomników przyrody, źródło: dane przestrzenne GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Pomniki przyrody w najbliższym sąsiedztwie omawianej inwestycji:

- 1) W odległości ok. 96 m od inwestycji

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- Data ustanowienia: 1997-06-26
- Typ pomnika: jednoobiektowy
- Rodzaj tworzywa: drzewo
- Gatunek drzewa: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*
- Wysokość [m]: 23
- Pierśnica [cm]: 124
- Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Uchwała Nr XVIII/161/97 Rady Miejskiej Boguszuwa-Gorce z dnia 26 czerwca 1997r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody, data publikacji: 26.06.1997 r.
- Położenie obiektu:
 - Województwo: dolnośląskie
 - Powiat: wałbrzyski
 - Gmina: Boguszków-Gorce (miejska)
- Tekstowy opis granic: rośnie za budynkiem zlokalizowanym przy ul. Buczka 11 - aktualnie sklep samoobsługowy
- Nazwa sprawującego nadzór: Burmistrz Miasta Boguszków-Gorce



Rysunek 19 Lokalizacja inwestycji względem pomnika przyrody, źródło: dane przestrzenne GDOŚ

- 2) W odległości ok. 315 m od inwestycji

- Data ustanowienia: 2008-08-08
- Typ pomnika: jednoobiektowy
- Rodzaj twor: drzewo
- Gatunek drzewa: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*
- Wysokość [m]:28
- Pierśnica [cm]:218
- Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Rozporządzenie nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 221 poz. 2494), data publikacji: 19.08.2008 r.
- Położenie obiektu:
 - Województwo: dolnośląskie
 - Powiat: wałbrzyski
 - Gmina: Czarny Bór (wiejska)
- Tekstowy opis granic: rośnie przy bramie wjazdowej do szpitala -ul. Parkowa 8
- Nazwa sprawującego nadzór: Wójt Gminy Czarny Bór



Rysunek 20 Lokalizacja inwestycji względem pomnika przyrody, źródło: dane przestrzenne GDOŚ

e) Projekt korytarzy ekologicznych

Zgodnie z art. 5 pkt. 2 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Na skutek działalności człowieka

niegdyś rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często odizolowane od siebie. Korytarze ekologiczne są to liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia. Istnienie tych terenów warunkuje prawidłowy rozwój gatunku, umożliwia znalezienie terytorium, ułatwia ucieczkę przed drapieżnikami. Szerokość korytarzy ekologicznych uzależniona jest od gatunku dla którego został wyznaczony, zasadniczo im większy gatunek tym szerszy korytarz. W zależności od gatunku, dla którego został stworzony korytarz powinien zapewniać jedną z potrzeb przemieszczania się zwierząt:

- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności np. w celu szukania pożywienia,
- migracje sezonowe następujące cyklicznie w raz ze zmianami pór roku,
- rozproszenie się (dyspersję) młodych osobników,
- przemieszczanie się w odpowiedzi na niekorzystne zmiany w siedlisku np. zmiany klimatyczne,
- przemieszczanie się w ramach mieszania się populacji np. w czasie godów.

Dla obszaru Polski została opracowana sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje zarówno korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) oraz korytarze uzupełniające (o znaczeniu krajowym). Do głównych korytarzy ekologicznych na terenie naszego kraju zaliczamy:

- Korytarz Północny (KPn) łączy Puszczę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszczę Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączący Roztocze, Puszczę Solską na wschodzie (granica z Ukrainą) z Borami Dolnośląskimi na południowym zachodzie (granica z Czechami),
- Korytarz Zachodni (KZ) łączący kompleksy leśne Polski Zachodniej, gdzie następnie na wschodzie dołącza się do korytarza Północno-Centralnego,
- Korytarz Wschodni (KW) łączący lasy wzdłuż wschodniej granicy kraju, dołączając się na południu do Korytarza Północno-Centralnego,
- Korytarz Południowy (KPd) łączący Lasy Bieszczadów na południowym wschodzie (granica z Ukrainą i Słowacją) z Lasami Rudzkimi na południu (granica z Czechami),
- Korytarz Karpacki (KK) przebiega przez Bieszczady, Pieniny aż do Tatr. Na całej długości łączy się z częściami Karpat leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej.

Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się (Krzanowska i in. 2002, Pullin 2004):

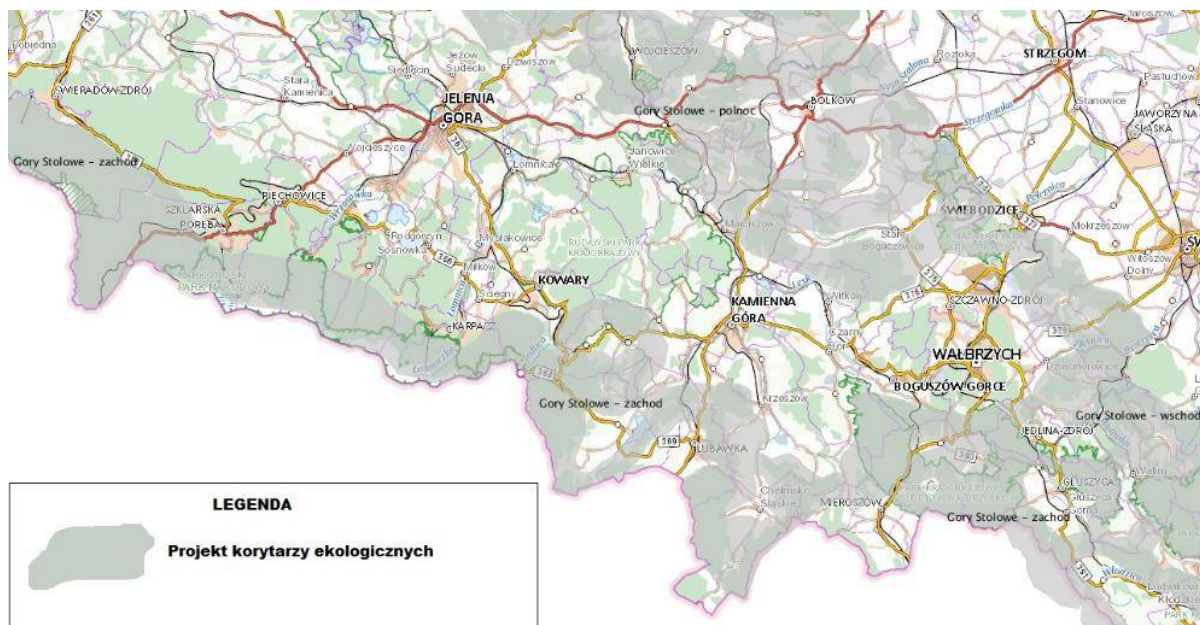
- 1) Zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów.
- 2) Zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej.

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

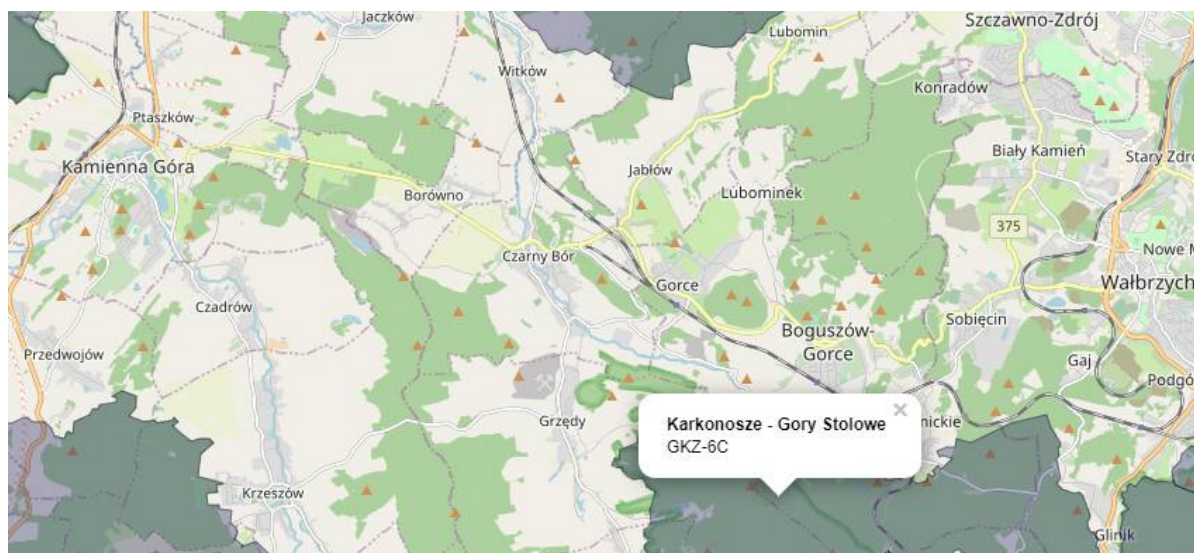
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3) Obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płątów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Korytarze ekologiczne zapewniają również integralność krajowej sieci obszarów chronionych, w tym obszarów NATURA 2000 (Chmielewski 2003, Jędrzejewski i in. 2005).



Rysunek 21 Lokalizacja inwestycji względem projektu korytarzy ekologicznych, źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



Rysunek 22 Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych, źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Omawiana inwestycja nie koliduje z przebiegiem korytarzy ekologicznych. Najbliżej przebudowywanego odcinka DW367 znajduje się korytarz ekologiczny Karkonosze – Góry Stołowe GKZ-6C.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Wody powierzchniowe.

LEGENDA

 Lokalizacja inwestycji

 Nadzór Wodny Kamienna Góra Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim

 Nadzór Wodny Wałbrzych Zarząd Zlewni w Legnicy

Strona 52 z 206



Rysunek 24 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej - dalej RDW) zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Jej celem jest osiągnięcie do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach do 2021 lub 2027 r., dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych. RDW obliguje państwa członkowskie do opracowania planów gospodarowania wodami dla każdego obszaru dorzecza wyznaczonego w danym kraju. Dokumenty te są poddawane przeglądowi i aktualizacji cyklicznie co 6 lat i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zgodnie z art. 55 ust. 1 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz.310), cele środowiskowe określa się dla:

- 1) jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych, jako sztuczne lub silnie zmienione;
- 2) sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- 3) jednolitych części wód podziemnych;
- 4) obszarów chronionych.

Dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione wskazanym w art. 56 ustawy Prawo Wodne celem środowiskowym jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Zgodnie z art. 57 Ustawy Prawo wodne, celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza określone jest w art. 58 ww. ustawy. Działania te w szczególności polegają na:

- 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt. 1;
- 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt. 1.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

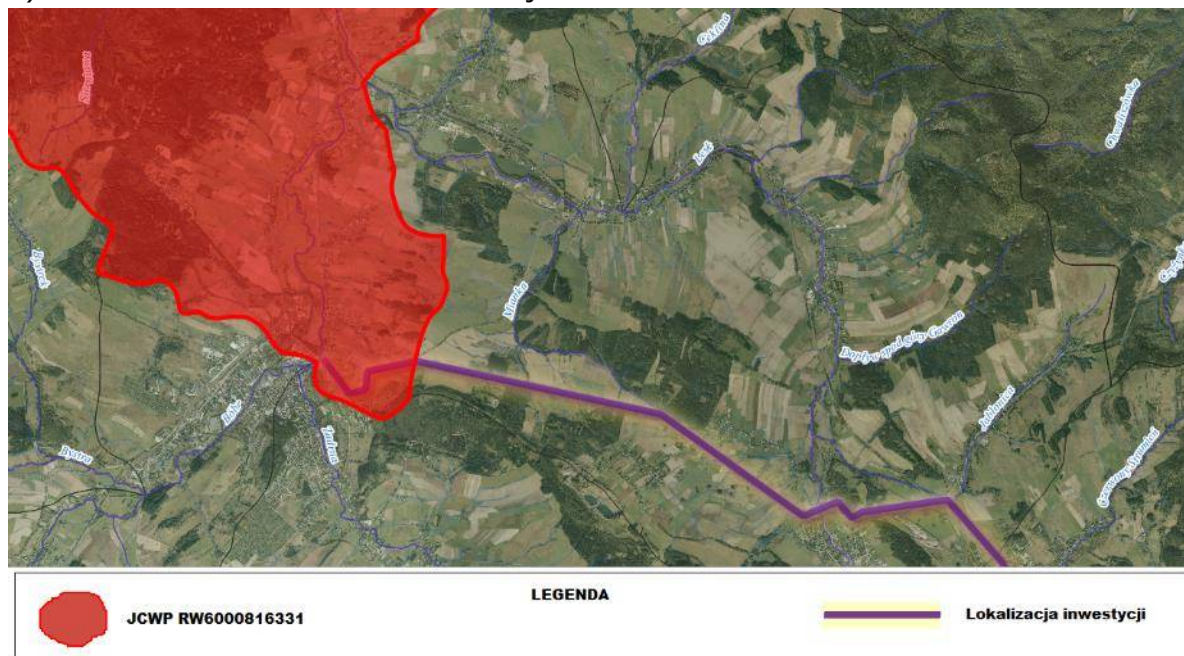
Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych);
- zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych;

- wskaźniki fizykochemiczne wód podziemnych są na takim poziomie, że nie zagrażają osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

Teren przedmiotowego przedsięwzięcia jest położony na obszarze jednolitych częściach wód powierzchniowych:

1) PLRW6000816331 Bóbr od Zadmej do zbiornika Pilchowice



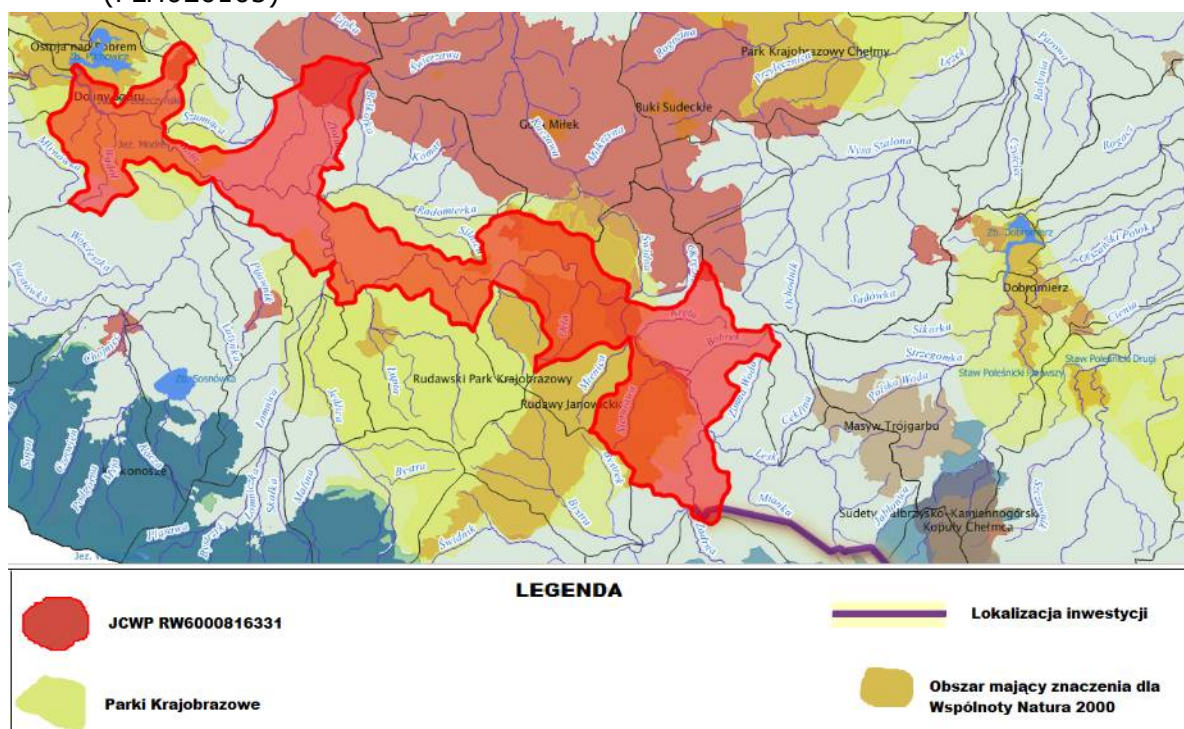
Rysunek 25 Usytuowanie JCWP RW6000816331 względem lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (stanowiącego załącznik do rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1967) omawiana JCWP charakteryzuje się następująco:

- typ JCWP: Mała rzeka wyżynna krzemianowa - zachodnia (8);
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu;
- region wodny Środkowej Odry,
- obszar dorzecza Odry
- zlewnia zbilansowana – Bóbr
- JCWP przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, dostarczająca średnio powyżej 100 m³ wody na dobę;
- ekoregion:
 - wg. Kondrackiego: Równiny Centralne (14)
 - wg. Illiesa: Wyżyny Centralne (9)
- status JCW wstępny: naturalna część wód (NAT);
- status JCW ostateczny: naturalna część wód (NAT);
- zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: nie dotyczy;
- monitorowana JCW;
- status JCWP: naturalna część wód (NAT);
- aktualny stan JCWP: zły;
- cel środowiskowy: dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona;
- derogacje: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 r. ze względu na brak możliwości technicznych;

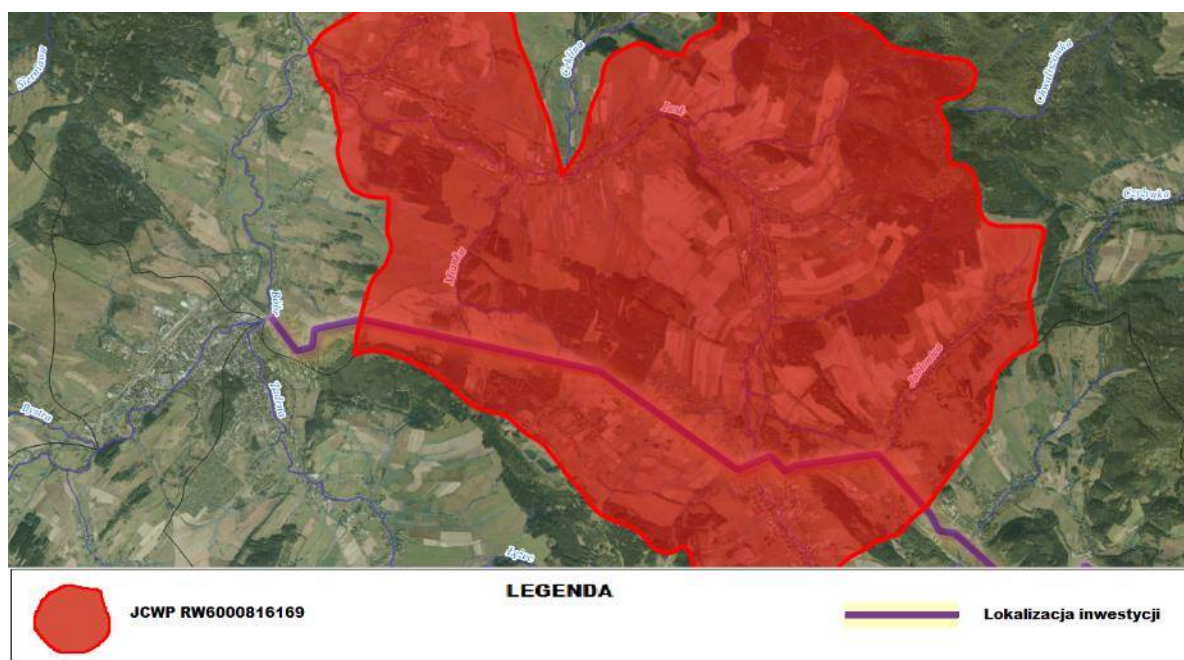
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- tereny obszarów chronionych w zasięgu JCWP (obszary w pobliżu omawianej inwestycji omówiono w punkcie 10 opracowania):
 - Rudawski Park Krajobrazowy
 - Park Krajobrazowy Doliny Bobru
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Rudawy Janowickie (PLH020011)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Ostoja nad Bobrem (PLH020054)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Góra Wapienna (PLH020095)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Trzcińskie Mokradła (PLH020105)



Rysunek 26 Usytuowanie JCWP RW6000816331 względem form ochrony przyrody udostępnione dane GDOŚ.

2) PLRW6000816169 Lesk od Grzędzkiego Potoku do Bobru



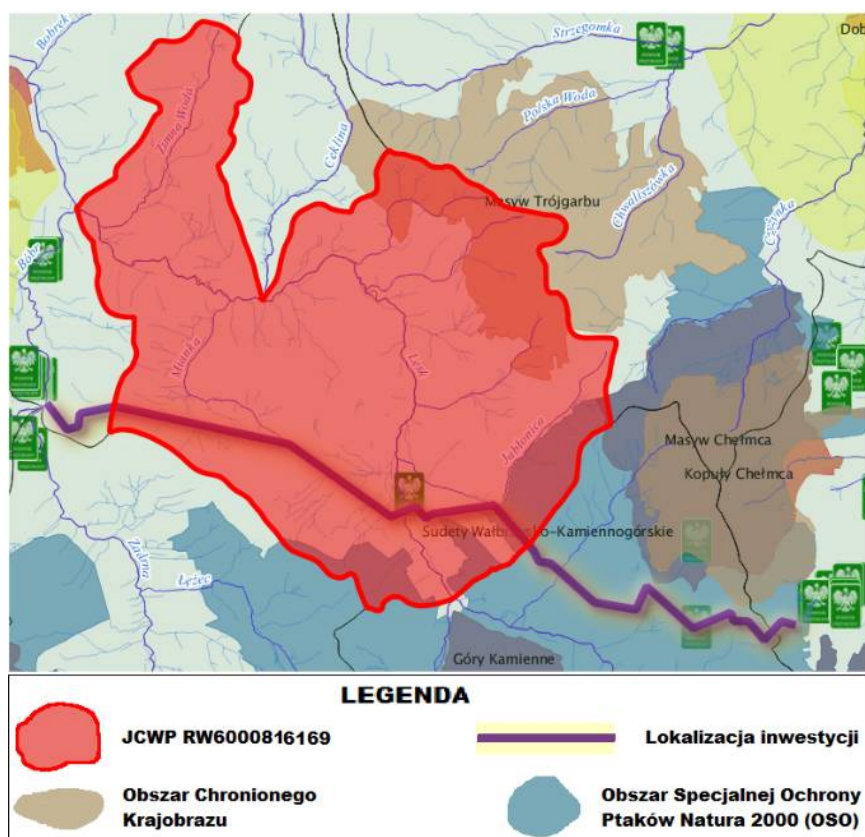
Rysunek 27 Usytuowanie JCWP RW6000816169 względem lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (stanowiącego załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1967) omawiana JCWP charakteryzuje się następująco:

- typ JCWP: Mała rzeka wyżynna krzemianowa - zachodnia (8);
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu;
- region wodny Środkowej Odry,
- obszar dorzecza Odry
- ekoregion:
 - wg. Kondrackiego: Równiny Centralne (14)
 - wg. Illiesa: Wyżyny Centralne (9)
- status JCW wstępny: silnie zmieniona część wód (SZCW);
- status JCW ostateczny: silnie zmieniona część wód (SZCW);
- zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: przekroczenie wskaźników m2, m3, m4
- niemonitorowana JCW;
- status JCWP: silnie zmieniona część wód (SZCW);
- aktualny stan JCWP: zły;
- cel środowiskowy: dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona;
- derogacje: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego do 2021 r. ze względu na brak możliwości technicznych i dysproporcjonalne koszty;
- tereny obszarów chronionych w zasięgu JCWP (obszary w pobliżu omawianej inwestycji omówiono w punkcie 10 opracowania):
 - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 - Masyw Chełmca (PLH020057)
 - Obszar Chronionego Krajobrazu – Masyw Trójgarbu

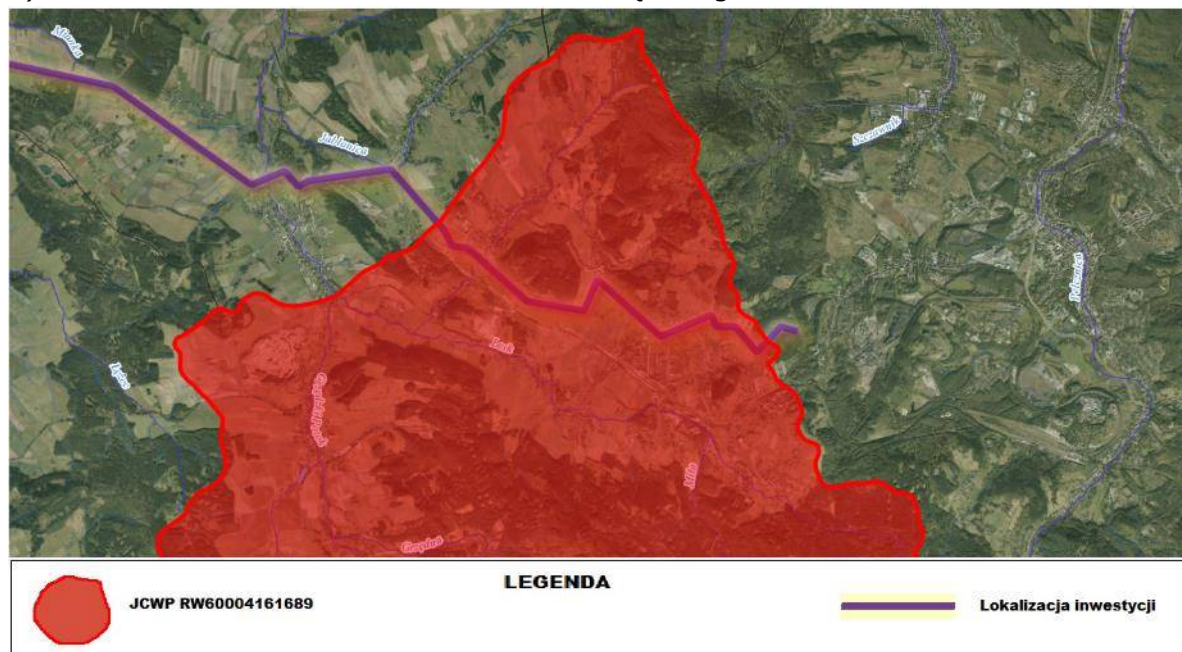
„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 28 Usytuowanie JCWP RW6000416169 względem form ochrony przyrody udostępnione dane przestrzenne GDOŚ.

3) PLRW60004161649 Lesk od źródła do Grzędzkiego Potoku



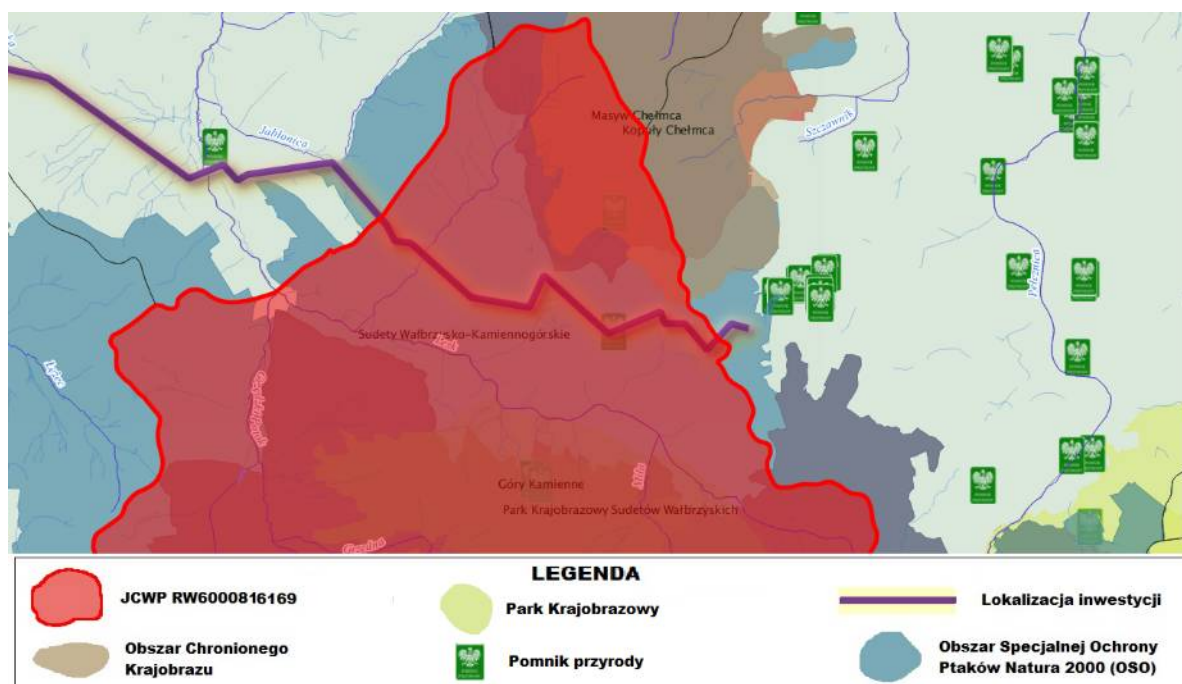
Rysunek 29 Usytuowanie JCWP PLRW60004161649 względem lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (stanowiącego załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1967) omawiana JCWP charakteryzuje się następująco:

- typ JCWP: Potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym – zachodni (4);
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu;
- region wodny Środkowej Odry;
- obszar dorzecza Odry;
- zlewnia bilansowa: Bóbr;
- JCWP przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę, dostarczająca średnio powyżej 100 m³ wody na dobę;
- ekoregion:
 - wg. Kondrackiego: Wyżyny Centralne (9)
 - wg. Illiesa: Wyżyny Centralne (9)
- status JCW wstępny: naturalna część wód (NAT);
- status JCW ostateczny: naturalna część wód (NAT);
- zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: nie dotyczy
- monitorowana JCW;
- status JCWP: naturalna część wód (NAT);
- aktualny stan JCWP: zły;
- cel środowiskowy: dobry stan ekologiczny i chemiczny;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona;
- derogacje: nie dotyczy;
- tereny obszarów chronionych w zasięgu JCWP (obszary w pobliżu omawianej inwestycji omówiono w punkcie 10 opracowania):
 - Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich
 - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Góry Kamienne
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 - Masyw Chełmca (PLH020057)
 - Obszar Chronionego Krajobrazu - Kopyły Chełmca (PLH020057)

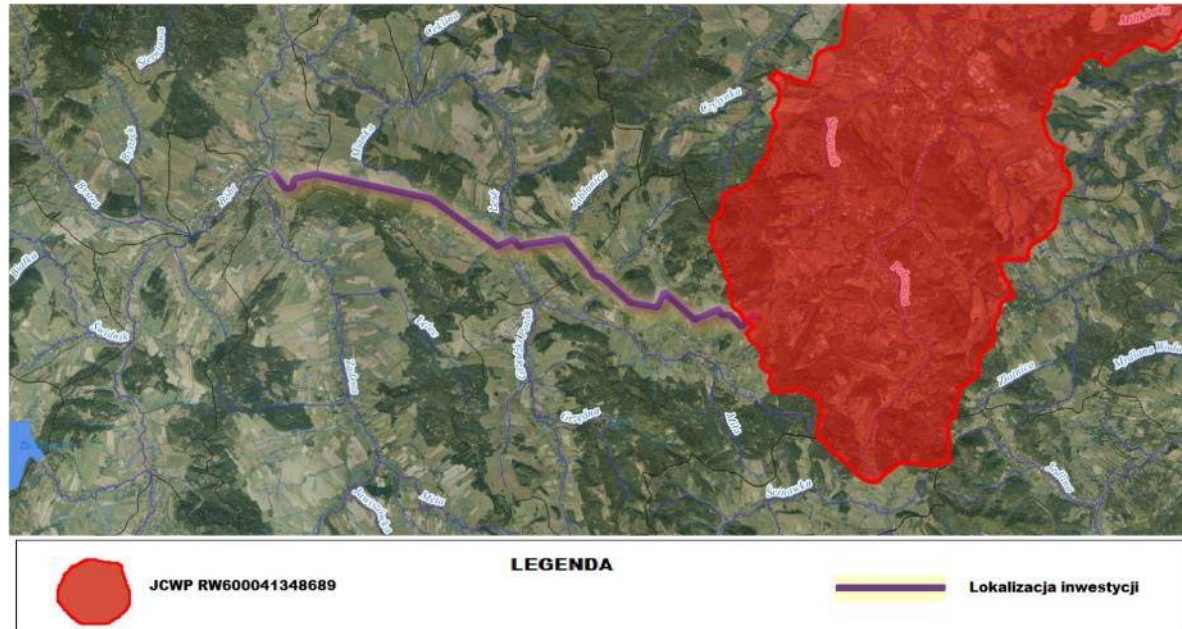
„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 30 Usytuowanie JCWP RW60004161649 względem form ochrony przyrody udostępnione dane przestrzenne GDOŚ.

4) PLRW600041348689 Pełcznica od źródła do Milikówki



Rysunek 31 Usytuowanie JCWP RW600041348689 względem lokalizacji inwestycji.

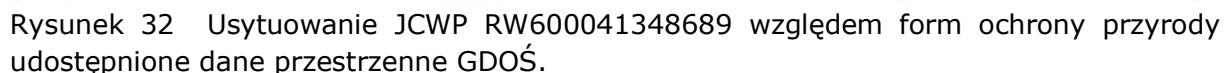
Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (stanowiącego załącznik do rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1967) omawiana JCWP charakteryzuje się następująco:

- typ JCWP: Potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym – zachodni (4);
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- region wodny Śródkowej Odry,
- obszar dorzecza Odry
- ekoregion:
 - wg. Kondrackiego: Równiny Centralne (14)
 - wg. Illiesa: Równiny Centralne (14)
- JCWP przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, dostarczająca średnio powyżej 100m³ wody na dobę;
- zlewnia bilansowa: Bystrzyca
- status JCW wstępny: sztuczna część wód (SZCW);
- status JCW ostateczny: sztuczna część wód (SZCW);
- zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: przekroczenie wskaźników m2, m3, i2;
- monitorowana JCW;
- status JCWP: sztuczna część wód (SZCW);
- aktualny stan JCWP: zły;
- cel środowiskowy: dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona;
- derogacje: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego do 2021 r. ze względu na brak możliwości technicznych;
- tereny obszarów chronionych w zasięgu JCWP (obszary w pobliżu omawianej inwestycji omówiono w punkcie 10 opracowania):
 - Książański Park Krajobrazowy
 - Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich
 - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 – Dobromierz (PLH020034)
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Góry Kamienne
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 - Masyw Chełmca (PLH020057)
 - Obszar Chronionego Krajobrazu - Kopuły Chełmca (PLH020057)
 - Rezerwat Przyrody – Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha
 - Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 – Przełom Pełcznicy pod Książem

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Przedmiotowe przedsięwzięcie nie może spowodować nie osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

- wody opadowe z terenów zielonych będą w naturalny sposób infiltrowały do gruntu,
- wody opadowe z terenów utwardzonych będą samoistnie odprowadzane do gruntu poprzez zastosowanie spadku poziomego na realizowanej inwestycji.
- budowa kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych.

Wody podziemne.

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

Realizując te cele podejmuje się w szczególności działania określone w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, polegające na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych poprzez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

Zgodnie z art. 61 ww. ustawy celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych, na podstawie których te obszary zostały utworzone, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych postanowień. Cele te zamieszcza się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

W odniesieniu do definicji zawartej w Ramowej Dyrektywie Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

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

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla JCWPd jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych. Dodatkowe parametry, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są: poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do: niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych, wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych; kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

Opublikowany w 2020 r. na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska raport dot. stanu środowiska w województwie dolnośląskim wskazuje, iż do najbardziej istotnych presji działających na wody podziemne zaliczamy:

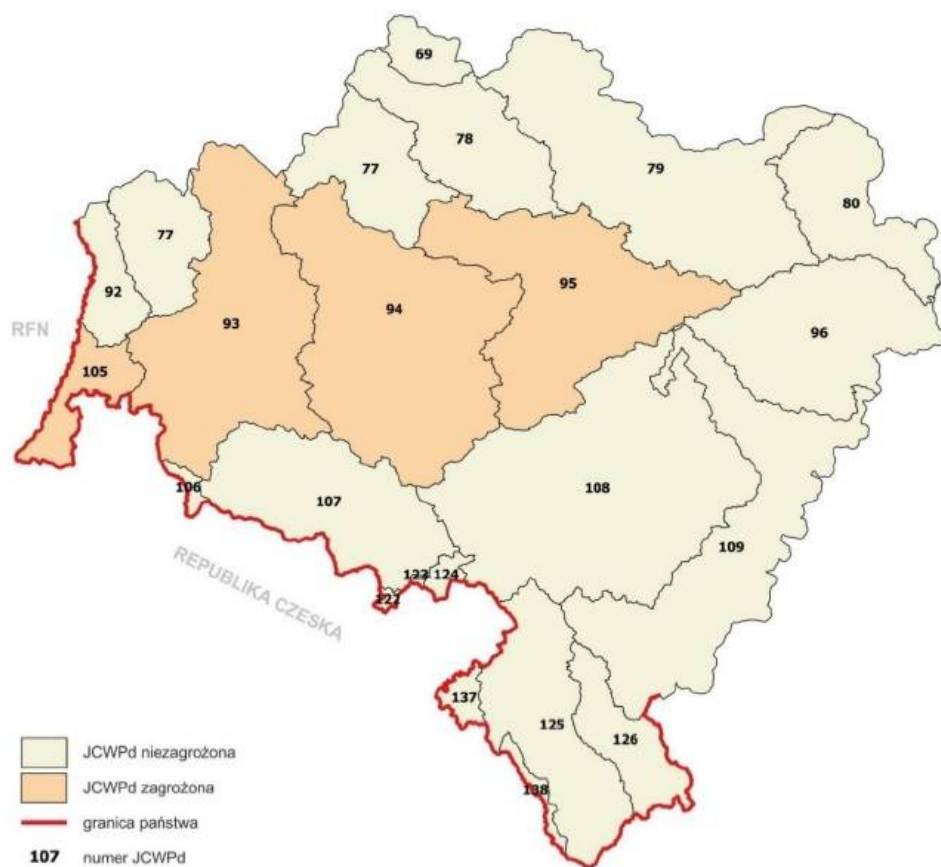
- rolnictwo – poprzez spływy powierzchniowe, wymywanie, erozję gleb, stosowanie nawozów, zwłaszcza azotowych i środków ochrony roślin. Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych (łącznie z wieloskładnikowymi) w przeliczeniu na czysty składnik w województwie dolnośląskim zwiększyło się z 159 kg w 2015 roku do 174,5 kg na 1 ha użytków rolnych w 2018 roku;
- odprowadzanie ścieków do wód na obszarze GZWP;

- lokalizacja składowisk odpadów w pobliżu ujęć wód podziemnych, które nawet po zaprzestaniu eksploatacji są źródłem odcieków, zagrażającym jakości wód podziemnych;
- działalność kopalni przyczyniająca się do obniżenia zwierciadła wód podziemnych na znacznym obszarze;
- okresy suszy hydrologicznej, wpływające na obniżenie zwierciadła wód podziemnych na ujęciach (niżówka hydrogeologiczna). Mogą wówczas wystąpić utrudnienia w zaopatrzeniu w wodę z płytkich ujęć wód podziemnych (indywidualne studnie gospodarskie) oraz z ujęć komunalnych eksploatujących pierwszy poziom wodonośny;
- pobór wód podziemnych na potrzeby gospodarki komunalnej i przemysłu.

Celem monitoringu wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju. Wyniki badań i ocen służą do optymalizacji działań związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód podziemnych, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych; są także wykorzystywane na potrzeby wypełniania obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Monitoring wód podziemnych prowadzony jest w Polsce w sieci krajowej oraz w sieciach regionalnych i lokalnych. Państwowa służba hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. W uzasadnionych przypadkach Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wykonywał, w uzgodnieniu z państwową służbą hydrogeologiczną, uzupełniające badania wód podziemnych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie elementów fizykochemicznych, a wyniki tych badań przekazywał, za pośrednictwem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, państwowej służbie hydrogeologicznej.

Na terenie województwa dolnośląskiego wyodrębniono 22 JCWPd (rys. poniżej)

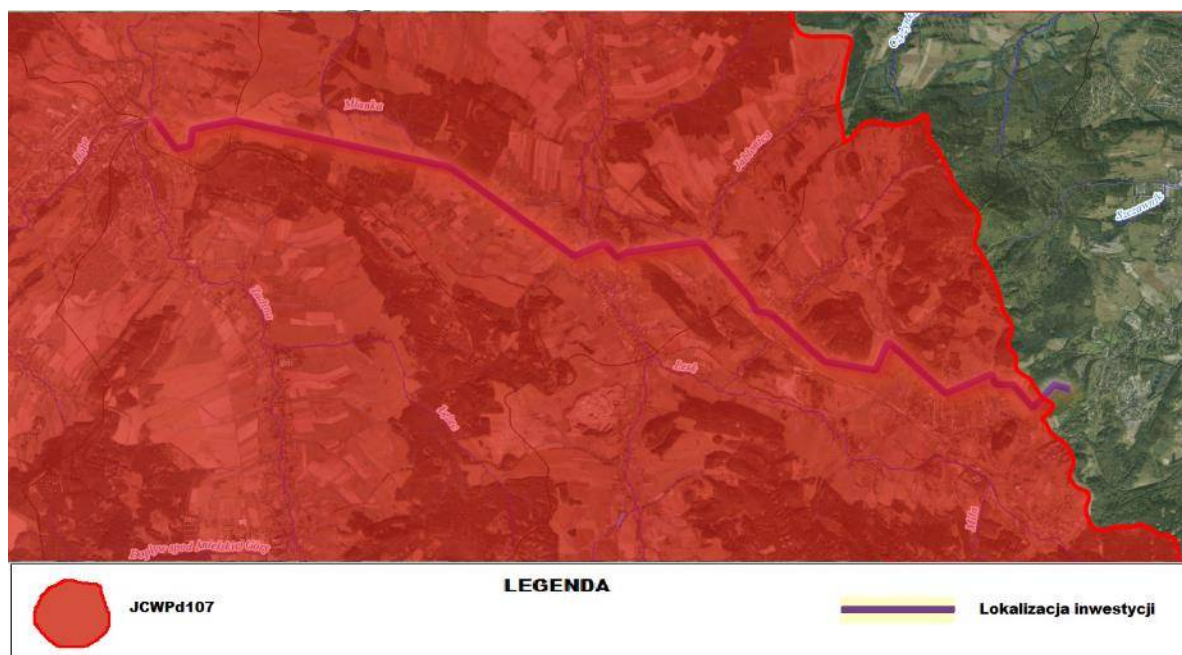


Rysunek 33 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie województwa dolnośląskiego (źródło: PMS)

Teren omawianego przedsięwzięcia jest położony na obszarze jednolitych części wód podziemnych:

1) PLGW6000107:

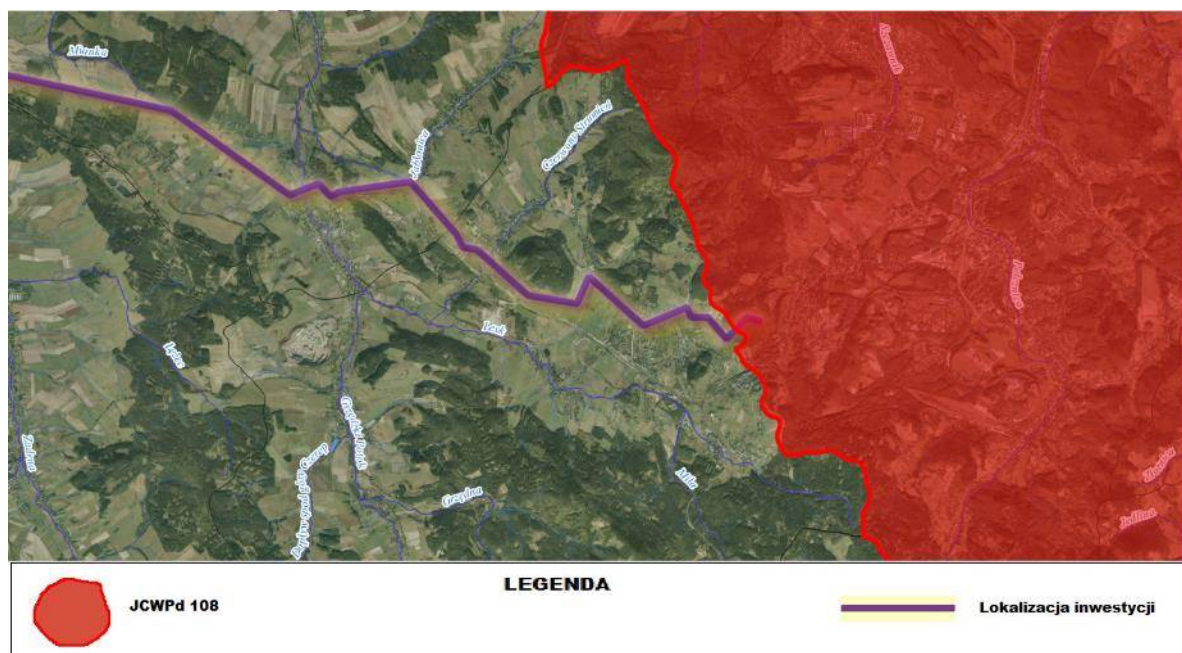
- nazwa JCWPd 107
- powierzchnia 1191,8 km²,
- region wodny Środkowej Odry, Łaby i Ostrożnicy (Upa),
- obszar dorzecza 6000 – obszar dorzecza Odry,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- główna zlewnia w obrębie JCWPd - Bóbr
- ocena stanu ilościowego – dobry,
- ocena stanu chemicznego – dobry,
- ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrażona,
- derogacje – brak.



Rysunek 34 Lokalizacja inwestycji względem JCWPd 107

2) PLGW6000108:

- nazwa JCWPd 108
- powierzchnia 2753,8 km²,
- region wodny Środkowej Odry,
- Obszar dorzecza 6000 – obszar dorzecza Odry,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- główne zlewnie w obrębie JCWPd – Ślęza, Bystrzyca (II)
- ocena stanu ilościowego – dobry,
- ocena stanu chemicznego – dobry,
- ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona,
- derogacje – brak.



Rysunek 35 Lokalizacja inwestycji względem JCWPd 108

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane z jezdni drogi wojewódzkiej nr 367 nie będą powodowały zanieczyszczenia wód w zakresie zawiesiny i substancji ropopochodnych, a tym samym należy założyć, że w normalnym trybie eksploatacji nie będą powodowały zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego. Ewentualne istotne zanieczyszczenie środowiska gruntowo - wodnego może mieć miejsce na skutek migracji środków stosowanych do zimowego utrzymania dróg oraz w sytuacji awarii, takiej jak wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary, wypadki samochodowe. Prawdopodobieństwo wystąpienia awarii szacuje się na stosunkowo niskie. Przedsięwzięcie należy zaprojektować, zrealizować i eksploatować w sposób wykluczający przedostawanie się jakichkolwiek zanieczyszczeń, szczególnie ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego.

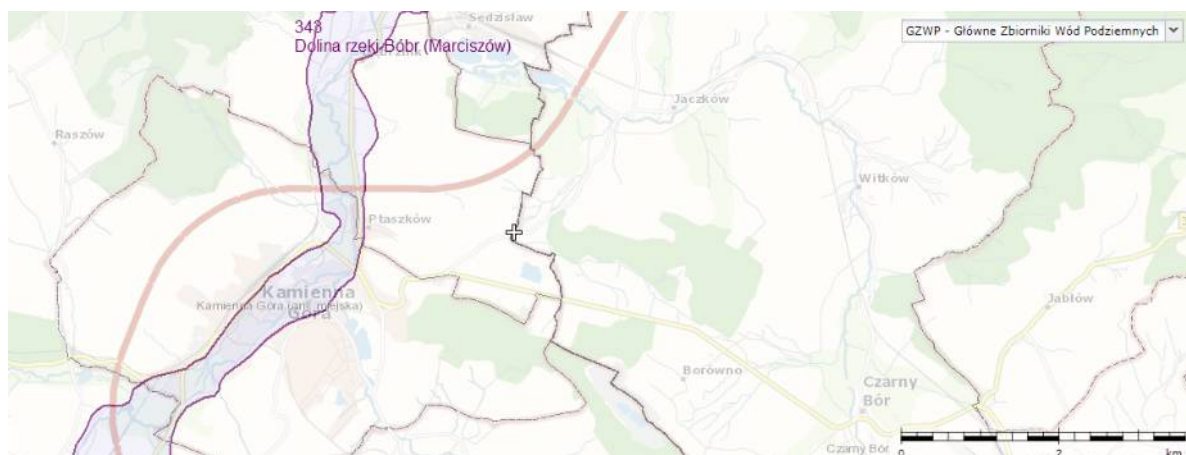
W związku z charakterem planowanych robót nie przewiduje się konieczności odwadniania koryta drogowego, które będzie stanowiło wykopy wielkopowierzchniowe, płytkie około 40-50 cm. Odwadnianie w razie potrzeb będą musiały być tylko i wyłącznie wykopy pod kanalizację deszczową, jednak na tym etapie prac nie ma możliwości określenia w jakim zakresie będzie to konieczne i jaki głębokie będą musiały być wykopy pod w-w kanalizację. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót zajdzie konieczność odprowadzania wody z wykopów to wykonawca będzie zobowiązany do uzyskania stosownych zgód i pozwoleń na odprowadzanie wody w miejsce przez niego wybrane. Na etapie koncepcji programowej oraz przygotowania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie ma możliwości wskazania lokalizacji odprowadzania wód z wykopów w razie takiej potrzeby.

Wody opadowe i gruntowe będą zebrane i odprowadzone, bez powodowania negatywnego wpływu na warunki wykonania wykopu, poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłości, spadków, rowów i drenów.

Technologia wykonania wykopu będzie umożliwiawała jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów będzie postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych zachowany zostanie odpowiedni spadek podłużny a przekrojom poprzecznym będą nadane spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

Nie przewiduje się stosowania odwodnienia wgłębnego, które trwale obniżyłoby położenie zwierciadła wód podziemnych. Realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie na zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych usytuowanych w jej sąsiedztwie. Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia na wodę i środowisko gruntowo-wodne wynika, że nie może ono spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Potencjał ekologiczny wód, ani ich jakość biologiczna i fizyko – chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

Na terenie omawianej inwestycji nie są zlokalizowane Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). W niedalekiej odległości (okolice Kamiennej Góry) położony jest GZWP 343 Dolina rzeki Bóbr (Marciszów), który charakteryzuje się wiekiem utworów Q_k (utwory czwartorzędu w dolinach kopalnych), szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi w ilości 50 tys. m^3 /dobę i średnią głębokością ujęć wynoszącą 30 m.



Rysunek 36 Lokalizacja GZWP 343, źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

6. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ

Inwentaryzacja przyrodnicza stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

7. INNE DANE, NA PODSTAWIE KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH

7.1. GEOMORFOLOGIA

Pod względem fizjograficznym wg J. Kondrackiego „Geografia Regionalna Polski” rozważany obszar na terenie powiatu wałbrzyskiego położony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3)
- prowincja – Masyw Czeski (33)
- podprowincja – Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332)
- makroregion – Sudety Środkowe (332.4-5)

- mezoregion – Góry Sowie (332.44)



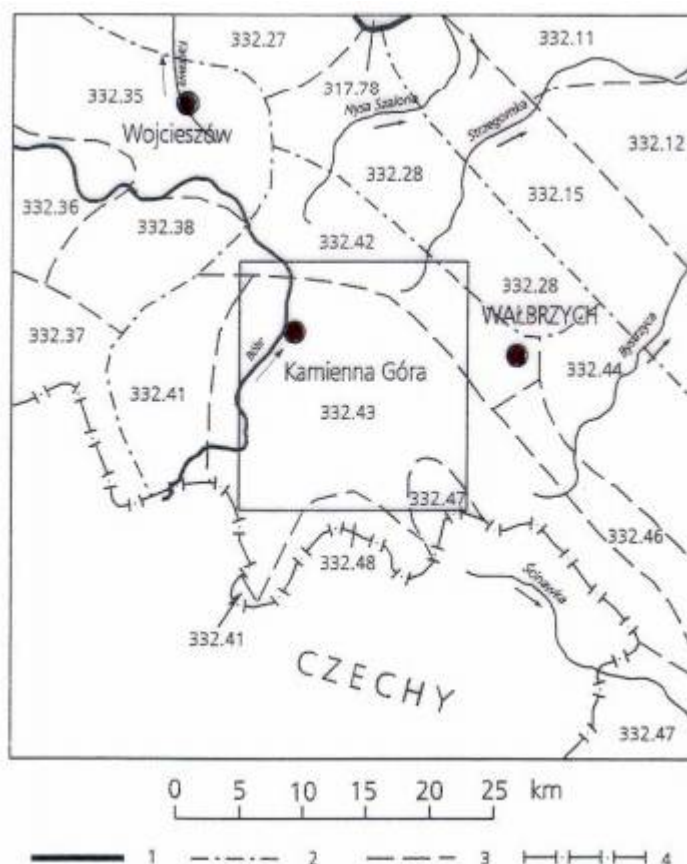
Rysunek 37 Położenie fizjograficzne obszaru Wałbrzycha według J. Kondrackiego „Geografia Regionalna Polski”

Pod względem fizjograficznym wg J. Kondrackiego „Geografia Regionalna Polski” rozważany obszar na terenie powiatu kamiennogórskiego położony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3)
- prowincja – Masyw Czeski (33)
- podprowincja – Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332)
- makroregion – Sudety Środkowe (332.4-5)
- mezoregion – Góry Kamienne (332.43)

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 38 Położenie fizjograficzne obszaru Kamiennej Góry według J. Kondrackiego „Geografia Regionalna Polski”

7.2. HYDROGRAFIA

Obszar realizacji zadania położony jest w zlewni rzeki Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry. Planowana inwestycja w każdym z wariantów przecina cieki wodne będące w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

7.3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Powiat kamiennogórski pod względem geologicznym leży generalnie w obrębie dwóch jednostek tektonicznych: depresji Śródsudeckiej i utworów metamorficznych Rudaw Janowickich.

Jednostka tektoniczna Rudaw Janowickich stanowi metamorficzną osłonę granitoidów Karkonoszy. Jej wschodnią granicę stanowi w przybliżeniu linia pomiędzy miejscowościami Domanów – Marciszów – Raszków – Pisarzowice – Miskowice – Szczepanów. W jednostce tej można wyróżnić serie skalne z Czarnowa, Leszczyńca, Kowar, Niedamirowa. Seria Leszczyńca wraz z serią Czarnowa, Niedamirowa i Kowar stanowią, w tej części Karkonoszy, przedgranitowe serie skalne Karkonoszy. Seria Kowarska zbudowana jest z gnejsów oczkowych, gnejsów warstewkowo-oczkowych i łupków metamorficznych. Są to skały powstałe w wyniku metamorfizmu regionalnego. Ich wiek określany jest jako późnyprekambryjski. Skały te dodatkowo zostały, w niewielkim stopniu, przeobrażone w czasie intruzji granitu karkonoskiego na przełomie karbonu i permu. Seria Leszczyńca reprezentowana jest przez gnejsy chlorytowe (oczkowe), gnejsy hornblendowe i

katakazyty oraz amfibolity. Skały te podobnie jak serii Kowarskiej powstały w późnym prekambrze w wyniku metamorfizmu regionalnego. Gnejsy budujące tę jednostkę znajdują się pomiędzy, uznanymi za starsze od gnejsów, amfibolitami. Kontakt amfibolitów i gnejsów ma charakter zarówno tektoniczny (katakazyty) jak również obserwuje się stopniowe przejścia od amfibolitów poprzez skały kwarcowo skalenkowe do gnejsów chlorytowych lub hornblendowych. Powstanie gnejsów jest zatem również możliwe poprzez granityzację amfibolitów w związku z zachodzącymi przemieszczeniami tektonicznymi. Seria Niedamirowa wykształcona jest jako zieleńce, łupki kwarcowo-albitowe, wapienie krystaliczne, kwarcyty grafitowe, fylity powstałe w wyniku metamorfizmu w facji zieleńcowej. Ich wiek określany jest jako ordowik i sylur. Formacja łupków z Czarnowa należy do sekwencji skalnej stanowiącej osłonę gnejsów kowarskich. Złożona jest ona z łupków łuszczkowych z wkładkami łupków kwarcowo-skaleniowych oraz metabazytów smużystych. Wiek określony został jako kambr. Rozwój tektoniczny obszaru związany jest z trzema orogenezami: przedkambryjską, kaledońską i warysycyjską. Główny ciężar przeobrażeń przypada na okres orogenezy przedkambryjskiej i kaledońskiej. W czasie orogenezy warysycyjskiej powstały liczne spękania tektoniczne w obrębie serii przedgranitowych Karkonoszy. Jednostka Leszczyńca od zachodu graniczy tektonicznie z jednostką karkonoską. Strefa tektoniczna między tymi jednostkami ma charakter lokalnej dyskordancji wynikającej ze ścinania warstw jednostki karkonoskiej przez utwory jednostki Leszczyńca. Objawia się to w obrębie jednostki Leszczyńca powszechnym występowaniem katakazytów i mylonitów. W czasie ruchów kaledońskich na serię kowarską nasunięte zostały utwory serii Niedamirowa. W późniejszym okresie na jednostkę karkonoską nasunęła się z południowego wschodu jednostka Leszczyńca dająca struktury o kierunkach osi N-S.

Jednostka tektoniczna depresji Śródsudeckiej w przybliżeniu zlokalizowana jest na wschód od linii łączącej miejscowości Domanów – Marciszów - Raszków – Pisarzowice – Miskowice – Szczepanów, budowana jest przez następujące serie skalne:

- utwory karbonu dolnego zalegające niezgodnie na utworach starszych, wykształcone są w facji kulmowej jako zlepieńce gnejsowe, łupki szarogłazowe i ilaste, formacji ze Starych Bogaczowic, z Lubomina, ze Szczawna.
- utwory górnego karbonu są znacznie mniej rozprzestrzenione w tym rejonie, leżą na utworach dolnego karbonu i reprezentowane są przez:
 - warstwy wałbrzyskie wykształcone w postaci piaskowców nierównoziarnistych, łupków ilastych z wkładkami węgla,
 - warstwy z białego kamienia - głównie zlepieńcowate piaskowce, piaskowce i łupki ilaste z cienkimi wkładkami węgla, warstwy Żaclerskie - piaskowce, zlepieńce i łupki ilaste z pokładami węgla,
 - utwory permskie leżące na karbońskim podłożu reprezentowane przez:
 - ogniwa czerwonego spągowca dolnego wykształcone jako zlepieńce polimiktyczne i piaskowce arkozowe, piaskowce i mułowce z wkładkami iłowców - formacja z Krajanowa, brekcje i piaskowce ryolitowe, piaskowce, mułowce i iłowce. Osady międzyeryptywne, mułowce i piaskowce z iłowcami i soczewkami wapieni
 - ogniwo łupków walchiowych - formacji ze Słupca oraz zlepieńce z wkładkami piaskowców formacji z Radkowa.
 - utworom osadowym towarzyszą skały pochodzenia magmowego - trachyandezyty i bazalty alkaliczne.
 - utwory kredy górnej reprezentowane przez:

– cenoman górny wykształcony jako piaskowce ilaste i wapniste, drobno i średnioziarniste barwy ciemnej z zabarwieniem zielonkawym (glaukonit) w spągu ze zlepieńcem podstawowym. Młodsze poziomy cenomanu reprezentowane są przez piaskowce ciosowe, lokalnie ze zlepieńcem podstawowym w spągu. Piaskowce są słaboscementowane ze sporą obecnością glaukonitu. Jego charakterystyczną cechą są spękania dające mu oddzielność blokową.

– turon wykształcony w postaci kompleksu naprzemianległych warstw piaszczystych i marglistych. Margiel pocięty jest pionowymi spękaniem, które dają skale oddzielność blokową.

- utwory czwartorzędowe to przede wszystkim gliny zwietrzelinowe oraz w dolinach cieków utwory fluwialne - piaski i żwiry rzeczne. Miąższość czwartorzędu jest niewielka rzędu 1-2 m, jedynie w dolinach cieków wodnych może osiągać miąższość kilkunastu metrów.

Na terenie powiatu wałbrzyskiego występują jednostki strukturalne Sudetów oraz fragment bloku przedsudeckiego. Spośród jednostek strukturalnych Sudetów około 50% zajmuje kra gnejsowa Gór Sowich, wieku proterozoicznego. W obrębie gnejsów istnieją głębokie zapadliska tektoniczne wypełnione osadami dolnego karbonu. Strefa takich zapadlisk przebiega od okolic Walimia w kierunku północnozachodnim przez okolice miejscowości Glinno-Michałkowa. Osady dolnokarbońskie wykształcone są głównie jako zlepienie gnejsowe i piaskowce.

7.4. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na tym etapie nie wykonywano rozpoznania warunków panujących w podłożu.

7.5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki hydrogeologiczne terenu powiatu kamiennogórskiego - jednostki tektonicznej Rudaw Janowickich - są bardzo słabo rozpoznane. Brak jest opróbowanych studni wierconych ujmujących wody podziemne w tym rejonie. Istotne znaczenie odgrywają tu dwa piętra wodonośne:

- czwartorzędowe,
- proterozoiczne.

Czwartorzędowe piętro wodonośne związane jest głównie z rzecznyymi osadami piaszczysto-żwirowymi i rozprzestrzenia się w dolinach rzek i cieków wodnych. Potencjalne wydajności studni mogą wynosić około 1 m³/h. W dolinie Bobru, w miejscach, gdzie miąższość osadów czwartorzędu osiąga kilkanaście metrów, wydajności studni mogą być znacznie większe. Nieciągłe poziomy wodonośne występują również w utworach zwietrzelinowych. Proterozoiczne piętro wodonośne związane jest ze spękanymi i szczelinowatymi skałami metamorficznymi (gnejsy, migmatyty, amfibolity, łupki łuszczkowe). Wodonośność tego piętra ma charakter typowo szczelinowy. Główną rolę w wodonośności pionowej i poziomej odgrywa tu zaangażowanie tektoniczne utworów. Szczególnie uprzywilejowane rejony gromadzenia się wód podziemnych występują w obrębie stref dyslokacyjnych i uskokowych. Poza dokładnym rozpoznaniem przebiegu głównych uskoków tektonika obszaru, szczególnie jeśli chodzi o uskoki i spękania niewielkie o lokalnym zasięgu, jest słabo rozpoznana. W przypadku tego piętra szczelinowatość skał metamorficznych odgrywa zasadniczą rolę w jego wodonośności. Równie ważną kwestią jest możliwość zasilania obecnych w utworach metamorficznych stref wodonośnych. Zasobność tego

piętra nie jest dokładnie rozpoznana, gdyż brak jest otworów hydrogeologicznych ujmujących wody podziemne w obrębie utworów prekambryjskich.

Warunki hydrogeologiczne terenu powiatu kamiennogórskiego - jednostki tektonicznej depresji Śródsudeckiej – można ocenić jako znacznie skomplikowane o dużej zmienności pionowej i poziomej. Istotne znaczenie odgrywają tu trzy piętra wodonośne:

- czwartorzędowe,
- kredowe,
- permskie.

Czwartorzędowe piętro wodonośne reprezentowane jest przez jeden lokalnie dwa poziomy wodonośne o zwierciadle swobodnym. Rozprzestrzenienie tego piętra jest niewielkie i ogranicza się jedynie do dolin rzecznych. W rejonie Kamiennej Góry piętro to nabiera większego znaczenia w związku z dużej miąższości piaskami i żwirami rzecznyymi kopalnej doliny Bobru. Wody tego piętra zaliczone zostały do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 343. Jest to zbiornik obejmujący czwartorzędową dolinę kopalną o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 50 tys. m³/d. Miąższość osadów czwartorzędowych określona na podstawie materiałów archiwalnych wynosi w rejonie miasta od 28-30 m. Czwartorzędowe piętro wodonośne stanowi główne źródło wody pitnej dla miasta Kamienna Góra. Kredowe piętro wodonośne związane jest z piaskowcami drobno, średnio i gruboziarnistymi oraz marglami krzemionkowymi środkowego turonu o silnym uszczelinowieniu i mają charakter szczelinowo - porowy. Główną rolę w wodonośności pionowej i poziomej odgrywa tu jednak zaangażowanie tektoniczne utworów. Szczególnie uprzywilejowane rejony gromadzenia się wód podziemnych występują w obrębie stref dyslokacyjnych i uskokowych. Subartezyjskie zwierciadło wody osiąga ciśnienia od kilku do kilkudziesięciu m i stabilizuje się tuż pod powierzchnią terenu, obecne jest również na części obszaru zwierciadło artezyjskie. Wydajności poszczególnych otworów wahają się od kilkunastu do ponad 100 m³/h. Permskie piętro wodonośne związane jest ze spękanyymi i szczelinowatymi zlepieńcami i piaskowcami. Główną rolę w wodonośności pionowej i poziomej odgrywa tu zaangażowanie tektoniczne utworów. Szczególnie uprzywilejowane rejony gromadzenia się wód podziemnych występują w obrębie stref dyslokacyjnych i uskokowych.

Obszar powiatu wałbrzyskiego obejmuje dwa regiony: sudecki - wody szczelinowe gnejsów Gór Sowich i skał osadowych permu i karbonu, oraz przedsudecki - wody w utworach piaszczystych kenozoiku. Na obszarze występuje sześć pięter wodonośnych, a mianowicie: czwartorzędowe, trzeciorzędowe, cztery piętra paleozoiczne – dwa dolnokarbońskie, permokarbońskie i permskie, oraz proteozoiczne.

7.6. ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH

Omawiany odcinek DW367 częściowo przebiega w granicach złóż węgla kamiennego Victoria i Wałbrzych-Gaj oraz w obszarze przypuszczalnych wpływów eksploatacji złoża Boguszów kopalni Baryty.

Na terenie gmin, przez które przebiegać będzie inwestycja zlokalizowane są obszary i tereny górnicze wyznaczone na podstawie ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2021 poz. 1420). Przedmiotowy odcinek drogi nie koliduje z tymi obszarami.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Tabela 9 Przestrzenie górnicze na terenie powiatu kamiennogórskiego

Lp.	Nazwa przestrzeni	Typ	Nr w rejestrze	Status	Położenie	Złoże	Data wyznaczenie obszaru
1	Krzeszówek I	TG	10-1/4/339	aktualny	Krzeszówek	Krzeszówek	2013-09-05
2	Krzeszówek I	OG	10-1/4/339	aktualny	Krzeszówek	Krzeszówek	2013-09-05
3	Borówno I	TG	9/1/28	aktualny	Borówno	Borówno	1992-01-24
4	Borówno I	OG	9/1/28	aktualny	Borówno	Borówno	1992-01-24
5	Rędziny II	TG	10-1/5/387a	aktualny	Rędziny	Rędziny	2018-09-26
6	Rędziny II	OG	10-1/5/387a	aktualny	Rędziny	Rędziny	2018-09-26
7	Olszyny	TG	10-1/2/128	aktualny	Olszyny	Olszyny	2005-05-16
8	Olszyny	OG	10-1/2/128	aktualny	Olszyny	Olszyny	2005-05-16
9	Domanów III	TG	10-1/5/462	aktualny	Domanów, dz. 33, 35/1	Domanów III	2020-01-30
10	Domanów III	OG	10-1/5/462	aktualny	Domanów, dz. 33, 35/1	Domanów III	2020-01-30

TG – teren górniczy

OG - obszar górniczy

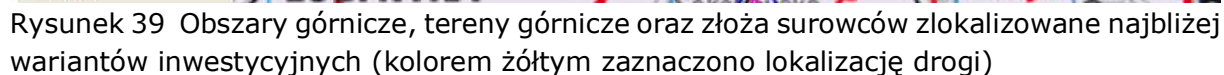
Tabela 10 Przestrzenie górnicze na terenie powiatu wałbrzyskiego

Lp.	Nazwa przestrzeni	Typ	Nr w rejestrze	Status	Położenie	Złoże	Data wyznaczenie obszaru
1	Szczawno-Zdrój	TG	5/1/36	aktualny	Wałbrzych; Szczawno Zdrój; gm. Stare Bogaczowice	Szczawno- Zdrój	1968-10-18
2	Szczawno-Zdrój	OG	5/1/36	aktualny	Wałbrzych; Szczawno Zdrój; gm. Stare Bogaczowice	Szczawno- Zdrój	1968-10-18
3	Gorce I	TG	XLIV/1/27	aktualny	Boguszków- Gorce	Gorce	1996-10-21
4	Gorce I	OG	XLIV/1/27	aktualny	Boguszków- Gorce	Gorce	1996-10-21
5	Grzędy I	TG	9/1/29	aktualny	Grzędy	Grzędy	1984-09-18
6	Grzędy I	OG	9/1/29	aktualny	Grzędy	Grzędy	1984-09-18
7	Borówno I	TG	9/1/28	aktualny	Borówno	Borówno	1992-01-24
8	Borówno I	OG	9/1/28	aktualny	Borówno	Borówno	1992-01-24
9	Rybnica Leśna II	TG	10-1/5/424	aktualny	Rybnica Leśna	Rybnica Leśna	2017-04-05
10	Rybnica Leśna II	TG	10-1/5/424	aktualny	Rybnica Leśna	Rybnica Leśna	2017-04-05

TG – teren górniczy

OG - obszar górniczy

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Na terenie powiatu kamiennogórskiego zróżnicowanie typologiczne gleb jest niewielkie. Największą powierzchnię zajmują gleby brunatne - 61,54%, następnie gleby pseudobielicowe (płowe) - 26,62% oraz mady - 10,82%. Pozostałe typy gleb zajmują powierzchnię 1,02%, są to: czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, gleby mułowo - torfowe i torfowo - mułowe, gleby murszowo - moneralne i murszowate, gleby torfowe i murszowo-torfowe, gleby torfowe i aluwialne. Na terenie powiatu kamiennogórskiego przeważają gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (75% użytków rolnych), średniej zawartości potasu (26% użytków rolnych) oraz bardzo wysokiej zawartości magnezu (59% użytków rolnych).

Urodzajność gleb zależy również od odczynu gleby. Kwaśny odczyn gleby obniża jej żyzność, prowadząc do degradacji urodzajności. Ze względu na różną reakcję roślin na odczyn gleb, przemiany pH mają znaczenie wskaźnikowo – porównawcze. Łatwo na tej podstawie określić potrzebę uregulowania odczynu, trudniej jednak ocenić przyczynę i stopień degradacji gleby. Jedyną metodą, która przynosi rezultaty jest wapnowanie gleby, które wpływa na podwyższenie pH i poprawę przyswajalności przez rośliny makro i mikroelementów zawartych w glebie. Gleby powiatu kamiennogórskiego są najbardziej zakwaszonymi glebami na terenie województwa dolnośląskiego, aż 59% ma odczyn pH poniżej 4,5.

Strona 75 z 206

dla uprawy: owsa, żyta, ziemniaków i roślin pastewnych. W obrębie niższych partii górskich występują gleby kompleksu zbożowo-pastewnego górskiego, w przewadze IVb klasy gruntów ornych. Są to tereny o wystarczających warunkach glebowo-morfologicznych dla prowadzenia gospodarki rolnej. Wyższe partie górskie, nachylone stoki zajmują gleby słabsze, kompleksu przeważnie owsiano - pastewnego górskiego, głównie V-VI klasy gruntów ornych, predestynowane do wykorzystania głównie jako pastwiska. W dolinach rzecznych występują mady górskie, lokalnie - gleby glejowo - murszowe, wykorzystywane jako trwale użytki zielone – pastwiska. Przeważają utwory średnio i silnie szkieletowe, o składzie mechanicznym części ziemistych odpowiadających glinie średniej, lekkiej lub ciężkiej. Charakteryzują się niewielką zasobnością w substancję organiczną i kwaśnym lub silnie kwaśnym odczynem. Większość gleb powiatu wałbrzyskiego ma odczyn mieszczący się w przedziale pH od 4,5 do 6,5, z czego aż 55% gleb ma odczyn bardzo kwaśny.

7.8. POWIETRZE I KLIMAT

Wyniki jakości powietrza dla omawianego obszaru zostały przedstawione w raporcie wojewódzkim za lata 2016-2020 pn.: „Pięcioletnia ocena jakości powietrza w strefie dolnośląskiej_2”. Ocena była prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2.5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Podstawowymi kryteriami w pięcioletniej ocenie jakości powietrza są wartości górnego i dolnego progu oszacowania. Stanowią one procentową część dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, poziomu docelowego lub poziomu celu długoterminowego. Obok

progów oszacowania, w ocenie pięcioletniej uwzględnia się również poziomy dopuszczalne i docelowe poszczególnych substancji.

W wyniku oceny pięcioletniej dokonuje się klasyfikacji stref, odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji, wyodrębniając strefy, w których:

- przekroczone są poziomy dopuszczalne/docelowe/celów długoterminowych,
- poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego i jest wyższy od górnego progu oszacowania,
- poziom substancji nie przekracza górnego progu oszacowania i jest wyższy od dolnego progu oszacowania,
- poziom substancji nie przekracza dolnego progu oszacowania.

Badania prowadzone w latach 2016-2020 wykazały przekroczenia dobowych stężeń następujących substancji: ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, arsenu (As), nikiel (Ni) w pyłe zawieszonym PM₁₀, benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Klimat powiatu kamiennogórskiego ma charakter klimatu górskiego, cechującego się piętrowym zróżnicowaniem warunków termicznych i opadowych. Panujące tu warunki pogodowe zaznaczają się gwałtownością zmian nawet w ciągu jednego dnia. Średnia temperatura roczna wynosi ok. 6,3°C, natomiast w najcieplejszym miesiącu – lipcu, sięga ona ok. +15,5°C, a w najzimniejszym miesiącu – styczniu, spada do ok. -3,3°C. Zimą, częściej niż w innych rejonach górskich, występuje inwersja temperatur, tzn. temperatury są wyższe wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. chłodniejsze powietrze spływa w doliny i zalega w obniżeniach. Okres wiosenny rozpoczyna się w kotlinach górskich po 15 kwietnia, choć często przymrozki mają miejsce jeszcze po 15 maja. W Kotlinie Kamiennogórskiej zdarzają się opady śniegu w kwietniu i nawet pierwszej dekadzie maja. Roczna suma opadów na terenie powiatu jest znacznie większa niż dla innych obszarów Polski położonych na tej samej wysokości i wynosi 805 mm.

W okresie wiosennym wieją wiatry południowe, których wyraźna przewaga jest w maju. W miesiącach letnich ochłodzenie i opady przynoszą wiatry południowo-zachodnie. Późną wiosną i na przedwiośniu osłona Rudaw Janowickich jest zbyt mała i silne wiatry znad Karkonoszy sięgają Kotliny Kamiennogórskiej. Kotlina Kamiennogórska leży w tzw. „cieniu opadowym”, co oznacza wyższe sumy opadów na zboczach niż na dnie kotliny. To niekorzystne zjawisko w okresie opadów letnich, często mających charakter nawałowy, powoduje gwałtowny przybór wód w potokach górskich. Roczna suma opadów uzależniona jest od wysokości n.p.m. i waha się w granicach 500-1100 mm, a w mieście Kamienna Góra 650-750 mm. Maksimum opadowe przypada na miesiące letnie, a zwłaszcza na lipiec. Opady śniegu występują czasami już w ostatniej dekadzie października. Pokrywa śnieżna zalega około 60 dni i jest stosunkowo nietrwała.

Omawiany odcinek drogi wojewódzkiej znajduje się w Regionie Dolnośląskim Środkowym (XXIV) według klasyfikacji klimatycznej Alojzego Woś. Obszar ten charakteryzuje się dużą frekwencją dni przymrozkowych.

Obszar powiatu wałbrzyskiego charakteryzuje się warunkami klimatycznymi kształtowanymi przez układy niskiego ciśnienia, którym towarzyszą fronty atmosferyczne. Opisywany region ma średnią temperaturę roczną powyżej 6.5°C. Okres wegetacji i dojrzewania letniego wynosi ok. 220 dni. Średnia temperatura przedwiośnia przekracza 7

°C, a początek okresu wegetacyjnego o średniej temperaturze powyżej 5°C rozpoczyna się ok. 5 kwietnia. Średnia temperatura lata trwającego tutaj ok. 14 - 15 tygodni wynosi powyżej 12.5°C. Opisywany teren należy do cieplejszych regionów Polski. Zimą notuje się średnie miesięczne temperatury wyższe o 0.5°C w stosunku do środkowej części kraju. W okresie tym średnie temperatury miesięczne nie spadają poniżej +0.5°C. Ilość dni z temperaturą równą lub niższą od 0 stopni wynosi 70 - 80 pomiędzy listopadem a kwietniem. Przeważającymi kierunkami w skali roku są wiatry zachodnie z dominującym kierunkiem południowo-zachodnim. Mniejszą nieco częstotliwością odznaczają się wiatry pn.-zach. i wschodnie (ok. 10% w roku).

8. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI

Na terenie gminy Kamienna Góra występują następujące zabytki nieruchome wpisane w wojewódzkiej ewidencji zabytków:

- Zespół Budowlany klasztorny dawnego Opactwa Cystersów (obecnie sanktuarium) w Krzeszowie;
- Kościół klasztorny pw. Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny (tzw. Bazylika mniejsza);
- Kościół klasztorny pw. św. Józefa - wzniesiony w latach 1690 – 1696;
- Kalwaria krzeszowska - powstały w latach 1672 - 1678 zespół kapliczek drogi krzyżowej;
- Mauzoleum Piastów Świdnickich - przylega do korpusu kościoła od wschodu;
- Kaplica św. Marii Magdaleny, na wsch. od mauzoleum - wzniesiona w 1738 r. z usytuowaną pośrodku kopią Świętego Grobu (stanowiącą XXXII stację Kalwarii);
- Klasztor - pierwotny średniowieczny klasztor przylegał od południa do kościoła, posiadał trzy skrzydła, otaczające wraz z kościołem klasztorny wirydarz;
- Dom gościnny opata - wzniesiony w 1734 r. (prawdopodobnie przez Josepha Antona Jentscha);
- Kościół filialny pw. Św. Mateusza w Kochanowie - wzmiankowany w 1364 r. Wzniesiony w 1636r., ale gruntownie przebudowany na barok w 1754 r. (portal) i remontowany w XIX w.;
- Kościół pw. Św. Wawrzyńsa w Krzeszówku;
- Kościół parafialny pw. Św. Bartłomieja w Leszczyńcu;
- Kościół ewangelicki, obecnie cmentarny (św. Jana Nepomucena) w Leszczyńcu - wzniesiony przez protestantów w latach 1751 – 1754;
- Kościół parafialny pw. Najświętszej Maryi Panny w Pisarzowicach - wzmiankowany w 1305 r., obecnie późnogotycki z początku XVI w., odnowiony w 1603 r., restaurowany w 1879 r.;
- Kościół parafialny pw. Św. Józefa Oblubieńca Najświętszej Maryi Panny w Przedwojowie - zachowana budowla to część prezbiterialna większego założenia zbudowana w 1693 r.;
- Zespół pałacowo – parkowy w Pisarzowicach;
- Założenie pałacowo – parkowe w Szarocinie - powstałe w XVII wieku;
- Wapiennik w Leszczyńcu - piec wapienniczy. Pochodzi z XIX wieku;

Zasób zabytkowy gminy Kamienna Góra jest zdominowany przez dwa główne typy XIX-wiecznej zabudowy murowanej. Pierwszym są domy o funkcji mieszanej, łączącej w obrębie jednej nieruchomości funkcje mieszkalne oraz gospodarcze. Posiadają one zwartą, jednokondygnacyjną bryłę w konstrukcji przysłupowej, przykrytą stromym dachem dwuspadowym. Drugim typem są zagrody, w których funkcja mieszkalna i gospodarcza są podzielone pomiędzy skupione wokół prostokątnego placu budynki. Domy mieszkalne zbliżone są charakterystyką do pierwszego typu zabudowy z funkcją mieszaną - jedno lub dwukondygnacyjne, o zwartej bryle przykrytej dwuspadowym dachem i oszczędnych detalach architektonicznych, występujących najczęściej pod postacią gzymsów, elementów boniowania (wokół okien, drzwi), czy przybudówek gankowych. Zabudowania gospodarcze w swojej formie są znacznie oszczędniejsze, z małą ilością detali i dwukondygnacyjną bryłą przykrytą dwuspadowym dachem o delikatnych spadach. Poza powszechną zabudowę mieszkalną i gospodarczą, zasób gminy obfituje w interesujące obiekty architektury sakralnej (np. Krzeszów, Krzeszówek, Raszów, Rędziny), a także pojedyncze ślady założenia pałacowo - parkowych (np. w Kochanowie, Pisarzowicach, Rędzinach czy Szarocinie). W gminie dominuje ulicowa zabudowa poszczególnych miejscowości, charakterystyczna dla wsi sudeckiej, niekiedy zbliżona kształtem do wsi łańcuchowej (Ieśno-Łanowej), które były zakładane na Dolnym Śląsku na tzw. prawie niemieckim. Kształt i lokalizacja miejscowości jest ściśle związana z rozmieszczeniem cieków wodnych oraz ukształtowaniem terenu (szczególnie w przypadku typowo górskiego Czarnowa). Od reguły odbiega jedynie Krzeszów, gdzie zespół opactwa cysterskiego wpłynęły na wykształcenie się zabudowy placowej z wielodrożnym układem ulic.

Na obszarze gminy Kamienna Góra nie występują parki kulturowe, nie wpisano obiektów na Listę Skarbów Dziedzictwa, natomiast występują pozostałe formy ochrony zabytków.

Na terenie gminy Kamienna Góra znajduje się 46 zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków. Są to jedne z najcenniejszych elementów krajobrazu kulturowego na terenie gminy Kamienna Góra. Obiekty te objęte są wszelkimi rygorami prawnymi wynikającymi z treści odpowiednich aktów prawnych, w tym przede wszystkim - rygorami ochrony konserwatorskiej wynikającymi z przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Wszelkie działania podejmowane przy tego typu obiektach wymagają pisemnego pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 3 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zabytek ruchomy, to rzecz ruchoma, jej część lub zespół rzeczy ruchomych, będących dziełem człowieka lub związanych z jego działalnością, stanowiących świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową. Najbardziej wartościowe zbiory zabytków ruchomych stanowią wyposażenie kościołów z terenu gminy - w Krzeszowie, Krzeszówku, Leszczynku, Pisarzowicach, Przedbojowie, Raszowie i Rędzinach. Do rejestru zabytków ruchomych wpisano także dwie kapliczki przydrożne. Ze względów bezpieczeństwa nie publikuje się danych dotyczących tych obiektów.

Pomnik historii to jedna z pięciu form ochrony zabytków wymienionych w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 2003 r. Terminem tym określa się zabytek nieruchomy o szczególnym znaczeniu dla kultury. Rangę pomnika historii podkreśla fakt, że jest on ustanawiany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej specjalnym rozporządzeniem na wniosek Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego. W treści prezydenckiego rozporządzenia wyszczególnia się cechy danego zabytku świadczące o jego

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

najwyższej wartości, określa się precyzyjnie jego granice i zamieszcza schematyczną mapkę obiektu. Wśród 81 ustanowionych pomników historii jest „Krzeszów - opactwo cystersów” został uznany za Pomnik Historii rozporządzeniem Prezydenta RP z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 102 poz. 1057).

Zgodnie z art. 3 pkt. 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zabytkiem archeologicznym jest zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem.

Tabela 11 Spis stanowisk archeologicznych oraz obszarów ochrony archeologicznej z terenu gminy Kamienna Góra

LP.	MIEJSCOWOŚĆ	STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE	OBSZARY OCHRONY ARCHEOLOGICZNEJ
1	Czadrów	(AZP 87-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
2	Czadrów	1-2 (AZP 86-18)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
3	Dębrznik	1-13 (AZP 86-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
4	Dobromyśl	AZP 88-20	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
5	Gorzeszów	1-6 (AZP 88-20)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
6	Janiszów	1-11 (AZP 87-18, 87-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
7	Janiszów	AZP 87-19	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
8	Kochanów	1-4 (AZP 88-20)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
9	Krzeszów	1-6 (AZP 87-19, 88-19)	strefa ochrony archeologicznej założenia klasztornej strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
10	Krzeszówek	1-4 (AZP 88-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
11	Leszczyniec	1-2 (AZP 86-18)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
12	Lipienica	AZP 87-18	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
13	Nowa Białka	AZP 87-18	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
14	Ogorzelec	AZP 87-18	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
15	Olszyny	1-16 (AZP 88-19, 89-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
16	Pisarzowice	1-4 (AZP 86-18)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

17	Przedwojów	1-3 (AZP 87-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historyczne
18	Ptaszków	1-11 (AZP 86-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
19	Raszów	1-6 (AZP 86-19)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historyczne
20	Rędziny	AZP 87-18	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historyczne
21	Szarocin	1-6 (AZP 87-18)	strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historyczne

Dla wszystkich stanowisk archeologicznych przeznaczonych do trwałego zachowania sugerowanym docelowym przeznaczeniem terenu jest utworzenie obszaru zieleni urządzonej, zwłaszcza niskiej (głównie dla stanowisk archeologicznych o własnej formie terenowej), ewentualnie użytku zielonego (dla stanowisk archeologicznych płaskich). Rozrost systemu korzeniowego dużych drzew uszkadza bowiem nawarstwienia kulturowe oraz obiekty i ruchome zabytki archeologiczne.

Dobra kultury na obszarze gminy Czarny Bór obejmują układy przestrzenne miejscowości oraz historyczną zabudowę. Znajdują się tu obiekty architektury o wysokich walorach kulturowych, wpisane do rejestru zabytków oraz kilkanaście obiektów wpisanych do ewidencji konserwatorskiej, w tym m.in.: 2 założenia pałacowo – parkowe w Czarnym Borze i w Jaczkowie, zabytki sakralne takie jak:

- kościół parafialny p.w. NS Pana Jezusa, 1924-26 r. w Czarnym Borze,
- kościół filialny p.w. Chrystusa Króla, z 1939 r. w Borównie,
- kościół pod wezwaniem św. Jadwigi w Grzędach z XIII w., przebudowany na gotycki ok. 1550 r.,
- kościół pod wezwaniem Matki Boskiej Częstochowskiej w Jaczkowie z 1586 r.,
- kościół Zwiastowania Najświętszej Maryi Panny z 1710 r. w Witkowie,
- przydrożne kapliczki i krzyże w Witkowie i Borównie,
- kaplice św. Anny w Witkowie,
- cmentarze rzymsko-katolickie, dawniej ewangelickie w miejscowościach: Borówno, Czarny Bór, Grzędy, Witków i Jaczków,
- cmentarze przykościelne przy kościołach w Grzędach, Jaczkowie, Witkowie,
- cmentarz poewangelicki w Witkowie,
- cmentarz rodziny von Portatius w Czarnym Borze

Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków w gminie Czarny Bór:

- Czarny Bór:
 - zamek - ruina, nr rej. A/4135/593, z dnia 25.08.1959 r.,
 - pałac, obecnie szpital, nr rej. A/4136/257 z dnia 23.04.1951 r.,
 - oficyna w zespole pałacowym, nr rej. A/4139/792/W. z dnia 25.05.1981 r.,
 - oficyna w zespole pałacowym, ul. Parkowa, nr rej. A/4140/802/W. z dnia 14.05.1981 r.,
 - spichlerz, ul. Parkowa 6, nr rej. A/3138/793/W. z dnia 14.05.1981 r.,
 - park z cmentarzem rodowy rodziny von Portatius, nr rej. A/4137/860/W. z dnia 18.09.1981 r.,
- Grzędy:

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- kościół. filialny p.w. św. Jadwigi, nr rej. A/1715/787 z dnia 26.10.1960 r.,
- zamek Wojaczów – ruina, nr rej. 1455 z dnia 23.11.1965 r.,
- Jaczków:
 - kościół. filialny p.w. M.B. Częstochowskiej, nr rej. A/1708/828 z dnia 23.12.1960 r.,
 - dwór, nr 67, k. XVIII w., nr rej. 1213/W.. z dnia 30.10.1986 r.,
 - park dworski, z XVIII, XIX w., nr rej. 1329/W., z dnia 20.03.1991 r.,
- Witków:
 - kościół. paraf. p.w. Zwiastowania NMP, 1710 r., nr rej. 917, z dnia 31.07.1961 r.,

Zabytki nieruchome w wojewódzkiej ewidencji zabytków:

- Borówno:
 - zespół kościelny,
 - kościół filialny p.w. Chrystusa Króla, z 1939 r.,
 - cmentarz przy kościele filialnym p.w. Chrystusa Króla, z 1939 r.,
 - dom mieszkalny nr 27, z 1937 r.,
 - dom mieszkalny nr 28, z pocz. XX w.,
 - cmentarz parafialny,
- Czarny Bór:
 - kościół. parafialny p.w. NS Pana Jezusa, murowany, 1924-26 r.,
 - cmentarz komunalny,
 - zespół pałacowo – parkowy,
 - dom mieszkalny w zespole pałacowo – parkowym, ul. Parkowa 10, z 2 poł. XVIII w.,
 - dom mieszkalno – gospodarczy, ul. Parkowa 7,
 - dom mieszkalny, przy ul. XXX-Lecia PRL 14, z pocz. XX w.,
 - dom mieszkalny, obecnie Ośrodek Zdrowia, ul. Kamiennogórska 22, z pocz. XX w.,
- Grzędy:
 - zespół kościelny,
 - cmentarz przykościelny,
 - dom mieszkalny nr 9,
 - dom mieszkalno-gospodarczy nr 34,
- Grzędy Górne:
 - dom mieszkalny nr 7,
- Jaczków:
 - zespół kościelny,
 - cmentarz przykościelny,
 - cmentarz parafialny,
 - zespół dworsko – parkowy nr 67,
 - oficyna mieszkalna w zespole dworskim nr 66,
 - obora w zespole dworskim,
 - dom mieszkalny nr 68, 1 poł. XIX w.,
- Witków:
 - zespół kościelny, XVIII, XIX w.,

- plebania przy kościele nr 86, 1 po.. XVIII w.,
- cmentarz przykościelny, XVIII, XIX w.,
- cmentarz parafialny, 1919 r.,
- kaplica mszalna p. w. św. Anny, 1900r.,
- cmentarz ewangelicki, XIX, XX w.,
- dom mieszkalny nr 39, XIX, XX w.,
- dom mieszkalny nr 51, pocz. XX w.,

Obszary w wojewódzkiej ewidencji zabytków nieruchomości:

- Czarny Bór:
 - historyczny układ ruralistyczny wsi,
 - założenie przestrzenne zamku Czarny Bór,
- Grzędy:
 - założenie przestrzenne zamku Wojaczów,
 - historyczny układ ruralistyczny wsi,
- Jaczków:
 - historyczny układ ruralistyczny wsi,
- Witków:
 - historyczny układ ruralistyczny wsi.

Na obszarze gminy udokumentowanych jest również około 50 stanowisk archeologicznych i 54 faktów osadniczych, w postaci pozostałości nowożytnych kopalń węgla kamiennego, śladów osadnictwa i osadów z późnego średniowiecza. Pozostałości nowożytnych kopalń węgla kamiennego, notowanych w źródłach pisanych już w XIV w, stanowią unikalne obiekty w skali krajowej.

W gminie Stare Bogaczowice występują obszary i tereny chronione na podstawie przepisów odrębnych, tj.: ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, są to:

- stanowiska archeologiczne we wsiach: Cieszów, Chwaliszów, Gostków, Lubomin, Jabłów, Struga, Stare Bogaczowice;
- historyczne układy urbanistyczne i ruralistyczne we wsiach: Cieszów, Chwaliszów, Gostków, Lubomin, Jabłów, Nowe Bogaczowice, Struga, Stare Bogaczowice (określone na podstawie map historycznych);
- obszary obserwacji archeologicznej dla średniowiecznej wsi w granicach nowożytnego siedliska, których granice są tożsame z granicami historycznych układów ruralistycznych (wyznaczone na podstawie map historycznych);
- obiekty ujęte w rejestrze zabytków i gminnej ewidencji zabytków.

Na obszarze gminy zostały wyznaczone strefy ochrony konserwatorskiej:

- Strefa „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej – określona dla obszarów szczególnie wartościowych o zachowanej historycznej strukturze przestrzennej, na którym elementy dawnego układu przestrzennego zachowały się w stanie nienaruszonym lub jedynie nieznacznie zniekształconym. Jest to obszar uznany za szczególnie ważny - jako materialne świadectwo historyczne (wsie: Cieszów, Gostków, Jabłów, Lubomin, Stare Bogaczowice, Struga);

- Strefa „B” ochrony konserwatorskiej – obejmuje ochronę podstawowych wartości kulturowych, na obszarach gdzie zachowały się dobrze główne elementy historycznej struktury przestrzennej - (wieś Stare Bogaczowice i Struga);
- Strefa „K” ochrony zabytkowej krajobrazu – dla obszarów krajobrazu naturalnego ściśle związanego z zespołami zabytkowymi lub też dla obszarów o znaczących walorach krajobrazowych, które stanowią o tożsamości kulturowej oraz historycznej (wsie: Chwaliszów, Gostków, Jabłów, Lubomin, Stare Bogaczowice, Struga);
- Strefa „E” ochrony obszarów ekspozycji – obejmuje obszar stanowiący zabezpieczenie właściwego eksponowania zespołu czy obiektów zabytkowych, przez wyznaczenie terenów wyłączonych spod zabudowy lub określenie jej wielkości (ruiny Zamku Cisy we wsi Cieszów).
- Strefa „W” ścisłej ochrony archeologicznej obejmuje Zamek Cisy w lesie w rejonie Cieszowa.
- Strefa obserwacji archeologicznej „OW” znajduje się we wsiach: Gostków, Jabłów, Lubomin, Stare Bogaczowice, Struga.

Historyczny układ przestrzenny Boguszowa-Gorc zachował się w stopniu umożliwiającym jego rozpoznanie i rekonstrukcję. Analiza wartości historycznych wyodrębniła chronione historyczne obszary zabytkowe oraz zabytki archeologiczne obejmujące: - historyczny układ urbanistyczny miasta Boguszów (historyczne centrum z obrzeżami), wpisany do rejestru pod numerem 518 decyzją z dnia 2.12.1958 r. - Boguszów - układ urbanistyczny miasta (zabudowa XIX i początek XX w.) - Boguszów - układ urbanistyczny okolic dworca kolejowego - Boguszów - układ urbanistyczny osiedli mieszkaniowych zlokalizowanych w pd.-wsch. części miasta (okolice ulicy 1 Maja, 22 Lipca, Osiedle Krakowskie), - Kuźnice Świdnickie - układy urbanistyczny - obejmujący zabudowę XIX i początek XX w. zlokalizowaną w Kuźnicach zachodnich, północnych i południowych - Gorce - układ urbanistyczny - obejmujący zabudowę XIX i początek XX w. - układ ruralistyczny wsi Stary Lesieniec - obszary ochrony archeologicznej - reliktyw przedlokacyjnej osady i lokacyjnego miasta, wzgórza kościelnego, dla terenów eksploatacji pierwszych sztolni i szybów wydobywczych - obszary obserwacji archeologicznej - dla miasta nowożytnego Boguszów oraz dla nowożytnego siedliska wsi o genezie średniowiecznej Starego Lesieńca Ponadto na terenie miasta występują 2 stanowiska archeologiczne.

9. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE

Podstawowe założenia programowe dotyczące zasad klasyfikacji walorów krajobrazowych (pośrednio rekreacyjnych) zostały opisane w treści Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji w dniu 20 października 2000 roku, a następnie przełożone na poziom krajowy za pośrednictwem ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu.

Na potrzeby niniejszego opracowania należy przytoczyć definicję "krajobrazu" oraz "ochrony krajobrazu" sprecyzowane w ww. przepisach:

- „krajobraz” znaczy obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich,

- „ochrona krajobrazu” znaczy działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych.

Mając powyższe na uwadze, należy podkreślić, iż na walory krajobrazowe składają się następujące elementy:

- ukształtowanie terenu (podział fizycznogeograficzny Polski - wg Kondrackiego),
- podstawy geobotaniczne terenu (podział geobotaniczny Polski - wg Matuszkiewicza),
- potencjalna roślinność terenu - opis pierwotnych zespołów siedliskowych (podział Polski wg Matuszkiewicza),
- założenia historyczno-kulturowe (podział Polski wg Plit),
- faktyczne zagospodarowanie terenu wraz z tendencjami zmian.

Przedmiotowa metodyka opisu/definiowania krajobrazu została opisana w opracowaniu pn.: „Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia” Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

Planowana inwestycja nie będzie miała silnego wpływu na krajobraz, ponieważ będzie realizowana w obszarze istniejącego ciągu drogi wojewódzkiej i będzie stanowić jego modernizację. W czasie realizacji wszystkie prace budowlane będą związane z zastosowaniem specjalistycznych maszyn oraz pojazdów ciężkich, zatem negatywne oddziaływanie na krajobraz jest nieuniknione. Jednakże wszelkie tego typu uciążliwości będą czasowe i ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych oraz po właściwie przeprowadzonym zagospodarowaniu i rekultywacji terenu. Oddziaływania na krajobraz związane będą z pracami budowlanymi, lokalizacją zaplecza budowy i baz materiałowych.

10. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Na wysokości miejscowości Boguszów Górcie od ok. km 45+100 do ok. 48+000 omawiany odcinek drogi wojewódzkiej najpierw krzyżuje się a następnie biegnie równolegle do linii kolejowej nr 274 relacji Wrocław Świebodzki – Zgorzelec. Całkowita długość tej linii kolejowej to ok. 202,5 km. Jest to linia kolejowa dwutorowa zelektryfikowana. Linia ta oddalona jest od drogi wojewódzkiej o ok 50 do 250 m na odcinku drogi wojewódzkiej od ok. km 45+100 do ok. 48+000.

Zbliżeniu obu przedsięwzięć liniowych występuje na stosunkowo krótkim odcinku (ok. 3 km) i dotyczy głównie obszaru, który jest terenem zabudowanym. W obrębie ww. odcinka nie stwierdzono szlaków migracji zwierząt, głównie ze względu na zabudowę m. Boguszów Górcie. Ponadto oba przedsięwzięcia są jedynie przeszkodą na szlakach migracji zwierząt a nie barierą. Związku z czym ich skumulowane oddziaływanie będzie minimalne.

Poza ww. linia kolejową w obszarze potencjalnego możliwego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia brak jest realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze

oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

11. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

W przypadku niepodjęcie przedsięwzięcia, gdy nie będzie przeprowadzona przebudowa nawierzchni drogi, droga nadal będzie narażona na szybką degradację nawierzchni. Niedostateczne parametry nasilają problemy komunikacyjne i nie gwarantują bezpieczeństwa mieszkańców i uczestników ruchu drogowego. Brak przebudowy z wykorzystaniem nowszych technologii i środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, powodować będzie zwiększone ryzyko wypadków i awarii na drodze, w tym z udziałem zarówno pieszych, jak i rowerzystów.

Brak realizacji przedsięwzięcia będzie powodować coraz większe uciążliwości dla użytkowników analizowanej drogi. Jezdnia nie będzie poszerzona, nie zostaną zlikwidowane niebezpieczne miejsca i nie zostaną wykonane wyspy zwalniające przed miejscowościami. Przyjmując tzw. wariant „zero”, polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia należy liczyć się z ciągłym pogarszaniem się stanu technicznego analizowanego fragmentu drogi. Zły i ciągle pogarszający się stan techniczny nawierzchni może być w przyszłości przyczyną wypadków lub kolizji drogowych a także uszkodzeń mechanicznych pojazdów. Dlatego też, wariant „zero” jest złym wyborem z punktu widzenia bezpieczeństwa drogowego oraz zachowania płynności ruchu.

Realizacja przedsięwzięcia wiąże się z korzystnymi zmianami w oddziaływaniu na środowisko takimi jak zmniejszenie hałasu drogowego. Już sama poprawa stanu nawierzchni drogowej, wykonanie wysp spowalniających, zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości wpłynie na poprawę warunków akustycznych. W przypadku nie podjęcia przedsięwzięcia wzrost hałasu drogowego będzie następował wraz ze wzrostem natężenia ruchu drogowego, który jest niezależny od realizacji przedsięwzięcia.

12. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO

12.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY

Faza realizacji

Na etapie realizacji planowanej inwestycji oddziaływanie na środowisko glebowe wynikać będzie z wykonywania robót budowlanych, w tym przede wszystkim robót ziemnych.

Oceniana inwestycja ma na celu modernizację istniejącej drogi. W preferowanym wariantcie realizacyjnym niektóre odcinki drogi zostaną poszerzone o dodatkową powierzchnię, pozostała część trasy utworzona zostanie przez modernizację istniejącej drogi. Wszędzie tam nastąpi przekształcenie pokrywy glebowej i powierzchni ziemi. Gleba (humus) z nowych terenów trwale zajmowanych pod drogę, powinna zostać wykorzystana do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej. Może również posłużyć do rekultywacji terenów zajmowanych czasowo (na okres budowy). Przywrócenie warstwy gleby na tych terenach powinno zapewnić w krótkim okresie powrót roślinności naturalnej – charakterystycznej dla terenów przydrożnych. W trakcie realizacji, grunty przylegające bezpośrednio do inwestycji mogą być narażone na zanieczyszczenie ich struktury oraz na

działanie substancji szkodliwych w materiałach służących do jej budowy. Wpływ ten jest jednak krótkotrwały i przemijający, a także ma charakter wyłącznie lokalny.

Faza eksploatacji

W trakcie użytkowania drogi nie należy spodziewać się wystąpienia zmian ukształtowania powierzchni ziemi. Możliwe uciążliwości dla gleb związane są z powstającymi zanieczyszczeniami komunikacyjnymi. Gleby wzdłuż drogi mogą być zanieczyszczane: wodami opadowymi spływającymi z pasa drogowego, składnikami spalin samochodowych, wtórną emisją pyłów powodowaną ruchem pojazdów (zużycie nawierzchni, opon i metalowych części samochodu) oraz środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl_2).

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gleby po zrealizowaniu inwestycji, z uwagi na zastosowany system odwadniania, zapobiegający ich zanieczyszczeniu wodami opadowymi i roztopowymi opadowymi z jezdni. Także emisja spalin z uwagi na niewielkie stężenia zanieczyszczeń gazowych nie będzie powodowała istotnych zagrożeń dla gleb. Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gleb (gruntu) przez substancje przenoszone z drogi z powietrzem oraz wodami spływającymi z nawierzchni.

Podczas eksploatacji planowanej drogi, gleby narażone będą na kumulację zanieczyszczeń transportowych z powietrza oraz ze spływów powierzchniowych.

Zanieczyszczenie gleb przy drogach jest głównie wynikiem osiadania na powierzchni ziemi cząsteczek substancji zanieczyszczających, które trafiły do powietrza z rur wydechowych pojazdów samochodowych poruszających się po drodze. Oprócz emisji spalin, z motoryzacją związane jest również zanieczyszczenie środowiska pyłami czerni węglanowej powstającej ze ścierania opon samochodowych. Ścierane są także same nawierzchnie drogowe.

Zanieczyszczenia, jakie powstaną podczas eksploatacji drogi będą widoczne dopiero po kilku latach eksploatacji. Do największych i najniebezpieczniejszych zanieczyszczeń należą związki metali ciężkich takich jak związki ołowiu, cynku, miedzi i kadmu. W miarę upływu czasu występuje również stopniowe zakwaszenie gleb wskutek emisji związków siarki i azotu, co następnie wpływa na uruchamianie metali ciężkich.

W czasie zimowego utrzymania dróg stosowane będą różnego rodzaju chlorki, które przyczyniają się do zmiany jakościowej stosunków wodno-gruntowych.

Do czynników wywołujących negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi na etapie eksploatacji możemy zaliczyć:

- spływy zanieczyszczonych wód opadowych z powierzchni jezdni (koncentracja zawieszin, metali ciężkich i produktów ropopochodnych),
- spływ i rozbryzgiwanie zasolonych wód roztopowych,
- emisję tlenków azotu, dwutlenku siarki ze spalin,
- opad pyłu z zawartością metali ciężkich i TZO (Trwałe Zanieczyszczenia Organiczne np. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne).

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 5-15 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Pas o

takiej szerokości mieści się w liniach rozgraniczających drogi. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazuje, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

Odporność gleb na degradujące działanie zanieczyszczeń chemicznych zależy głównie od składu mechanicznego pojemności sorpcyjnej, zawartości CaCO_3 oraz innych składników pokarmowych. Największą odporność wykazują gleby wysokich klas bonitacyjnych, przy czym należy się liczyć z powolną zmianą ich właściwości fizykochemicznych, ponieważ skutki negatywnych oddziaływań na pokrywę glebową, w zależności od zdolności gleby do unieruchamiania zanieczyszczeń, ujawnia się dopiero po kilku – kilkunastu latach eksploatacji drogi. W wyniku wpływu zanieczyszczeń, następuje stopniowe zakwaszenie gleby oraz opisana już wyżej kumulacja metali ciężkich. Istotny jest również wpływ na wegetację niektórych roślin.

Innym zagrożeniem dla gleb w rejonie drogi jest zasolenie w wyniku zimowego utrzymania drogi. Podwyższone stężenie soli w glebie notuje się na skarpach nasypów oraz na skarpach i dnie rowów odwadniających. Obecny w składzie soli kamiennej sól działa destrukcyjnie na glebę, niszczy jej strukturę fizyczną, obniża zawartość próchnicy, zmniejsza przepuszczalność i podsiąkliwość wody, podnosi wartość pH i uwstecznia przyswajalność mikroelementów. Stopień zasolenia gleb zależy od dawek środków chemicznych i od przepuszczalności podłoża.

Reasumując, na etapie eksploatacji, droga wojewódzka nr 367 nie będzie źródłem negatywnego oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi. Modernizacja istniejącej drogi przyczyni się do poprawy sytuacji, jaka występuje w obecnej chwili, dzięki m.in. poprawie stanu nawierzchni jezdni czy uporządkowania systemu odwadniającego.

Faza likwidacji

Inwestor nie przewiduje likwidacji inwestycji.

Środki minimalizujące

Faza realizacji

Celem minimalizacji oddziaływania etapu realizacji planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby zaleca się podjęcie następujących działań:

- do prac budowlanych stosować sprzęt w pełni sprawny oraz spełniający wymogi dopuszczające go do użytku. Rodzaj i stan techniczny wykorzystywanego sprzętu budowlanego musi zapewnić ochronę gruntu, wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniami.
- teren baz materiałowych i transportowych utwardzić oraz uszczelnić celem zabezpieczenia przed przedostaniem się do gruntu, do wód podziemnych i powierzchniowych substancji powodujących ich zanieczyszczenie.
- inwestycje realizować z zapewnieniem zasady oszczędnego korzystania z terenu i minimalnego przekształcenia jego powierzchni. Zaplecza oraz bazy lokalizować na terenie sąsiadującym z planowanym przedsięwzięciem.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- należy wykonać możliwie szybko humusowanie i obsianie trawą powierzchni wykopów i nasypów lub inny zabieg w celu ograniczenia erozji powierzchniowej, aby frakcje tworzące zawiesiny nie przedostawały się do wód powierzchniowych.
- po zakończeniu prac budowlanych teren należy uprzątnąć.
- w toku realizacji używać materiałów bezpiecznych dla środowiska, materiały i surowce zabezpieczać przed możliwością przedostania się do środowiska, w szczególności składować poza obszarem koryta rzeki, w taki sposób, aby nie było możliwości przedostania się ich do wód cieku lub spowodowania zanieczyszczenia przyległego terenu.
- w przypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te należy zebrać i wywieźć do jednostek zajmujących się ich unieszkodliwieniem lub unieszkodliwić na miejscu za pomocą sorbentów przeznaczonych do chemicznego unieszkodliwiania.
- zaplanować z wyprzedzeniem sposoby i miejsca czasowego składowania dość znacznej ilości wydobytego gruntu nienośnego (niekiedy półpłynnego) w bezpiecznym miejscu, tak, aby materiał ten, nienadający się do wy-korzystania budowlanego, nie stanowił zanieczyszczenia terenu i/lub nie generował spływów do rzeki.
- wytyczać drogi dojazdowe do miejsca budowy w miarę możliwości po istniejących drogach;
- ograniczać do niezbędnego minimum ruch pojazdów na placu budowy;
- zapewnić sprawną organizację oraz optymalny harmonogram robót w celu ograniczenia czasu trwania uciążliwości spowodowanych robotami budowlanymi.

Faza eksploatacji

Minimalizacja oddziaływania fazy eksploatacji planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby polegać będzie przede wszystkim na kontrolowanym ujmowaniu i odprowadzaniu wód opadowych z powierzchni jezdni. Charakterystykę zaprojektowanego systemu odwodnienia przedstawiono w treści odpowiednich rozdziałów

Celem minimalizacji oddziaływania etapu eksploatacji planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby zaleca się podjęcie następujących działań:

- ograniczenie do niezbędnego minimum stosowania środków do zwalczania śliskości nawierzchni,
- cykliczne kontrole stanu technicznego nawierzchni drogi oraz jej elementów infrastrukturalnych.

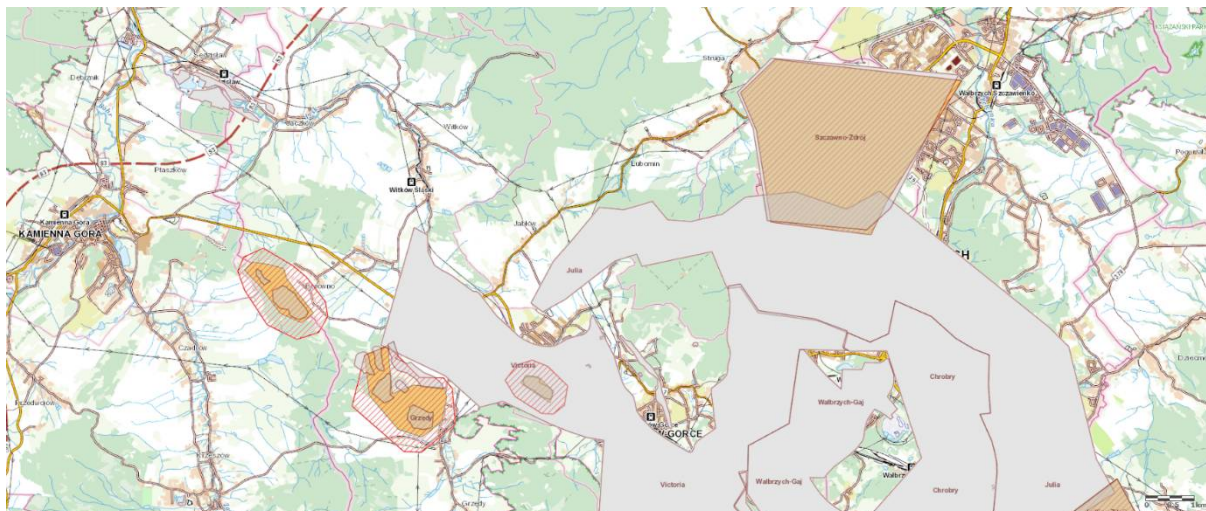
Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na powierzchnię ziemi będzie tożsame.

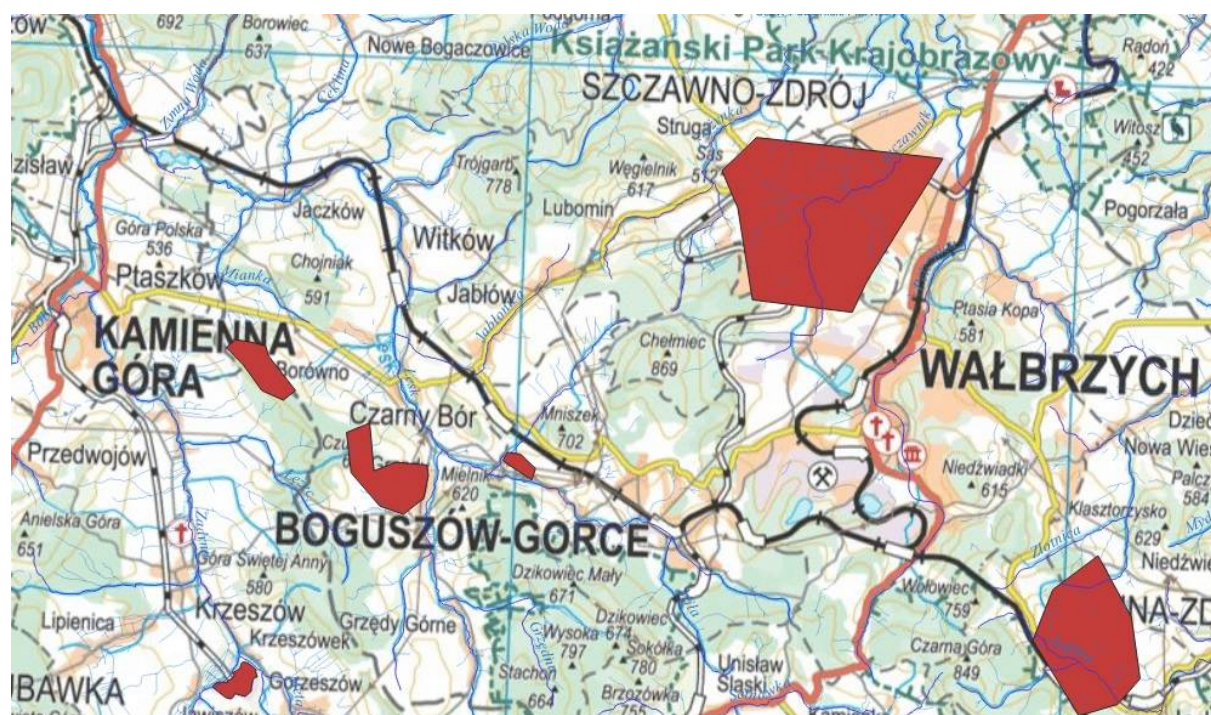
Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.2. ODDZIAŁYWANIE NA ZŁOŻA SUROWCÓW



Rysunek 40 Lokalizacja inwestycji względem złóż surowców, terenów górniczych oraz obszarów górniczych. Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html

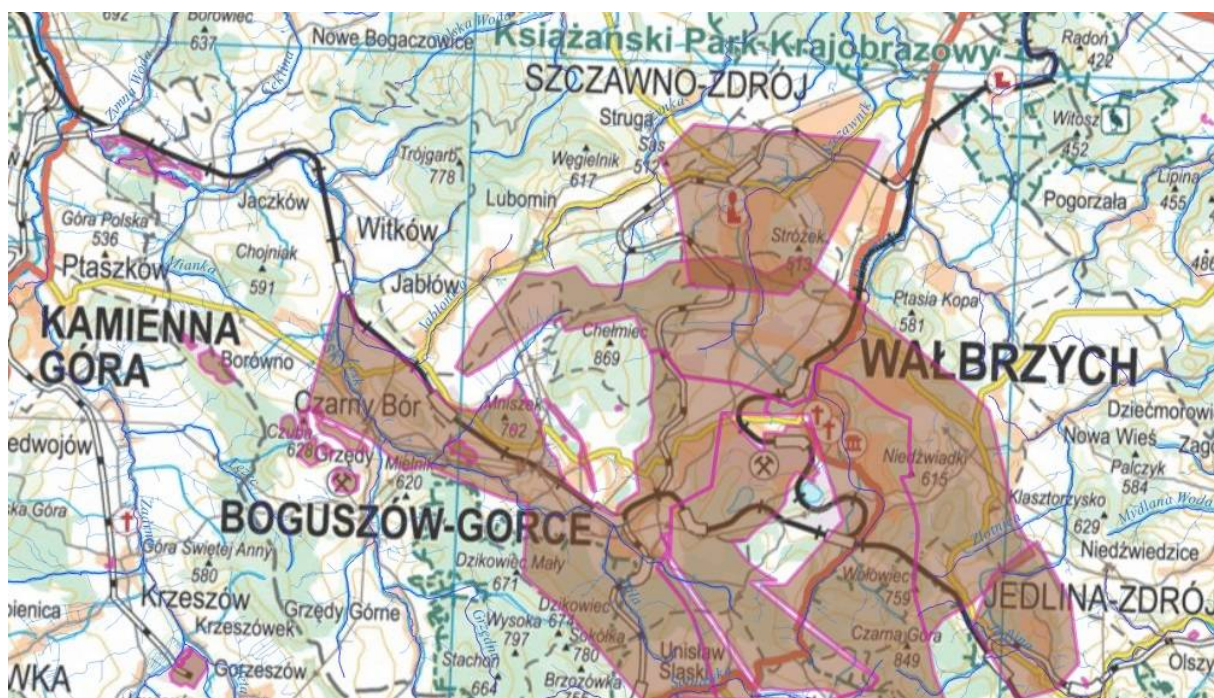


 **Obszary górnicze**

Rysunek 41 Lokalizacja inwestycji względem obszarów górniczych. Źródło: dane udostępnione przez Państwowy Instytut Geologiczny–PIB <https://geoportal.pgi.gov.pl>

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 42 Lokalizacja inwestycji względem złóż kopalin. Źródło: dane udostępnione przez Państwowy Instytut Geologiczny–PIB <https://geoportal.pgi.gov.pl>

Omawiany odcinek DW367 częściowo przebiega w granicach złoża węgla kamiennego Victoria oraz w obszarze przypuszczalnych wpływów eksploatacji złoża Boguszuw kopalni Baryty. Inwestycja położona jest poza terenami górnictwymi oraz obszarami górnictwymi.

Faza realizacji

Przedmiotowa droga w całości przebiega po istniejącym śladzie. Swoim zasięgiem nie obejmuje terenów górnictwowych. Realizacja drogi nie będzie mieć znaczącego niekorzystnego wpływu na zasoby surowców.

Ze względu na powyższe, wpływ na uwarunkowania złoża surowców będzie pomijalny i niewymagający projektowania dodatkowych środków minimalizujących.

Faza eksploatacji

Przedmiotowa droga nie przebiega ani przez obszary górnictwowe, ani przez tereny górnictwowe. Eksploatacja drogi nie będzie mieć znaczącego niekorzystnego wpływu na zasoby surowców.

Faza likwidacji

Inwestor nie przewiduje likwidacji inwestycji.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływanie na złoża surowców będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.3. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Drogi (ulice) są obiektami o określonym stopniu uciążliwości dla środowiska ze względu na możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi, zanieczyszczeniami mineralnymi oraz innymi substancjami, takimi jak: gazy spalinowe, produkty ścierania opon i zużycia elementów pojazdów, niewłaściwie transportowane materiały sypkie i płynne, pył opadający z powietrza, substancje wmywane z materiałów stosowanych do budowy drogi, sól i piasek do posypywania dróg w okresie zimowym i podobne. Zanieczyszczenia te są spłukiwane z powierzchni drogi podczas opadów atmosferycznych i spływów roztopowych. W przypadku braku wykonania odpowiednich zabezpieczeń, zanieczyszczenia wraz z wodami mogą przedostać się do gruntu i wód powierzchniowych, a dalej do wód podziemnych. Drogi mogą być też źródłem skażenia środowiska gruntowo-wodnego podczas nagłych gwałtownych i nieprzewidzianych awarii pojazdów transportujących niebezpieczne materiały, stanowiące istotne zagrożenie w przypadku przedostania się ich do środowiska gruntowo-wodnego. W trakcie eksploatacji drogi, nie będą powstawały ścieki technologiczne ani socjalnobytowe.

Modernizacja drogi wojewódzkiej stwarza potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne poprzez m.in.:

- materiały pędne, smary, oleje, dodatki organiczne do produktów naftowych, woski, smoły, silikony,
- gazy spalinowe,
- produkty ścierne opon i tarcz hamulcowych,
- resztki zużywających się elementów pojazdów,
- produkty zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych,
- środki używane do zimowego utrzymania dróg,
- zanieczyszczenia z nieprawidłowego transportu materiałów sypkich i płynnych,
- skażenia wynikające z kolizji i niekontrolowanych rozlewów transportowanych substancji.

Faza realizacji

Na etapie budowy największe zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego może stanowić wyciek związków ropopochodnych (oleje, napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych m. in. z niesprawnego lub nieprawidłowo użytkowanego sprzętu budowlanego. W takiej sytuacji można spodziewać się migracji zanieczyszczeń do głębszych warstw gruntu. Przy właściwym zabezpieczeniu placu budowy oraz odpowiedniej organizacji pracy prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można uznać za niewielkie. Należy jednak zwrócić uwagę, że składowanie płynnych paliw i materiałów palnych, środków smarnych oraz innych środków chemicznych na budowie musi odpowiadać wymaganiom ochrony wód przed niebezpiecznymi środkami płynnymi. Dodatkowo należy właściwie utylizować ścieki bytowo-gospodarcze z w/w baz, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód. Na tym etapie nie będą powstawały ścieki technologiczne

(przemysłowe). Etap budowy nie będzie wymagał poborów wody z lokalnych ujęć w pobliżu miejsc realizacji kolejnych etapów budowy. W technologii budowy będą wykorzystywane materiały budowlane gotowe i przygotowane do bezpośredniego użytku (bez użycia wody na miejscu). W trakcie budowy zaplecze socjalne budowy zostanie wyposażone przez zewnętrznego dostawcę w przenośne toalety typu „TOI-TOI”, z których ścieki wywożone będą przez firmę obsługującą do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Prace budowlane prowadzone będą przez profesjonalne firmy i nie będą miały negatywnego wpływu na wodę i środowisko gruntowo - wodne.

W celu eliminacji przedostania się substancji niebezpiecznych dla środowiska gruntowego należy:

- wyposażyć ekipę budowlaną w sorbenty umożliwiające neutralizację ewentualnych wycieków ropopochodnych z maszyn i pojazdów;
- poinstruować ekipę budowlaną o możliwości usunięcia skażonej gleby i sposobach dalszego postępowania z nią;
- prowadzić wszelkie naprawy i konserwacje sprzętu na terenie baz sprzętowych wykonawcy usytuowanych w pobliżu budowy (z utwardzonym i uszczelnionym podłożem) lub w specjalistycznych punktach serwisowych;
- stosować przenośne kabiny ustępowe z zapewnieniem regularnego opróżniania;
- wyposażyć plac budowy w niezbędną ilość pojemników, kontenerów, koszy do gromadzenia odpadów;
- paliwa i substancje bitumiczne potrzebne w trakcie budowy przechowywać w szczelnych pojemnikach, w magazynach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska;
- używany sprzęt powinien być sprawny i wydajny, a dodatkowo konieczna jest właściwa eksploatacja i konserwacja.

Faza eksploatacji

Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej obliczono na podstawie metodyki, określonej w Zarządzeniu nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. oraz „Wytycznych prognozowania stężeń zawiesin ogólnych i węglowodorów w ściekach z dróg krajowych”, stanowiącymi załącznik do ww. Zarządzenia. Do obliczeń wykorzystano następujący wzór: $S_{zo} = 0,718 \cdot Q \cdot 0,529$ [mg/l], gdzie: S_{zo} – stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg krajowych [mg/l] Q – dobowe natężenie ruchu (ŚDR) Zależność ta została określona na podstawie wielkości natężenia ruchu w zakresie od 1 000 do 17 500 pojazdów na dobę i może być stosowana w ograniczonym zakresie tj. dla dróg w obszarach zamieszkanych dwujezdniowych dwupasmowych oraz jednojezdniowych dwupasmowych z szerokimi poboczami bitumicznymi. Ograniczenia wynikają z faktu, że powyższy wzór uzyskano w oparciu o wyniki oznaczeń zawartości zawiesiny ogólnej wykonanych dla określonych parametrów technicznych dróg. Parametry omawianej drogi mieszczą się w zakresie, dla którego zależność została określona.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni szczelnej dróg zaliczanych do kategorii dróg wojewódzkich, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311), o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/l zawiesin ogólnych,
- 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Dotyczy to wód opadowych i roztopowych ujętych w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne. W 2005 roku na sieci dróg krajowych w Polsce wykonane zostały na zlecenie Oddziałów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad pomiary zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z odwadnianych dróg. Na tej podstawie GDDKiA opracowała wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych. Z badań GDDKiA przeprowadzonych w 2005 r. wynika, iż w przypadku stężeń węglowodorów ropopochodnych wielkości te są bardzo niskie. W 298 wynikach pomiarów (spośród 1403) stężenia węglowodorów ropopochodnych były większe od granicy oznaczalności – 0,005 mg/l, pozostałe wyniki kształtowały się poniżej tej wartości. Przy czym stężenie węglowodorów ropopochodnych nie przekroczyły wartości dopuszczalnych 15 mg/l. W związku z powyższym ewentualne zastosowanie separatorów ropopochodnych wynika z konieczności ochrony odbiorników w sytuacjach awaryjnych, a nie w normalnych, bezawaryjnych warunkach eksploatacji drogi.

Prognozę zawartości wymienionych uprzednio podstawowych wskaźników zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z dróg należy traktować, jako dane orientacyjne, gdyż występuje bardzo duży (rzędu kilkuset %) rozrzut wyników. Na podstawie licznych badań analitycznych i obliczeń statystycznych stwierdzono, że zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych jest głównie skorelowane z intensywnością i czasem trwania deszczu oraz fazą odpływu wód. Z reguły najwyraźniej zanieczyszczone są spływy opadowe z dróg i innych nawierzchni szczelnych z pierwszej, trwającej około 15 – 20 minut fali odpływu. Dotyczy to szczególnie pierwszego, dość intensywnego deszczu po dłuższym okresie bez opadów, a także roztopów zalegającego śniegu.

Obliczenia ilości ładunków dokonano w oparciu o normę Zarządzenia nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30.10.2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych.

Na podstawie wykonanej analizy prognozy ruchu przyjęto, że natężenie ruchu samochodowego na omawianej drodze wojewódzkiej będzie wynosić na poszczególne lata:

Tabela 12 Prognoza ruchu na rok 2023 i 2033

Rok	SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
		motocykle	samochody osobowe, mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki
					bez przyczepy	z przyczepą		
	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę
35+100 – 36+700 KAMIENNA GÓRA /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - DK5/								
2020/21	6352	96	5505	371	89	250	33	8
2023	6625	101	5750	378	91	264	33	8
2033	7888	127	6882	407	98	330	33	11
39+800 – 47+300 KAMIENNA GÓRA /DK5/ - JABLÓW /DW376/								
2020/21	7131	70	6177	613	84	123	59	5
2023	7430	74	6452	624	86	130	59	5

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

2033	8808	92	7723	673	93	162	59	7
47+300 – 53+500 JABŁÓW /DW376/ - BOGUSZÓW-GORCE								
2020/21	5472	43	4762	457	84	53	72	1
2023	5699	45	4974	465	86	56	72	1
2033	6748	57	5954	501	93	70	72	1
53+500 - 54+800 BOGUSZÓW-GORCE - WAŁBRZYCH /GR. MIASTA/								
2020/21	2088	18	1723	198	72	64	12	1
2023	2174	19	1800	202	73	68	12	1
2033	2572	24	2154	217	79	85	12	1

Stężenie zawiesiny ogólnej obliczono korzystając ze wzoru:

$$S_{ZO} = 0,7183 * Q^{0,5292} \left[\frac{\text{mg}}{\text{l}} \right]$$

gdzie:

S_{ZO} – stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l]

Q – dobowe natężenie ruchu (ŚDR) [P/d]

Stężenie węglowodorów ropopochodnych określa się dwuetapowo:

- etap I - określenie wartości stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym tj: przemnożenie wartości stężenia zawiesiny przez współczynnik przeliczeniowy 0,08,
- etap II - określenie wartości stężenia węglowodorów ropopochodnych tj.: przemnożenie wartości stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym przez współczynnik przeliczeniowy 0,8 (wg "Analizy zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych" wersja 1.0 z dn. 22 września 2006 r. - Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego "EKKOM" Sp. z o.o.).

Tabela 13 Wyniki prognoz stężenia zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych

Rok	Stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l]	Stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym [mg/l]	Wartość stężenia węglowodorów ropopochodnych [mg/l]
35+100 – 36+700 KAMIENNA GÓRA /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - DK5/			
2023	75,59	6,05	4,84
2033	82,90	6,63	5,31
39+800 – 47+300 KAMIENNA GÓRA /DK5/ - JABŁÓW /DW376/			
2023	80,32	6,43	5,14
2033	87,89	7,03	5,62
47+300 – 53+500 JABŁÓW /DW376/ - BOGUSZÓW-GORCE			
2023	69,80	5,58	4,47
2033	76,33	6,11	4,89
53+500 - 54+800 BOGUSZÓW-GORCE - WAŁBRZYCH /GR. MIASTA/			
2023	41,92	3,35	2,68
2033	45,82	3,67	2,93

Jak widać prognozowane stężenie zawiesiny ogólnej na poszczególne lata nie przekracza 100 mg/l. Podobnie prognozowane stężenie węglowodorów aromatycznych nie przekracza 15 mg/l.

Zawiesiny ogólne stanowią główne zanieczyszczenie spływów opadowych z powierzchni dróg, a ponadto są nośnikami większości substancji występujących w spływach opadowych. Drobne frakcje zawiesin o dobrze rozwiniętej adsorpcji (adsorpcja to proces wiązania się cząsteczek, na powierzchni powodujący lokalne zmiany stężenia) zawierają znaczne ilości substancji biogennych, organicznych oraz metali ciężkich. Największe stężenie zanieczyszczeń wykazują wody roztopowe, zwłaszcza po długim zaleganiu śniegu na drodze i w jej pobliżu. Zanieczyszczenia te charakteryzują się dużymi ilościami chlorków i węglowodorów. Jakość spływów opadowych zmienia się wraz ze zmianą natężenia deszczu i czasu trwania deszczu. W etapie początkowym wystąpienia opadu obserwuje się szybki wzrost natężenia przepływu, któremu towarzyszy ogólny wzrost stężenia zanieczyszczeń. Spowodowane jest to wynoszeniem zanieczyszczeń z powierzchni odwadnianej, ale także zanieczyszczeń odłożonych w urządzeniach oczyszczających tj. wpusty uliczne z osadnikami.

W rozumieniu obowiązujących przepisów prawnych pojęcie zanieczyszczeń ropopochodnych obejmuje węglowodory ropopochodne. Metody badań różnicują jedynie frakcje benzyn i olejów. Zanieczyszczenia te nie stanowią realnego zagrożenia w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg, albowiem ich stężenia są niskie i występują poniżej 15 mg/l.

Nie przewiduje się podczyszczania wód opadowych i roztopowych pochodzących z terenu inwestycji. Wody opadowe oraz roztopowe odprowadzane będą za pomocą projektowanych spadków podłużnych do przyległych do drogi rowów przydrożnych lub terenów zielonych a w terenach zabudowanych wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej. Zgodnie z prognozowanym stężeniem zawiesiny ogólnej nie dojdzie do przekroczenia norm dopuszczalnych zawartość zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych w odprowadzanych z terenu inwestycji wodach opadowych i roztopowych.

Bilans wód opadowych i roztopowych w trakcie realizacji przedsięwzięcia nie jest możliwy do wykazania, gdyż wielkość powierzchni zlewni będzie zmieniała się wraz z postępem prac budowlanych.

W celu określenia ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych na etapie eksploatacji inwestycji posłużono się wytycznymi Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Instytutu Kształtowania Środowiska w Warszawie. Zgodnie z ww. wytycznymi poniżej przedstawia się metodologię określenia ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych.

W celu określenia przepływu wód opadowych i roztopowych ze zlewni należy określić także przedstawione współczynniki - opóźnienia spływu oraz współczynnik spływu powierzchniowego.

❖ **Współczynnik opóźnienia spływu**

Współczynnik opóźnienia spływu (retencji) uwzględnia kształt i nachylenie zlewni i charakteryzuje retencję kanałową. Wartość współczynnika obliczono w oparciu o poniższy

wzór uwzględniając równomierny kształt zlewni i jej umiarkowane nachylenie. W omawianym przypadku współczynnik $\varphi = 0,9$.

Im zlewnia bardziej zwarta (zbliżona kształtem do koła), a spadki większe – tym większe „n”. Im zlewnia bardziej płaska i wydłużona – tym „n” jest mniejsze. Wartość „n” = $4 \div 8$.

$$\varphi = \frac{1}{F^{1/n}}$$

❖ **Współczynnik spływu powierzchniowego**

Współczynnik spływu powierzchniowego jest to stosunek między ilością wody, która spłynie z danej powierzchni do rowu, a ilością wody, która spadła na tę powierzchnię. Jest to wielkość charakterystyczna dla każdego rodzaju zlewni. Wartość współczynnika spływu zależy od wielu czynników m. in.: rodzaju pokrycia terenu, spadku terenu, budowy geologicznej wierzchnich warstw, początkowego stanu wilgotności powierzchni.

Wartości współczynnika spływu powierzchniowego kształtują się na poziomie:

- współczynnik spływu dla dróg o nawierzchni szczelnej: $\psi_{sz} = 0,90$,
- współczynnik spływu dla terenów zielonych: $\psi_{zi} = 0,10$,

Współczynnik ψ przyjęto na podstawie literatury:

- Sawicka-Siarkiewicz H., 2004. Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru. Dział Wyd. IOŚ, Warszawa,
- Edel R., 2002; Odwodnienie dróg. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o. Warszawa,
- Heidrich Zb., Witkowski A., 2005; Urządzenia do oczyszczania ścieków. Projektowanie, przykłady obliczeń. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Sp. z o.o. Warszawa

❖ **Maksymalny zrzut wód opadowych i roztopowych**

Zrzut maksymalny wód opadowych i roztopowych określono na podstawie wzoru (metoda deszczu miarodajnego):

$$Q_{\max} = \sum F_i \cdot q \cdot \psi_i \cdot \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

- F_i – powierzchnia zlewni [ha],
- q – natężenie deszczu miarodajnego [dm³/s · ha],
- ψ_i – współczynnik spływu powierzchniowego dla danej nawierzchni zlewni,
- φ – współczynnik opóźnienia spływu.

q – natężenie deszczu miarodajnego

Wartość natężenia deszczu miarodajnego określono na podstawie wzoru Błaszczyka, będącego efektem pomiarów intensywności deszczów nawalnych na terenie Polski.

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{0,67}} \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha]}$$

gdzie:

C – liczba lat przypadająca na jeden deszcz o natężeniu q lub większym, w analizowanym przypadku, $C = 5$ lat

t – czas trwania deszczu, $t = 15$ minut

H – wysokość opadu średniego z wielolecia, $H = 574$ mm

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{574^2 \cdot 5}}{15^{0,67}} = 127,60 \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha]}$$

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.), określa prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu w zależności od kategorii i klasy drogi.

W przedmiotowej zlewni wody opadowe lub roztopowe odprowadzane są z drogi wojewódzkiej. W związku z tym prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu nawalnego przyjęto 20%, zatem $C = 5$.

Średni roczny zrzut wód

Średni roczny zrzut Q_{sr} roczny obliczamy, sumując powierzchnię zredukowaną i mnożymy ją przez sumę opadów średnich rocznych z wielolecia - dla przedmiotowego obszaru suma rocznych opadów z wielolecia wynosi 574 mm [www.retencja.pl]:

$$Q_{\text{sr}} \text{ roczny} = \Sigma Fz \cdot 10000 \cdot 574 / 1000 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych wynosi 170 dni (źródło: Atlas klimatu Polski, Lorenc H., 2005).

Powyższe obliczenia mają charakter poglądowy. Szczegółowe obliczenia bilansu wód zostaną przeprowadzone na etapie sporządzania operatu wodnoprawnego w celu uzyskania zgód wodnoprawnych.

Ponieważ przedmiotowe przedsięwzięcie dotyczy przebudowy istniejącej drogi Województwo Dolnośląskie - DSDiK we Wrocławiu od roku 2008 na przedmiotowym odcinku ma uregulowaną sytuację odprowadzania wód opadowych i roztopowych z dróg wojewódzkich w m. Boguszów Gorce. Cyklicznie, na kolejne okresy czasu podpisywane są umowy na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji ogólnospławnej w m. Boguszów Gorce na terenie działania Wałbrzyskiego Związku Wodociągów i Kanalizacji. Obecnie DSDiK we Wrocławiu zawarł umowy na kolejny okres czasu, tj. na lata 2021-2023. Jeśli w wyniku przyjętych na etapie projektowania szczegółowych rozwiązań zajdzie potrzeba podpisania kolejnych umów to Województwo Dolnośląskie - DSDiK we Wrocławiu zobowiązane będzie do ich zawarcie. Aktualnie ze względu na etap przygotowania inwestycji brak jest możliwości wskazywania szczegółów w przedmiotowym zakresie.

Faza likwidacji

Inwestor nie przewiduje likwidacji przedsięwzięcia.

Obszar realizacji zadania położony jest w zlewni rzeki Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry. Rzeką Odra jest ciekim I-rzędu, o długości około 855 km i powierzchni dorzecza na terytorium Polski około 118 tys. km². Rzeką wypływa z Gór Odrzańskich (w Republice Czeskiej), a uchodzi do Morza Bałtyckiego (poprzez Zalew Szczeciński).

Planowana inwestycja w każdym z wariantów przecina ciek wodny będący w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Realizacja prac w obrębie cieków wymagać będzie uzyskania stosownych warunków technicznych od zarządcy cieków oraz wcześniejszego uzyskania zgody wodnoprawnej na realizację obiektów, w myśl ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Ponadto przed przystąpieniem do realizacji prac, wymagane będzie uzyskanie zgody na prawo do dysponowania terenem działek będących w administrowaniu PGW WP oraz zawarcie umowy na użytkowanie gruntów pokrytych wodami, zgodnie z art. 261 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Rozpoczęcie i zakończenie prac w obrębie cieków wymagać będzie dodatkowo zgłoszenia do zarządcy.

Powyższe zobowiązania będą realizowane na kolejnych etapach projektowych, przed uzyskaniem zezwolenia na realizację inwestycji drogowej oraz po wyłonieniu wykonawcy robót budowlanych, który będzie odpowiedzialny za czynności formalne dotyczące terenu robót.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Podczas prowadzonych robót wystąpią niekorzystne zjawiska akustyczne związane z pracą ciężkich maszyn oraz przemieszczaniem się samochodów o dużym tonażu, przewożących ładunki. Ciężki sprzęt budowlany może być w bezpośrednim jego pobliżu źródłem dźwięku o poziomie przekraczającym nawet 90 dB. Samochody transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane generują hałas o poziomie większym niż 80 dB (zgodnie z Polską Normą). Wymusza to przeprowadzenie prac w możliwie jak najkrótszym czasie.

Prace te charakteryzować się będą bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na tereny przyległe do miejsc, gdzie będą te prace prowadzone. Teren intensywnych prac, a wraz z nim obszar narażony na omawiane oddziaływanie będzie się przesuwał zgodnie ze specyfiką realizacji przedmiotowej inwestycji, harmonogramem oraz postępem prac.

Prace ciężkiego sprzętu używanego podczas realizacji takich inwestycji charakteryzują się wysokimi poziomami hałasu emitowanymi do środowiska.

Niestety, prognozowanie poziomu hałasu związanego z pracami prowadzonymi przy budowie dróg nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, tzn. rodzaju, stanu technicznego, liczby maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy.

Faza realizacji

Na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji, uciążliwość akustyczna związana będzie przede wszystkim z pracami ciężkiego sprzętu budowlanego.

Ocena emisji hałasu w otoczeniu terenu robót budowlanych jest zadaniem trudnym na tym etapie analizy, gdyż większość robót ma indywidualny charakter, zmienia się rodzaj stosowanego sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych, występują różnice w zagospodarowaniu otoczenia, długości i szerokości pasa robót. Na budowlanych i modernizowanych odcinkach dróg bardzo często działa jednocześnie wiele podmiotów, wykorzystujących różnorodny, specjalistyczny sprzęt. Istotną sprawą z punktu widzenia ochrony środowiska jest odległość od wykonywanych prac budowlanych.

Podczas wykonywania prac budowlanych, na obszarach sąsiadujących z terenem budowy, może lokalnie wystąpić pogorszenie klimatu akustycznego, polegające na okresowych przekroczeniach dopuszczalnego poziomu hałasu.

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

Charakterystyka akustyczna maszyn i urządzeń stosowanych w pracach budowlanych jest oparta na mocy akustycznej, która jest miarą ilości energii wypromieniowanej przez źródło w jednostce czasu (miarą mocy akustycznej jest poziom mocy akustycznej, wyrażony w decybelach). W poniższym zestawieniu podano wartości dopuszczalne poziomów mocy akustycznej dla przykładowych urządzeń:

Tabela 14 Zestawienie wartości dopuszczalnych poziomów mocy akustycznej dla przykładowych urządzeń oraz maszyn stosowanych w robotach drogowych:

Typ urządzenia	Moc urządzenia netto, P (kW)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej (dB re pW)
Maszyny do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106
	$P > 70$	$86 + 11 \log(P)$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparko-ładowarki gąsienicowe	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \log(P)$
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, walce nie wibracyjne, maszyny do wykańczania nawierzchni	$P \leq 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \log(P)$
Koparki	$P \leq 15$	93
	$P > 15$	$80 + 11 \log(P)$

Źródło: materiały Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej „Ochrona środowiska i estetyka a rozwój infrastruktury drogowej” – Kazimierz Dolny, 7-9 października 2009 r.

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

Na podstawie tych danych można stwierdzić, że w odległości 10 m od pracującego sprzętu budowlanego hałas kształtuje się najczęściej na poziomie 70-80 dB, sporadycznie osiągając wartość 85 dB. Zasięg pogorszenia klimatu akustycznego można określić na 100-150 m od zgrupowania maszyn i sprzętu budowlanego.

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

Do najbardziej uciążliwych prac pod względem akustycznym należy zaliczyć:

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

Źródłem maksymalnego poziomu dźwięku przekraczającego stosunkowo często poziom 80 dB(A), są także urządzenia używające krótkotrwałych dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych wstecznego biegu. Do bardzo hałaśliwych urządzeń należy zaliczyć także wszelkiego rodzaju młoty, zagęszczarki oraz piły do wykonywania fug w warstwie ścieralnej.

W oparciu tylko o znane wartości poziomu mocy akustycznej pojedynczych urządzeń nie da się jednak oceniać klimatu akustycznego w otoczeniu miejsca robót. Prognozowanie hałasu związanego z pracami prowadzonymi przy budowie dróg nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, tzn. rodzaju, stanu technicznego, liczby maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy. Dodatkowym utrudnieniem jest to, że hałas od robót budowlanych jest hałasem nieustalonym.

Oddziaływanie w zakresie hałasu na etapie budowy będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny, dlatego nie ma potrzeby stosowania tymczasowych urządzeń ochrony przed hałasem. W celu zminimalizowania oddziaływania na tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji, należy zoptymalizować czas pracy tak, aby ograniczyć liczbę przejazdów pojazdów ciężkich i maszyn oraz wykonywać prace w porze dziennej (w godzinach 6.00 -22.00). Prace budowlane powodujące emisję hałasu do środowiska nie mogą być prowadzone nocą, chyba że okaże się, że nie ma uciążliwości

akustycznej dla terenów wymagających ochrony akustycznej dla tej pory doby lub technologia wykonywania danego typu prac wymaga ich kontynuacji również w porze nocnej.

Mając na uwadze minimalizację poziomu hałasu w trakcie prowadzenia robót budowlanych konieczne jest podjęcie również takich działań jak: eliminacja lub minimalizacja najbardziej hałaśliwych procesów i prac, wprowadzenie wymagań w zakresie stosowania maszyn i urządzeń o małej emisji hałasu, minimalizacja narażenia pracowników na ponadnormatywny hałas, eliminowanie z placu budowy źródeł o nadmiernej hałaśliwości, lokalizowanie bazy sprzętowo-magazynowej w oddaleniu od terenów wymagających ochrony akustycznej.

Faza eksploatacji

Eksploatacja analizowanego przedsięwzięcia związana będzie z emisją hałasu do środowiska. Głównymi emitarami mającymi wpływ na stan klimatu akustycznego będą pojazdy mechaniczne poruszające się po omawianej drodze. Biorąc pod uwagę rodzaj inwestycji, jej charakter oraz lokalizację, jednoznacznie można stwierdzić, że emisja hałasu związana z jej eksploatacją nie będzie odbiegała od emisji hałasu występującej obecnie na terenie inwestycji, tym samym opisywane przedsięwzięcie nie wpłynie na stan środowiska w tym obszarze.

Hałas nie będzie powodowany przez samą inwestycję, a przez poruszające się pojazdy. Ruch drogowy stanowi złożone, liniowe źródło emisji hałasu ze względu na znaczną ilość i charakter równocześnie działających źródeł punktowych (w funkcji czasu). Emituje on hałas ciągły o zmiennych wartościach poziomu dźwięku. Poziom hałasu w otoczeniu drogi jest zależny przede wszystkim od: poziomu dźwięku poszczególnych pojazdów (źródła punktowe), parametrów drogi i ruchu.

Wskaźniki oceny hałasu

Zgodnie z ustawą – Prawo ochrony środowiska do ustalania i kontroli warunków akustycznych w środowisku, w odniesieniu do jednej doby, zastosowanie mają następujące wskaźniki oceny hałasu:

- LAeq D – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom),
- LAeq N – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom).

Na podstawie rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wartość dopuszczalną równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej i nocnej, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w jego otoczeniu.

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Na podstawie tego rozporządzenia dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A, $L^*_{AeqD/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu. Nie występuje ponadnormatywne oddziaływanie planowanej inwestycji w zakresie hałasu.

Faza likwidacji

Likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się jednakże w takim przypadku należałoby się spodziewać podobnych oddziaływań jak na etapie budowy.

Analiza akustyczna

a. opis zastosowanej metody prognostycznej

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest określenie warunków akustycznych w środowisku zewnętrznym, w otoczeniu przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej.

W ramach pracy:

- przeprowadzono ocenę warunków akustycznych dla stanu docelowego, tj. rok zakończenia przedmiotowej inwestycji, dla prognozy ruchu 2023 roku oraz dla prognozy ruchu 2033 (10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania),
- zidentyfikowano tereny wymagające ochrony akustycznej i ustalono dopuszczalne wartości poziomu dźwięku,
- wyniki obliczeń przedstawiono w postaci graficznej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na tym poziomie. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.) do ustalania i kontroli warunków akustycznych w środowisku, w odniesieniu do jednej doby, zastosowanie mają następujące wskaźniki oceny hałasu:

- $L_{Aeq D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰,
- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰.

Do wyznaczenia wielkości emisji hałasu wykorzystano, zalecaną przez Unię Europejską do obliczania hałasu samochodowego, metodę NMPB Routes 96.

W obliczeniach uwzględniono następujące zjawiska elementarne towarzyszące propagacji dźwięku:

- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi,
- pochłanianie dźwięku w atmosferze (dla temperatury 10°C i wilgotności 70 %).

Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano oprogramowanie Traffic Noise 2008 SE, które posiada zaimplementowaną ww. metodę obliczania hałasu. Poniżej w tabeli przedstawiono dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania

Tabela 15 Dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania

Nazwa oprogramowania	Traffic Noise 2008 SE
Wersja	2.1.4

Producent	Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych SOFT-P
Właściciel	Pracownia Ochrony Środowiska "Kraska" Paweł Szewczyk

Niepewność oszacowania równoważnego poziomu dźwięku wynika z:

- dokładności metody obliczeniowej,
- jakości (dokładności) danych wejściowych do obliczeń,
- losowego charakteru poziomu emisji hałasu poszczególnych źródeł oraz losowego charakteru wpływu warunków meteorologicznych na propagację hałasu.

Na dokładność metod obliczeniowych wpływają uproszczenia i ograniczenia modelu matematycznego. Kluczową sprawę stanowi jednak jakość danych wejściowych, w tym przede wszystkim liczba wydarzeń akustycznych (przejazdy pojazdów samochodowych) oraz poziom emisji hałasu (poziom mocy akustycznej).

Ze względu na wpływ warunków meteorologicznych, ostatecznie niepewność obliczania równoważnego poziomu dźwięku zależy od odległości od źródła hałasu. Analizując wpływ powyższych czynników, za normą PN-ISO 9613-2, należy przyjąć, że niepewność przedstawionych tu prognoz wynosi ok.:

- ± 2 dB – w zakresie do ok. 100 m,
- ± 3 dB – w zakresie odległości powyżej 100 m.

Ocenę klimatu akustycznego wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej przeprowadzono dla prognozy natężenia ruchu w roku 2023 oraz 2033.

Obliczenia akustyczne przeprowadzono dla punktów obliczeniowych usytuowanych na terenach chronionych oraz siatki punktów obserwacji 10 x 10 m – w celu określenia zasięgów oddziaływania hałasu. Wszystkie obliczenia przeprowadzono dla obserwatora zlokalizowanego na wysokości referencyjnej 4 m nad poziomem terenu. Jest to wysokość zalecana zarówno w przypadku obliczeń, jak i wykonywania pomiarów akustycznych, m.in. w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2011 r. „w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku...” oraz w dyrektywie Unii Europejskiej 2002/49/EC „... relating to the assessment and management of environmental noise”.

Metodyka obliczeń wykorzystywana w programie Traffic Noise opiera się o tzw. tymczasowy model obliczeniowy zgodny z francuską krajową metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96", do której odnosi się francuska norma "XPS 31-133". Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE tymczasową metodyką modelowania hałasu drogowego.

Wyniki obliczeń w formie graficznej przedstawiono w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej i nocnej, o wartości $L_{Aeq,D} = 61$ dB – dla pory dziennej, $L_{Aeq,D} = 65$ dB – dla pory dziennej oraz $L_{Aeq,N} = 56$ dB – dla pory nocnej.

b. wrażliwość akustyczna terenu

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

W przypadku, gdy dla określonych terenów nie ma miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z art. 115 Ustawy Prawo ochrony środowiska: „w razie braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oceny, czy teren należy do rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1, właściwe organy dokonują na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów”.

W związku z powyższym, sposób zagospodarowania terenów znajdujących się w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi wojewódzkiej określano na podstawie Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego lub faktycznego sposobu zagospodarowania przestrzennego określonego na podstawie informacji otrzymanych z określonej gminy. W przypadku braku opinii ze strony gminy, sposób zagospodarowania terenów określono na podstawie ortofotomapy, mapy topograficznej oraz wizji lokalnej.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska określiła zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska. Ochrona zasobów środowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągania. Standardy jakości środowiska zostały zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112), na podstawie którego, dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A , $L_{Aeq, D/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła.

Poniżej, w tabeli przedstawiono dopuszczalne wartości poziomu dźwięku A od dróg i linii kolejowych w zależności od pory doby oraz funkcji terenu.

Tabela 16 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku od dróg wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112)

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
		$L_{Aeq, D}$ Pora dnia	$L_{Aeq, N}$ Pora nocy
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	65	56

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
		L _{Aeq, D} Pora dnia	L _{Aeq, N} Pora nocy
	d) Tereny mieszkaniowo-usługowe		
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	68	60

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

W obrębie zabudowy mieszkaniowej znajdującej się najbliżej przedmiotowego przedsięwzięcia wyznaczone zostały następujące dopuszczalne poziomy hałasu. Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszczalny poziom hałasu wynosi L_{Aeq, D} = 61 dB – dla pory dziennej oraz L_{Aeq, N} = 56 dB – dla pory nocnej. Dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz zagrodowej dopuszczalny poziom hałasu wynosi L_{Aeq, D} = 65 dB – dla pory dziennej oraz L_{Aeq, N} = 56 dB – dla pory nocnej. Lokalizacja zabudowy podlegającej ochronie akustycznej przedstawiono na załączonych mapach akustycznych.

c. prognoza natężenia i struktury ruchu drogowego

Strukturę ruchu samochodowego na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej oparto na danych z Generalnego Pomiaru Ruchu z 2020/21 przeprowadzonego na zamiejskiej sieci dróg wojewódzkich zawartych w „Synteza wyników GPR 2020/21 na zamiejskiej sieci dróg wojewódzkich” (Opracowano przez Heller Consult sp. z o.o. Warszawa, październik 2021.). Prognozę ruchu dla lat 2023 i 2033, wykonano według opracowania Transprojektu Warszawa. Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008 - 2040 na sieci drogowej do celów planistycznych. Jako dane wyjściowe przyjęto dane z GPR 2020/21 r. Średni ruch nocny przyjęto na poziomie 7,4 % udziału w średnim dobowym ruchu. Wartość ta została wyznaczona na podstawie wyników GPR 2020/21. Prognozę ruchu wykonano na rok 2023 (termin zakończenia realizacji przedmiotowej inwestycji) oraz rok 2033 (10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania). Wskaźniki wzrostu ruchu wewnętrznego zostały określone na podstawie wskaźników wzrostu PKB dla regionu południowo-zachodniego, województwa dolnośląskiego, przemnożone przez współczynniki elastyczności dla danego rodzaju pojazdu.

Tabela 17 Struktura ruchu dla roku 2020/21 wraz z prognozą na rok 2023 i 2033

Rok	SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
		motocykle	samochody osobowe, mikrobuse	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki
					bez przyczepy	z przyczepą		
	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę
35+100 – 36+700 KAMIENNA GÓRA /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - DK5/								
2020/21	6352	96	5505	371	89	250	33	8
2023	6625	101	5750	378	91	264	33	8
2033	7888	127	6882	407	98	330	33	11
39+800 – 47+300 KAMIENNA GÓRA /DK5/ - JABŁÓW /DW376/								
2020/21	7131	70	6177	613	84	123	59	5

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

2023	7430	74	6452	624	86	130	59	5
2033	8808	92	7723	673	93	162	59	7
47+300 – 53+500 JABŁÓW /DW376/ - BOGUSZÓW-GORCE								
2020/21	5472	43	4762	457	84	53	72	1
2023	5699	45	4974	465	86	56	72	1
2033	6748	57	5954	501	93	70	72	1
53+500 - 54+800 BOGUSZÓW-GORCE - WAŁBRZYCH /GR. MIASTA/								
2020/21	2088	18	1723	198	72	64	12	1
2023	2174	19	1800	202	73	68	12	1
2033	2572	24	2154	217	79	85	12	1

- a. wartość poziomów hałasu na granicy najbliższych terenów wymagających ochrony przed hałasem zlokalizowanych wzdłuż przedsięwzięcia oraz przed elewacją budynków mieszkalnych i budynków o innej funkcji chronionej

Wartości poziomów hałasu na granicy najbliższych terenów wymagających ochrony przed hałasem zlokalizowanych wzdłuż przedsięwzięcia określono poprzez obliczenia wykonane dla punktów obliczeniowych usytuowanych na terenach chronionych. Lokalizacje oraz wyniki obliczeń zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 18 Wyniki obliczeń poziomu dźwięku w punkcie obliczeniowym.

Lp.	Nr punktu	kilometraż lokalny/ strona	Poziom dopuszczalny [dB]		Poziom obliczony [dB]				Przekroczenia [dB]				Uwagi
			Dzień	Noc	2023		2033		2023		2033		
					Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	
1.	P1	36+370 P	65	56	62,7	54,9	63,7	55,9	-2,3	-1,1	-1,3	-0,1	
2.	P2	36+450 P	61	56	62,6	54,8	63,7	55,2	1,6	-1,2	2,7	-0,8	
3.	P3	36+450 L	65	56	64,2	55,8	65,3	56,9	-0,8	-0,2	0,3	0,9	
4.	P4	36+750 L	61	56	61,8	54,1	62,9	55,0	0,8	-1,9	1,9	-1,0	
5.	P5	38+720 P	61	56	62,5	54,1	63,4	55,1	1,5	-1,9	2,4	-0,9	
6.	P6	39+720 P	61	56	62,0	54,0	63,1	55,0	1,0	-2	2,1	-1,0	
7.	P7	41+210 P	61	56	61,8	52,3	61,3	53,3	0,8	-3,7	0,3	-2,7	
8.	P8	41+330 P	65	56	59,6	51,6	60,6	52,6	-5,4	-4,4	-4,4	-3,4	
9.	P9	41+620 P	61	56	61,8	54,5	62,4	55,5	0,8	-1,5	1,4	-0,5	
10.	P10	41+740 L	61	56	62,1	55,8	63,0	56,1	1,1	-0,2	2,0	0,1	
11.	P11	42+020 P	61	56	61,6	53,8	62,6	54,8	0,6	-2,2	1,6	-1,2	
12.	P12	43+350 P	65	56	60,5	52,5	61,5	53,5	-4,5	-3,5	-3,5	-2,5	Budynek na granicy PD
13.	P13	43+800 P	61	56	62,0	54,0	63,0	55,0	1,0	-2	2,0	-1,0	
14.	P14	44+100 P	65	56	60,0	52,1	61,0	53,1	-5,0	-3,9	-4,0	-2,9	
15.	P15	45+075 P	61	56	60,8	52,8	61,8	53,8	-0,2	-3,2	0,8	-2,2	
16.	P16	46+580 L	65	56	62,3	54,3	63,3	55,3	-2,7	-1,7	-1,7	-0,7	
17.	P17	46+850 P	65	56	63,1	55,1	64,1	56,1	-1,9	-0,9	-0,9	0,1	
18.	P18	47+000 L	65	56	60,8	52,9	61,8	53,9	-4,2	-3,1	-3,2	-2,1	Budynek na granicy PD
19.	P19	47+200 P	65	56	62,0	54,1	63,0	55,1	-3,0	-1,9	-2,0	-0,9	Budynek na granicy PD
20.	P20	49+200 L	61	56	61,5	53,6	62,5	55,6	0,5	-2,4	1,5	-0,4	
21.	P21	49+400 P	61	56	61,6	53,7	62,6	54,7	0,6	-2,3	1,6	-1,3	Budynek na granicy PD
22.	P22	49+800 P	61	56	61,3	55,7	62,4	56,8	0,3	-0,3	1,4	0,8	Budynek na granicy PD
23.	P23	50+000 L	65	56	63,6	55,7	64,6	56,7	-1,4	-0,3	-0,4	0,7	
24.	P24	50+160 L	65	56	60,6	54,5	61,6	55,5	-4,4	-1,5	-3,4	-0,5	Budynek na granicy PD
25.	P25	50+380 P	65	56	63,0	55,8	64,0	56,7	-2,0	-0,2	-1,0	0,7	Budynek na granicy PD
26.	P26	50+420 L	65	56	61,2	55,2	62,2	56,2	-3,8	-0,8	-2,8	0,2	Budynek na granicy PD

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

27.	P27	50+600 L	65	56	64,9	55,0	65,9	56,0	-0,1	-1	0,9	0,0	Budynek na granicy PD
28.	P28	50+900 P	65	56	63,5	55,5	64,5	56,5	-1,5	-0,5	-0,5	0,5	
29.	P29	51+200 L	65	56	59,9	51,9	60,9	52,9	-5,1	-4,1	-4,1	-3,1	
30.	P30	51+250 P	61	56	60,3	52,3	61,3	53,3	-0,7	-3,7	0,3	-2,7	
31.	P31	51+460 L	61	56	57,5	49,5	58,5	50,5	-3,5	-6,5	-2,5	-5,5	

Tabela 19 Wyniki obliczeń poziomu dźwięku w punkcie obliczeniowym, z uwzględnieniem cichej nawierzchni.

Lp.	Nr punktu	kilometraż lokalny/ strona	Poziom dopuszczalny [dB]		Poziom obliczony [dB]				Przekroczenia [dB]				Uwagi
			Dzień	Noc	2023		2033		2023		2033		
					Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	
1.	P1	36+370 P	65	56	60,7	52,9	61,7	53,9	-4,3	-3,1	-3,3	-2,1	
2.	P2	36+450 P	61	56	60,6	52,8	61,7	53,2	-0,4	-3,2	0,7	-2,8	
3.	P3	36+450 L	65	56	62,2	53,8	63,3	54,9	-2,8	-2,2	-1,7	-1,1	
4.	P4	36+750 L	61	56	59,8	52,1	60,9	53,0	-1,2	-3,9	-0,1	-3,0	
5.	P5	38+720 P	61	56	60,1	52,1	60,9	53,3	-0,9	-3,9	-0,1	-2,7	
6.	P6	39+720 P	61	56	60,0	52,0	61,2	53,0	-1,0	-4,0	0,2	-3,0	
7.	P7	41+210 P	61	56	59,8	50,3	59,3	51,3	-1,2	-5,7	-1,7	-4,7	
8.	P8	41+330 P	65	56	57,6	49,6	58,6	50,6	-7,4	-6,4	-6,4	-5,4	
9.	P9	41+620 P	61	56	59,8	52,5	60,4	53,5	-1,2	-3,5	-0,6	-2,5	
10.	P10	41+740 L	61	56	60,1	53,8	61,0	54,1	-0,9	-2,2	0,0	-1,9	
11.	P11	42+020 P	61	56	59,6	51,8	60,6	52,8	-1,4	-4,2	-0,4	-3,2	
12.	P12	43+350 P	65	56	58,5	50,5	59,5	51,5	-6,5	-5,5	-5,5	-4,5	Budynek na granicy PD
13.	P13	43+800 P	61	56	60,1	52,0	61,0	53,0	-0,9	-4,0	0,0	-3,0	
14.	P14	44+100 P	65	56	58,0	50,1	59,1	51,1	-7,0	-5,9	-5,9	-4,9	
15.	P15	45+075 P	61	56	58,8	50,8	59,8	51,9	-2,2	-5,2	-1,2	-4,1	
16.	P16	46+580 L	65	56	60,3	52,3	61,3	53,3	-4,7	-3,7	-3,7	-2,7	
17.	P17	46+850 P	65	56	61,1	53,2	62,1	54,1	-3,9	-2,8	-2,9	-1,9	
18.	P18	47+000 L	65	56	58,8	50,9	59,8	51,9	-6,2	-5,1	-5,2	-4,1	Budynek na granicy PD
19.	P19	47+200 P	65	56	60,0	52,1	61,0	53,1	-5,0	-3,9	-4,0	-2,9	Budynek na granicy PD
20.	P20	49+200 L	61	56	59,6	51,6	60,5	53,6	-1,4	-4,4	-0,5	-2,4	
21.	P21	49+400 P	61	56	59,6	51,7	60,6	52,8	-1,4	-4,3	-0,4	-3,2	Budynek na granicy PD
22.	P22	49+800 P	61	56	59,3	53,7	60,4	54,8	-1,7	-2,3	-0,6	-1,2	Budynek na granicy PD
23.	P23	50+000 L	65	56	61,6	53,7	62,8	54,7	-3,4	-2,3	-2,2	-1,3	
24.	P24	50+160 L	65	56	58,6	52,5	59,7	53,5	-6,4	-3,5	-5,3	-2,5	Budynek na granicy PD
25.	P25	50+380 P	65	56	61,0	53,8	62,0	54,7	-4,0	-2,2	-3,0	-1,3	Budynek na granicy PD
26.	P26	50+420 L	65	56	59,2	53,2	60,2	54,3	-5,8	-2,8	-4,8	-1,7	Budynek na granicy PD
27.	P27	50+600 L	65	56	62,9	53,0	63,9	54,0	-2,1	-3,0	-1,1	-2,0	Budynek na granicy PD
28.	P28	50+900 P	65	56	61,5	53,8	62,5	54,5	-3,5	-2,2	-2,5	-1,5	
29.	P29	51+200 L	65	56	57,9	49,9	58,9	50,9	-7,1	-6,1	-6,1	-5,1	
30.	P30	51+250 P	61	56	58,3	50,3	59,3	51,3	-2,7	-5,7	-1,7	-4,7	
31.	P31	51+460 L	61	56	55,5	47,5	56,5	48,5	-5,5	-8,5	-4,5	-7,5	

b. oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Jak wynika z obliczeń poziomu dźwięku w punktach obliczeniowych w przypadku braku podjęcia działań zmierzających do ograniczenia hałasu z drogi wojewódzkiej już w roku oddania inwestycji występować będą przekroczenia hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. Przekroczenia stwierdzono w punktach pomiarowych dla pory dnia (punkty P2 w km 36+450 P, P3 w km 36+450 L, P4 w km 36+750 L, P5 w km 38+720 P,

P6 w km 39+720 P, P7 w km 41+210 P, P9 w km 41+620 P, P10 w km 41+740 L, P11 w km 42+020 P, P13 w km 43+800 P, P20 w km 49+200 L, P21 w km 49+400 P, P22 w km 49+800 P, P25 w km 50+380 P, P26 w km 50+420 L, P27 w km 50+600 L). Związane jest to z występującą tam głównie zabudową jednorodzinną, dla której norma hałasu w dzień wynosi 61 dB. Przekroczenia te dla roku 2023, są jednak stosunkowo niewielkie od 0,3 dB do 1,6 dB i już przy zastosowaniu nawierzchni zapewniającej redukcję hałasu o -2dB nie występują.

W obrębie m. Boguszków przekroczenia w punktach pomiarowych związane są w znacznym stopniu z zawężonym pasem drogowym oraz lokalizacją usytuowaną często bezpośrednio na granicy pasa drogowego.

Dla większości terenów w obrębie miejscowości, gdzie wprowadzono ograniczenia prędkości do 50 km/h, ewentualne prognozowane przekroczenia hałasu osiągają przeważnie mniej niż 1 dB dla roku 2023 oraz do ok. 2 dB dla roku 2033.

Ponieważ w trakcie analizy akustycznej stwierdzono możliwość występowania przekroczeń hałasu na terenach chronionych akustycznie, przeanalizowano oddziaływania ruchu drogowego przy zastosowaniu środków minimalizujących hałas w środowisku.

Ze względu na znaczne koszty montażu, jak również stosunkowo niewielkie przekroczenia hałasu na terenach chronionych akustycznie dla przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej proponuje się odstąpić od redukcji hałasu przy zastosowaniu ekranów akustycznych. Rozwiązanie takie byłoby nie uzasadnione zarówno ekonomicznie jak i trudne do zrealizowania technicznie. Budziłoby również szereg komplikacji z wiązanych z pogorszeniem krajobrazu jak również estetyki miejscowości.

Z racji bliskości zabudowy i istnienia bezpośrednich wjazdów na teren przyległe, nie ma możliwości zastosowania ciągłej przegrody akustycznej w postaci ekranu. Konieczność zachowania wjazdu na teren posesji, spowoduje przerwę w ekranie akustycznej, co obniży jego skuteczność. Budowa ekranów zaburzy również krajobraz miejscowości, ekrany staną się dominantą krajobrazu o wątpliwych walorach estetycznych, co negatywnie wpłynie na ich społeczny odbiór.

Innym rozwiązaniem jest zastosowanie nawierzchni o zmniejszonej emisji hałasu. W przedmiotowym przypadku w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny proponuje się zastosowanie tzw. cichej nawierzchni drogowej o skuteczności redukcji hałasu na poziomie nie mniejszym niż 2 dB w stosunku do tradycyjnych nawierzchni bitumicznych takich jak SMA 11. W celu ograniczenia hałaśliwości na odcinkach przebiegających przez tereny miejscowości proponuje się zastosować nawierzchnię zapewniającą redukcję hałasu o - 2 dB.

W celu określenia skuteczność zaproponowanego rozwiązania dokonano prognozy hałasu przy uwzględnieniu zastosowania nawierzchni o obniżonej hałaśliwości. W wyniku dokonanych analiz stwierdzono, że na terenach z ograniczeniem prędkości do 50 km/h, zastosowanie cichej nawierzchni pozwala na zachowanie norm poziomu hałasu na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej w roku 2023. Prognozowane przekroczenia uległy znacznej redukcji) jedynie w perspektywie czasowej roku 2033 w dalszym ciągu są prognozowane niewielkie przekroczenia. Dla części z wyżej wymienionych punkt zastosowanie będzie miał art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.) zgodnie z którym nie ma

konieczności stosowania dodatkowych rozwiązań ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu w przypadku zabudowy mieszkaniowej, szpitali, domów pomocy społecznej lub budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zlokalizowanych na granicy pasa drogowego. Punkty, dla których ma miejsce powyższa sytuacja zostały oznaczone w tabelach powyżej poprzez adnotację w kolumnie „uwagi”.

W związku z powyższym należy uznać, że zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości (zapewniającej redukcję hałasu o - 2 dB) pozwoli na skuteczne ograniczenie hałasu drogowego na terenach podlegających ochronie akustycznej.

Można założyć, że przekroczenia hałasu na granicy pasa drogowego występują obecnie i nie są związane z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia. Wynika to z faktu, że już teraz przedmiotowy odcinek drogi charakteryzuje się znacznym natężeniem ruchu drogowego. Wzrost natężenia ruchu na przedmiotowej drodze nie będzie wynikał z przeprowadzonej przebudowy drogi a ze wzrostu ogólnego natężenia ruchu. Należy również zauważyć, że prognozy ruchu opierają się na wskaźnikach PKB, które zakładają znaczny wzrost ruchu drogowego często większy niż określony w pomiarach wykonywanych w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w latach ubiegłych.

Należy również zauważyć, że prognozowane przekroczenia dotyczą jedynie roku 2033 i są na tyle niskie iż mieszczą się w granicach dokładność przedstawionych analiz akustycznych, które wynoszą ok. 2-3 dB.

Analizując oddziaływanie akustyczne drogi w horyzoncie najbliższych dziesięciu lat należy mieć na uwadze prognozowany znaczący wzrost udziału samochodów elektrycznych i hybrydowych. Wzrost ilości pojazdów napędzanych silnikiem elektrycznym spowoduje zmniejszenie oddziaływania akustycznego drogi. Zgodnie z prognozami, efektem zwiększenia ilości pojazdów elektrycznych na polskich drogach, będzie zmniejszenie oddziaływania akustycznego od kilku do kilkunastu decybeli (Maszyny Elektryczne - Zeszyty Problemowe 158 Nr 1/2016 (109)). Przedsięwzięcie nie spowoduje zbliżenia się jezdni do zabudowy mieszkaniowej. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi zmniejszenia dystansu między potokiem ruchu pojazdów a zabudową chronioną.

Planowane działania inwestycyjne mają na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, wpłyną na jakość nawierzchni drogowej co wiąże się bezpośrednio ze zmniejszeniem emisji hałasu w otoczeniu drogi. Planowana do wykonania nawierzchnia redukująca hałas znacząco poprawi warunki akustyczne. Ze względu na zły stan techniczny dotychczasowej nawierzchni wymiana poprawi warunki akustyczne (szacunkowo o ok. 2 dB - 6 dB dla nawierzchni bitumicznej oraz 8 dB -10 dB dla odcinka z kostki brukowej).

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Jak widać z powyższych analiz, korzystniejszym rozwiązaniem będzie zrealizowanie inwestycji w wariantie 1 /preferowanym przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości). Realizacja przedsięwzięcia w wariantie 1 jest dużo korzystniejsza w aspekcie ochrony klimatu akustycznego niż w przypadku realizacji wariantu 2 /racjonalnego wariantu alternatywnego/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości). Szczegółowe porównanie oddziaływania obu wariantów przedstawiono powyżej.

Braki w rozpoznaniu zagrożeń akustycznych w środowisku

- W opracowaniu zagadnień w dziedzinie zagrożenia klimatu akustycznego w środowisku wykorzystano najlepsze dostępne narzędzia i metody oceny tych zagrożeń, stosowane w kraju i zagranicą (Unia Europejska).
- Na podstawie dostępnych danych i wiedzy nie zidentyfikowano trudności i braków uniemożliwiających wiarygodną ocenę prognozowanej emisji hałasu do środowiska z planowanej inwestycji.
- W ocenie zagrożeń oparto się na prognozach ruchu, których zmiany mniejsze niż 20 % nie spowodują zmiany przedstawionych w tym raporcie ustaleń i wniosków.
- Niepewność zastosowanej obliczeniowej metody prognozowania hałasu oraz prognostyczny charakter danych wejściowych (m.in. przyjęte do obliczeń akustycznych natężenia i prędkości ruchu pojazdów) wyznaczają dokładność przedstawionych analiz akustycznych na poziomie ok. 2-3 dB.

Zagrożenie wibracjami na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

Ocena zagrożenia wibracjami dla konstrukcji budynków i ich stanu technicznego oraz dla ludzi przebywających w tych budynkach na tym etapie postępowania jest możliwa jedynie w sposób przybliżony. W rejonie planowanej inwestycji nie przeprowadzano dotąd żadnych pomiarów drgań, które są podstawową metodą oceny tego zagrożenia.

Wartości dopuszczalne drgań

Zagrożenie wibracjami dla obiektów budowlanych, pochodzące od ruchu pojazdów po drogach, ocenia się na podstawie wartości skutecznej przyspieszenia drgań przekazywanych przez grunt do budynków, w aspekcie:

- bezpieczeństwa konstrukcji budynków – podstawą oceny jest polska norma PN-85/B-02170: „Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki”,
- bezpieczeństwa ludzi przebywających w budynkach – podstawą oceny jest polska norma PN-88/B-02171: „Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach”.

Analizując wibracje związane z ruchem drogowym można całkowicie pominąć pojazdy lekkie – istotnym źródłem drgań są tylko pojazdy ciężkie. Amplituda drgań zależy od prędkości i masy tych pojazdów (niekiedy niezaladowane pojazdy ciężkie mogą być źródłem drgań o amplitudach większych niż w przypadku pojazdów załadowanych), płynności ruchu, rodzaju i stanu nawierzchni jezdni drogi, rodzaju gruntu w otoczeniu drogi oraz odległości od budynków.

Parametrem oceny drgań, na podstawie normy ISO/DIS 2631-2 jest wartość skuteczna przyspieszenia drgań, a . Na tej normie oparta jest polska norma PN-88/B-02171, która dotyczy również drgań drogowych. Normę tę można jednak wykorzystać do oceny drgań dopiero po wykonaniu pomiarów.

Jeżeli amplituda przyspieszenia drgań jest mniejsza niż $a = 0.005 \text{ m/s}^2$, wówczas drgania nie są odczuwane przez ludzi. Przyjmuje się, że jest to dopuszczalna wartość amplitudy przyspieszenia drgań dla pory nocnej. W ciągu dnia wartość dopuszczalna jest większa, ale nie może przekroczyć $a = 0.0072 \text{ m/s}^2$.

Podane wartości dotyczą przypadku, gdy ludzie są narażeni tylko na wibracje. Jeżeli wibracje i hałas występują jednocześnie, wtedy uciążliwość drgań dla ludzi rośnie wskutek efektów wtórnych, takich jak np. drżenie szyb.

Drgania drogowe, poza przypadkami specyficznymi, uznaje się za mało szkodliwe dla budynków. Naprężenia w budynkach powodowane tymi drganiami są bardzo małe. Biorąc jednak pod uwagę natężenie ruchu i łączny czas działania źródła, należy uwzględnić zjawiska zmęczeniowe materiałów. Dotyczy to szczególnie starych budynków lub budynków w złym stanie technicznym.

Uszkodzenia konstrukcji budynków – powodowane wibracjami – można podzielić na trzy kategorie:

- uszkodzenia architektoniczne: niewielkie pęknięcia tynku, przesunięcia dachówek, itd., które mogą wystąpić przy amplitudach przyspieszenia drgań ok. $a = 0.02 \text{ m/s}^2$,
- uszkodzenia większe (np. pęknięcia ścian, odpadanie tynku z sufitów), które mogą wystąpić przy amplitudach przyspieszenia drgań ok. $a = 0.06 \text{ m/s}^2$,
- uszkodzenia poważne, które mogą prowadzić do zniszczenia budynku.

Wibracje nie mają żadnego wpływu na stan budynków, jeżeli amplituda drgań jest mniejsza niż $a = 0.0036 \text{ m/s}^2$.

Ocena potencjalnego zagrożenia wibracjami

Szacunkowa ocena zagrożenia wibracjami, na podstawie posiadanego doświadczenia w tej dziedzinie wskazuje, że po realizacji inwestycji drgania (przenoszone przez grunt) wywołane przejazdami pojazdów będą bardzo małe, przede wszystkim w związku z dobrym stanem konstrukcji drogi.

Przy planowanych prędkościach ruchu zasięgi drgań nie powinny przekroczyć 10 m od krawędzi drogi.

Etap budowy, konserwacji i utrzymania

Ciężki sprzęt wykorzystany do prac budowlanych może być źródłem drgań szkodliwych dla ludzi i/lub budynków. Na tym etapie analiz, bez szczegółowej wiedzy na temat użytego sprzętu oraz rodzaju gruntu w miejscu prac nie jest możliwa wiarygodna ocena ilościowa tego zjawiska.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie zagrożenie wibracjami będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Faza realizacji

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

- maszyny budowlane,
- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,
- przechowywanie sypkich materiałów budowlanych.

Wielkość emisji, w szczególności emisji pyłowej uzależniona będzie w znacznym stopniu od warunków atmosferycznych, np. podwyższona wilgotność podłoża i gruntu w radykalnym stopniu ograniczy emisję pyłu podczas poruszania się samochodów po drogach gruntowych jak i innych prac ziemnych. W przypadku transportu materiałów sypkich decydujące znaczenie będzie mieć stan techniczny dróg oraz właściwe zabezpieczenie transportowanego materiału. O ile można określić szacunkowy wpływ emisji cząstek stałych z normalnego ruchu samochodów (np. ścieranie opon), to określenie wielkości emisji pyłu, a szczególnie jego składu frakcyjnego jest niemożliwe. Z uwagi na charakter inwestycji, źródła emisji będą przemieszczać się wraz z frontem robót, dodatkowe emisje zaś będą ustępować po ich zakończeniu.

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.

Emisje występujące na etapie budowy będą mieć głównie charakter niezorganizowany. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. Nr 130 poz. 881) analizowana inwestycja, nie wymaga pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji, z których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza następuje w sposób niezorganizowany bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych.

Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy.

Faza eksploatacji

Na ilość emitowanych zanieczyszczeń z analizowanego odcinka drogi mają wpływ takie czynniki, jak:

- natężenie i struktura ruchu na danym odcinku,
- rozwiązania konstrukcyjne silnika i układu paliwowego,
- pojemność silnika, moc i związane z nimi zużycie paliwa,
- rodzaj spalanego paliwa,
- konstrukcja układu wydechowego (katalizator),
- stan techniczny silnika i innych podzespołów,
- prędkość jazdy,

- technika jazdy,
- płynność jazdy,
- nachylenie niwelety.

Wobec tak dużej ilości parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest niemożliwe. W modelach do analizy, jako zastępcze źródło punktowej emisji przyjmuje się odcinek drogi, który powinien charakteryzować się jednorodnością pod względem:

- natężenia ruchu,
- średniej prędkości potoku,
- pochylenia niwelety,
- wielkości wyniesienia lub zagłębienia,
- roku prognozy ruchu drogowego.

Ze względu na różnorodność parametrów technicznych, różniących poszczególne pojazdy

(pojemność silnika, rodzaj zapłonu, rodzaj stosowanego paliwa, dopuszczalne obciążenie itp.), w modelach postępowania przy wyznaczaniu uciążliwości drogi korzysta się z wielkości emisji z poszczególnych pojedynczych źródeł emisji, wyznaczonych na podstawie wytycznych (Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie. Tom III, Dział 10 – Ochrona przed zanieczyszczeniami drogowymi. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1999).

Z przeprowadzonej analizy wnioskuje się, iż emisja gazów i pyłów związana z eksploatacją opisywanego przedsięwzięcia nie wpłynie na stan środowiska w tym obszarze.

Analiza zanieczyszczeń powietrza

Analiza zanieczyszczenia powietrza wykonana została za pomocą programu AERO-DROG, który został opracowany w celu analizy stanu zanieczyszczenia powietrza wokół dróg i autostrad. Został opracowany w oparciu o model CALINE3 (Agencji Ochrony Środowiska USA) oraz metodykę obliczeniową zawartą w rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16, poz. 87) w zakresie obliczeń stężeń średnich (rocznych).

Zastosowany algorytm obliczeniowy w pełni realizuje zawarte w Rozporządzeniu oraz modelu CALINE3 metody oceny stanu zanieczyszczenia powietrza nie stosując jakichkolwiek uproszczeń czy przybliżeń.

Tabela 20 Dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania

Nazwa oprogramowania	AERO-DROG 2020
Producent	Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych SOFT-P
Właściciel	Pracownia Ochrony Środowiska "Kraska" Paweł Szewczyk

Szczegółowe zasady prowadzenia analizy rozprzestrzeniania substancji w powietrzu określa załącznik nr 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r., w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Zgodnie z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, z analizy „wyłączony jest teren zakładu, dla którego dokonuje się obliczeń”, co w omawianym przypadku oznacza wyłączenie z analizy terenu drogi wyznaczonego liniami rozgraniczającymi.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 845) standardy jakości powietrza przedstawiają się następująco:

Tabela 21 Obowiązujące wartości odniesienia substancji w powietrzu

Lp.	Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
			jednej godziny	roku kalendarzowego
1	pył PM-10	-	280	40
2	dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20
3	dwutlenek azotu NO ₂ (Ditlenek azotu)	10102-44-0	200	40
4	tlenek węgla	630-08-0	30000	-
5	amoniak	7664-41-7	400	50
6	benzen	71-43-2	30	5
7	ołów	7439-92-1	5	0,5
8	węglowodory aromatyczne	-	1000	43
9	węglowodory alifatyczne	-	3000	1000
10	pył zawieszony PM 2,5		-	25 / 20

³⁾ jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10,

⁷⁾ stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10).

Podobnie jak wartości odniesienia, również dopuszczalne poziomy substancji są zróżnicowane w zależności od funkcji terenów, na które mogą oddziaływać, wyszczególnia się w ich przypadku takie same rodzaje terenów jak w przypadku wartości odniesienia, tj.:

- terenu kraju z wyłączeniem obszarów ochrony uzdrowiskowej,
- obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Teren przedmiotowej inwestycji zalicza się do terenów innych niż obszary ochrony uzdrowiskowej.

Wartości odniesienia substancji w powietrzu lub poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenie uśrednione dla jednej godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Obliczeniową prognozę rozprzestrzeniania się substancji emitowanych w wyniku ruchu samochodowego na omawianej drodze wojewódzkiej przeprowadzono za pomocą programu komputerowego AERO-DROG, przy użyciu algorytmu CALINE3.

CALINE3 (California Line Source Dispersion Model) jest modelem mikroskalowym, opartym na gaussowskim równaniu dyfuzji i stosującym koncepcję strefy mieszania. Model ten uwzględnia turbulencję mechaniczną i turbulencję termiczną, spowodowaną przez pojazdy. Algorytm ten został pozytywnie zweryfikowany przez US EPA (United States Environmental Protection Agency) w oparciu o pomiary kontrolne i zaliczony do podstawowej grupy modeli, zalecanych do stosowania przy wykonywaniu analiz stanu zanieczyszczenia powietrza. Model CALINE został zalecony do stosowania przez Ministerstwo Środowiska

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

m.in. we „Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”, wydanych w marcu 2003 roku.

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

Model CALINE3 umożliwia wyznaczanie stężeń maksymalnych zanieczyszczeń odpowiadających rzeczywistym procesom dyspersji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych. W pozostałych aspektach algorytm obliczeniowy zastosowany w programie Operat FB oparty jest na metodyce referencyjnej. Dotyczy to zarówno: danych meteorologicznych, metody organizacji obliczeń, wyboru największego ze stężeń maksymalnych, sposobu obliczania stężeń średniorocznych oraz częstości przekroczeń.

Dane wejściowe do prognozy rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, stanowiące wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po projektowanej trasie obliczono przy użyciu programu AERO-DROG.

W obliczeniach emisji uwzględniono następujące dane i założenia:

Struktura i natężenie ruchu

Informacje o natężeniu ruchu stanowią podstawowe dane do oceny wpływu planowanej inwestycji na środowisko, również w zakresie emisji substancji do powietrza. Do obliczeń wykorzystano prognozy ruchu wraz z uwzględnieniem ich struktury zgodnie z danymi w tabeli poniżej.

Tabela 22 Struktura ruchu dla roku 2020/21 wraz z prognozą na rok 2023 i 2033.

Rok	SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
		motocykle	samochody osobowe, mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki
					bez przyczepy	z przyczepą		
	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę
35+100 – 36+700 KAMIENNA GÓRA /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - DK5/								
2020/21	6352	96	5505	371	89	250	33	8
2023	6625	101	5750	378	91	264	33	8
2033	7888	127	6882	407	98	330	33	11
39+800 – 47+300 KAMIENNA GÓRA /DK5/ - JABŁÓW /DW376/								
2020/21	7131	70	6177	613	84	123	59	5
2023	7430	74	6452	624	86	130	59	5
2033	8808	92	7723	673	93	162	59	7
47+300 – 53+500 JABŁÓW /DW376/ - BOGUSZÓW-GORCE								
2020/21	5472	43	4762	457	84	53	72	1
2023	5699	45	4974	465	86	56	72	1
2033	6748	57	5954	501	93	70	72	1
53+500 – 54+800 BOGUSZÓW-GORCE - WAŁBRZYCH /GR. MIASTA/								
2020/21	2088	18	1723	198	72	64	12	1
2023	2174	19	1800	202	73	68	12	1
2033	2572	24	2154	217	79	85	12	1

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Obliczenia dla wariantu inwestycyjnego wykonano dla następujących horyzontów czasowych: rok 2023 r. i rok 2033 r. – tj.: na rok oddania inwestycji do użytkowania oraz 10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania. Ze względu na przebieg wariantu 2 w tym samym śladzie, przy tym samym prognozowanym ruchu drogowym oddziaływanie obu wariantów na środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza będą tożsame.

Stężenia pyłu PM_{2.5} obliczono na podstawie wzoru:

$$C_{PM_{2.5}} = k \cdot C_{PM_{10}}$$

gdzie:

$C_{PM_{2.5}}$ – stężenie pyłu PM_{2.5} (µg/m³),

k – współczynnik przeliczeniowy udziału frakcji <2,5 µm w pyłe PM₁₀,

$C_{PM_{10}}$ – stężenie pyłu PM₁₀

Tabela 23 Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza dla roku 2023 oraz 2033.

Lp.	Nazwa substancji	Wielkość emisji rok 2023 dla [µg/m³]		Wielkość emisji rok 2033 dla [µg/m³]	
		jednej godziny	roku kalendarzowego	jednej godziny	roku kalendarzowego
DW 367 35+100 – 36+700 KAMIENNA GÓRA /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - DK5/					
1	tlenek węgla	149,734	22,441	179,217	26,860
2	pył PM-10	1,173	0,181	1,435	0,222
3	pył zawieszony PM 2,5	0,848	0,131	1,038	0,161
4	dwutlenek azotu NO2 (Ditlenek azotu)	47,489	7,119	57,704	8,645
5	dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	3,239	0,485	3,943	0,591
6	benzen	1,317	0,197	1,578	0,237
7	węglowodory aromatyczne	5,320	0,797	6,405	0,960
8	węglowodory alifatyczne	10,038	1,550	12,086	1,867
DW 367 39+800 – 47+300 KAMIENNA GÓRA /DK5/ - JABŁÓW /DW376/					
1	tlenek węgla	168,947	25,321	201,015	30,127
2	pył PM-10	1,113	0,172	1,334	0,206
3	pył zawieszony PM 2,5	0,805	0,124	0,964	0,149
4	dwutlenek azotu NO2 (Ditlenek azotu)	46,763	7,009	56,585	8,481
5	dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	3,195	0,479	3,832	0,574
6	benzen	1,470	0,220	1,753	0,263
7	węglowodory aromatyczne	5,682	0,852	6,811	1,021
8	węglowodory alifatyczne	10,721	1,656	12,852	1,985
DW 367 47+300 – 53+500 JABŁÓW /DW376/ - BOGUSZÓW-GORCE					
1	tlenek węgla	129,169	19,359	153,688	23,034
2	pył PM-10	0,774	0,120	0,901	0,139
3	pył zawieszony PM 2,5	0,560	0,087	0,651	0,100
4	dwutlenek azotu NO2 (Ditlenek azotu)	33,932	5,086	40,368	6,050
5	dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	2,285	0,342	2,685	0,402
6	benzen	1,121	0,168	1,336	0,200

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

7	węglowodory aromatyczne	4,266	0,639	5,081	0,762
8	węglowodory alifatyczne	8,049	1,243	9,588	1,481
DW 367 53+500 - 54+800 BOGUSZÓW-GORCE - WAŁBRZYCH /GR. MIASTA/					
1	tlenek węgla	48,939	7,335	58,264	8,732
2	pył PM-10	0,413	0,064	0,487	0,075
3	pył zawieszony PM 2,5	0,299	0,046	0,352	0,054
4	dwutlenek azotu NO ₂ (Ditlenek azotu)	15,206	2,279	18,210	2,729
5	dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	1,103	0,165	1,307	0,169
6	benzen	0,426	0,064	0,509	0,076
7	węglowodory aromatyczne	1,711	0,256	2,045	0,306
8	węglowodory alifatyczne	3,229	0,499	3,859	0,596

Z przeprowadzonej analizy wnioskuję się, iż emisja gazów i pyłów związana z eksploatacją opisywanego przedsięwzięcia nie wpłynie na stan środowiska w tym obszarze. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń dopuszczalnych norm zanieczyszczeń w powietrzu. Ze względu na brak jakichkolwiek przekroczeń norm zanieczyszczeń powietrza, a w istocie swej emisji znacznie niższe niż dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń powietrza odstąpiono od przedstawiania propagacji zanieczyszczeń powietrza w formie graficznej.

Faza likwidacji

Likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się jednakże w takim przypadku należałoby się spodziewać podobnych oddziaływań jak na etapie budowy.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na powietrze będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.6. ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU

Oddziaływanie inwestycji na warunki klimatyczne po jej oddaniu do użytkowania będzie miało charakter lokalny. Ewentualne zmiany mogące dotyczyć warunków termicznych, wiatrowych, wilgotnościowych wynikające ze zmiany sposobu zagospodarowania terenu. Rozważając formę analizowanego przedsięwzięcia, rozległość projektowanych obiektów,

obecność dużych, ciemnych powierzchni jezdni stwierdza się, iż może się ono przyczyniać do okresowych zmian miejscowych warunków mikroklimatycznych, które co do zasady występują aktualnie.

Na etapie prac budowlanych należy liczyć się z wystąpieniem krótkotrwałych uciążliwości związanych z bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych. Do gazów cieplarnianych zalicza się parę wodną, dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) i podtlenek azotu (N_2O). Ich obecność w atmosferze jest wynikiem procesów naturalnych oraz działalności człowieka. Emisja gazów cieplarnianych w przypadku omawianej inwestycji będzie wynikała z procesu spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn wykorzystywanych na etapie budowy, głównie ciężkiego sprzętu budowlanego (spycharki, ładowarki, transport ciężarowy itp.). Emisja tych zanieczyszczeń będzie koncentrować się w obrębie prowadzonych prac przy drodze wojewódzkiej. Wykorzystane do pracy pojazdy będą posiadać aktualne przeglądy techniczne. Natomiast maszyny i urządzenia budowlane będą spełniać wymogi w zakresie parametrów emisyjnych, o których mowa w rozporządzeniu w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki.

Emisja pośrednia gazów cieplarnianych, w tym głównie CO_2 , na tym etapie będzie związana przede wszystkim ze zużyciem prądu i będzie ona powstawać w miejscu jej wytworzenia tj. w elektrowni.

Podstawowymi elementami warunków klimatycznych mającymi znaczenie dla omawianej inwestycji są temperatura oraz opady.

Wpływ wspomnianych wyżej warunków pogodowych uśrednionych dla wielolecia jest uwzględniany w projektach, a tym samym w doborze materiałów budowlanych i wykonawstwie. Dotyczy to zarówno samej drogi, jak i sposobu jej odwodnienia. Dobór materiałów do budowy drogi oraz sposób jej wykonania wynikają z wieloletnich doświadczeń oraz uwzględniają możliwe do przewidzenia zmiany warunków pogodowych. Zapewniają one odporność na wsiąkanie wody i przemarzanie oraz na ekstrema temperaturowe, które mogłyby wpłynąć na mechaniczne właściwości nawierzchni. Tym samym, projekt budowlany nie przewiduje konieczności podejmowania dodatkowych środków i działań ograniczających ww. oddziaływanie. Pośrednio, sposób wkomponowania trasy w istniejące ukształtowanie terenu, dobór formy oraz kolorystyki poszczególnych elementów trasy, umożliwi ograniczenie przekształceń mikroklimatu.

Inwestor nie przewiduje likwidacji inwestycji. Na etapie likwidacji przedsięwzięcia należałoby spodziewać się podobnych oddziaływań jak na etapie budowy.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływanie na klimat będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.7. WPLYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ZMIANY KLIMATU

Inwestycja, której przedmiotem jest przebudowa istniejącej drogi nie jest w stanie w znaczący sposób wpłynąć na klimat w tym na zmienność stanów pogodowych, czas okresu wegetacji, istotną zmianę ilości opadów, wilgotności powietrza, zachmurzenie, wiatry czy nasłonecznienie. Realizacja przebudowy istniejącej drogie będzie miała minimalny wpływ na lokalne warunki klimatyczne (nasłonecznienie, oddziaływanie wiatru, spływy wody). Wspomniane zmiany mogą wystąpić w wyniku inwestycji, jednakże ich skala będzie na tyle znikoma, że będzie oddziaływać jedynie lokalnie (wręcz punktowo) i nie wpłynie na szeroko rozumiane zmiany klimatyczne.

Trzeba także zauważyć, że najistotniejszy element oddziaływania na powietrze (spośród wszystkich związanych z drogami), czyli emisja zanieczyszczeń, nie jest efektem przeprowadzenia inwestycji drogowej (i to niezależnie od tego, czy dotyczy działań na drodze istniejącej, czy też budowy całkowicie nowej drogi), gdyż inwestycje drogowe poprawiają bezpieczeństwo i komfort jazdy, ale nie powodują ogólnej zmiany ilości pojazdów, a tym samym wielkości emisji, gdyż jej źródłem są pojazdy, a nie droga. Działania związane z samym prowadzeniem prac budowlanych nie powodują wyraźnego wzrostu emisji, ani też emisji o charakterze trwałym i dlatego w odniesieniu do długookresowych zmian branie ich pod uwagę nie jest uzasadnione.

Mając na uwadze powyższe, jak również chwilowy i przemijający charakter oddziaływania (ustaną wraz z zakończeniem prac), jak i krótki okres trwania budowy, oddziaływanie na klimat i jego zmiany należy uznać, jako mało istotne.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na zmiany klimatu będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.8. WPLYW ZMIAN KLIMATU NA PRZEDSIĘWZIĘCIE

Podstawowymi elementami warunków klimatycznych mającymi znaczenie dla omawianej inwestycji są:

- temperatura,
- opady.

Wpływ wspomnianych wyżej elementów klimatu, czyli warunków pogodowych uśrednionych dla wielolecia jest uwzględniany w projektach, a tym samym w doborze

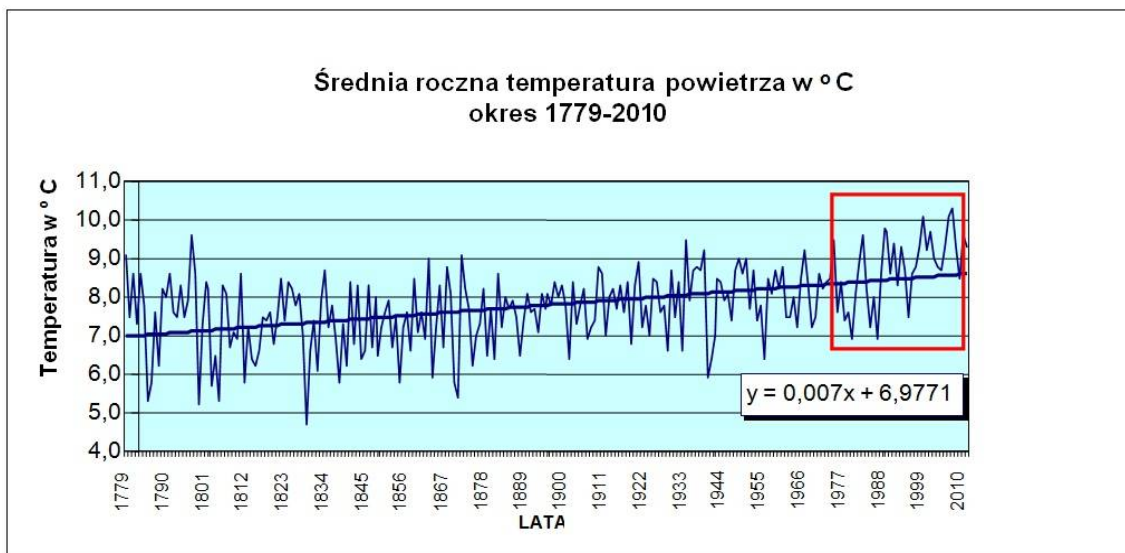
materiałów budowlanych i wykonawstwie. Dobór materiałów do budowy dróg i mostów oraz sposób ich projektowania i wykonania wynikają z wieloletnich doświadczeń, które uwzględniają możliwe do przewidzenia zmiany warunków pogodowych. Zapewniają one odporność na wsiąkanie wody i przemarzanie oraz na możliwe do przewidzenia ekstrema temperaturowe, które mogłyby wpłynąć na mechaniczne właściwości konstrukcji i powierzchni budowli.

Należy podkreślić, że zmiany klimatu dotyczą okresu znacznie dłuższego niż przewidziana żywotność projektowanych konstrukcji, a tym samym – uwzględniając poznane dotychczas prawidłowości dotyczące zmian klimatu – można stwierdzić, że ewentualne zmiany klimatyczne nie wpłyną na ocenianą inwestycję. Tym samym na etapie obecnej oceny oddziaływania na środowisko nie ma potrzeby proponowania rozwiązań alternatywnych, ukierunkowanych na ochronę przed zmianami klimatu.

Przy obecnym stanie wiedzy i techniki, nie istnieją budowle i obiekty budowlane ani drogi, całkowicie odporne na klęski żywiołowe i warunki ekstremalne, celem jest jednak budowa inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami, aktualnym stanem wiedzy i techniki oraz z wykorzystaniem materiałów dopuszczalnych i powszechnie stosowanych do budowy dróg w tym regionie Polski. Droga zostanie zaprojektowana zgodnie z obecnym stanem prawa, wiedzy i techniki.

Na podstawie obserwacji warunków meteorologicznych na przestrzeni wielu lat możliwe jest określenie oscylacji poszczególnych elementów warunkujących pogodę w Polsce (tj. temperatura, opady itp.), ich tendencji w krótszych lub dłuższych okresach.

Z zamieszczonego poniżej rysunku, przedstawiającego średnią temperaturę w latach 1779-2010 wynika, że średnia temperatura wyraźnie wzrasta na obszarze całego kraju i można stwierdzić, że taka tendencja utrzyma się w obecnym stuleciu.



Rysunek 43 Przebieg średnich wartości temperatury powietrza na obszarze Polski w latach 1779-2010

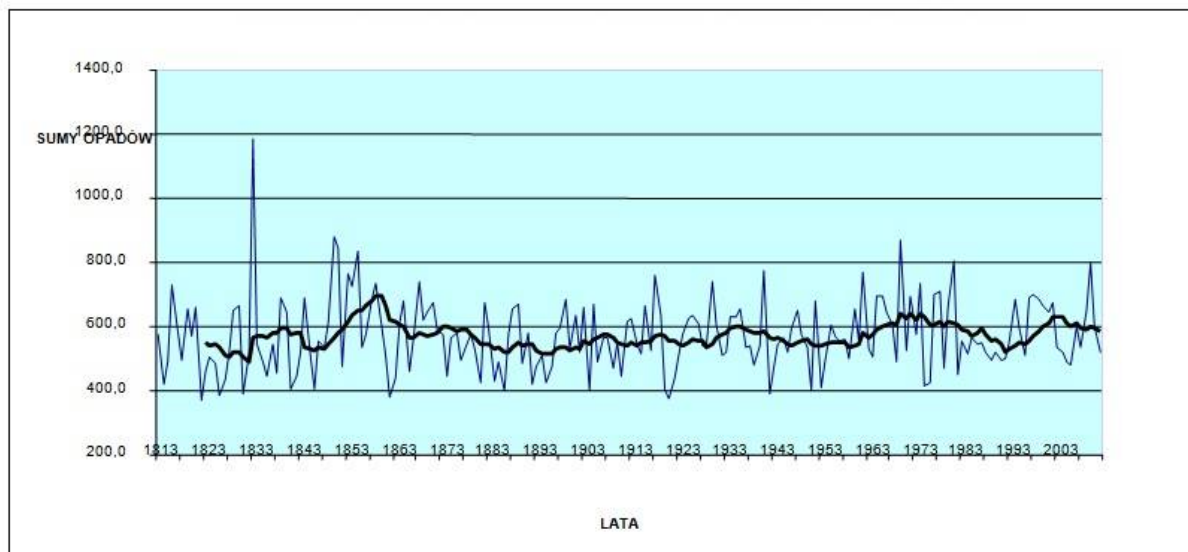
Ze szczegółowej analizy powyższych danych, oprócz wzrostu średniej temperatury, można zauważyć, że:

- na przestrzeni lat występuje duża zmienność (wahania) temperatury powietrza z roku na rok;

- systematycznie wzrasta trend temperatury – 0,5°C na przestrzeni 30 lat.

Natomiast opady nie wykazują żadnych wyraźnych tendencji zmian ilościowych, co przedstawiono na rysunku umieszczonym poniżej.

Zmianom ulega natomiast struktura opadów w kierunku wydłużenia czasu trwania okresów bezopadowych (z wysoką temperaturą w lecie) przerywanych intensywnymi ulewami, którym towarzyszyć będą burze i silne wiatry. W związku ze spadkiem liczby dni z temperaturą ujemną skróci się również okres zalegania pokrywy śnieżnej.



Rysunek 44 Zmienność wieloletnich sum opadów

Na większości obszaru Polski, nastąpiła zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu, zmniejszyła się natomiast ilość opadów o średnim natężeniu, trwających kilka dni. Intensywne opady, tj. o natężeniu powyżej 2 mm/min, pojawiają się najczęściej w okresie około letnim (kwiecień – wrzesień). Średnia suma opadów wynosi ok 500-600 mm, lecz ilości te w dużej mierze zależą od ukształtowania terenu (500 mm w środkowej części kraju, ok. 800 mm na wybrzeżu oraz ponad 1000 mm w górach).

Największe szkody i niebezpieczeństwo niosą ze sobą pojawiające się coraz częściej zjawiska ekstremalne, które w widoczny sposób zmieniają cechy klimatu w Polsce. Do zjawisk tych należy zaliczyć przede wszystkim:

- intensywne opady deszczu i śniegu, w tym grad;
- nawałnice, silne wiatry;
- burze i wyładowania atmosferyczne;
- mroźne dni;
- fale upałów.

Wskazane zjawiska w bezpośredni oraz pośredni sposób decydują o:

- utracie różnorodności biologicznej,
- zaniku wybranych ekosystemów,
- zmianie w okresie rozpoczęcia i trwania sezonu wegetacyjnego,
- zmianie okresu migracji zwierząt,
- sukcesywnej dyslokacji siedlisk roślin i zwierząt w kierunku biegunów.

W 2008 roku EEA zdefiniowało najważniejsze prognozowane oddziaływania i skutki zmian klimatu dla regionu Europy Środkowo-Wschodniej: wzrost częstotliwości temperatur ekstremalnych, zmniejszenie opadów w okresie letnim, wzrost częstotliwości występowania powodzi w okresie zimowym, wzrost temperatury wody, intensywniejsza zmienność plonowania roślin uprawnych, zwiększenie zagrożenia pożaru lasów i zmniejszenie jego stabilności. W konsekwencji ww. wniosków, odnośnie utrzymujących się tendencji w zakresie zmian klimatycznych, Komisja Europejska publikowała następujące dokumenty:

- Białą Księgę: Adaptacja do zmiany klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 (z dnia 1 kwietnia 2009 r.) - zakres działania UE na lata 2009-2012 w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu,
- Strategię UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu, COM(2013)216 (z dnia 16 kwietnia 2013 r.).

W Polsce, konieczność opracowania strategii adaptacji założeń zawartych w Białej Księdze, określono w dniu 19 marca 2010 r. w formie oficjalnego stanowiska. Jednym z sektorów uznanych za wrażliwy na zmiany klimatu uznano sektor transportu.

W październiku 2013 r. wydane zostało opracowanie Ministerstwa Środowiska pn.: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Wskazany dokument stanowi wynik kolejnego etapu szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, którego prowadzenie zakłada się do roku 2070. Głównym celem SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. W odniesieniu do sektora transportu wyróżniono cztery zespoły zmian klimatycznych, które w opinii ekspertów pozostają w bezpośredniej korelacji z rozwojem sieci drogowych. Ich charakterystyka została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 24 Zespół zmian klimatycznych wynikających z funkcjonowania sektora transportu

Lp.	Zespół zmian klimatycznych	Parametryzacja zespołu zmian klimatycznych wynikających z obecności sektora transportowego
1	Ocieplenie klimatu	Wzrost średniej temperatury dobowej oraz zmniejszenie liczby dni chłodnych
2	Czas zalegania pokrywy śnieżnej	Wzrost średniej temperatury przy powierzchni ziemi oraz liczby dni, w których utrzymuje się wysoka temperatura
3	Zwiększenie opadów	Wzrost maksymalnego opadu dobowego oraz liczby dni z opadami ekstremalnymi
4	Wzrost wartości ekstremalnych w zmianach klimatycznych	Duża zmienność parametrów klimatu w odniesieniu do wartości ekstremalnych

Sektor transportu pozostaje wrażliwy na elementy klimatyczne takie jak: silne wiatry, ulewę, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności (mgła, smog). W opracowaniu SPA 2020 ww. czynniki klimatyczne podzielono na 6 kategorii (Umowne Kategorie Klimatu - UKK). W poniższej tabeli przedstawiono wyniki oceny wrażliwości elementów sektora transportowego na zmiany klimatyczne. Do jej przeprowadzenia przyjęto, iż poziomem odniesienia dla poszczególnych elementów są wartości parametryczne określone w przepisach technicznych.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Tabela 25 Ocena wrażliwości elementów sektora transportowego na zmiany klimatyczne

Lp.	Elementy sektora transportu	Umowne Kategorie Klimatu - UKK					
		Mróz	Śnieg	Deszcz	Wiatr	Upał	Mgła
1	Infrastruktura drogowa (konstrukcja dróg, obiektów inżynierskich, zapleczy technicznych, infrastruktury towarzyszącej)	2	3	3	3	2	1
2	Środki transportu (pojazdy kołowe)	2	1	1	2	1	0
3	Komfort socjalny (warunki pracy personelu, podróży pasażerów, przewozu towarów - w tym organizacja ruchu)	2	2	1	1	2	2

Skala wrażliwości:

- 0 - neutralne - warunki korzystne lub obojętne,
- 1 - utrudniające - warunki utrudniające funkcjonowanie, występują odczuwalne utrudnienia w funkcjonowaniu sektora,
- 2 - ograniczające - warunki bardzo uciążliwe, obok utrudnień występują szkody, które powodują ograniczenia w funkcjonowaniu sektora,
- 3 - warunki uniemożliwiające funkcjonowanie wskazanego elementu sektora.

Korelacja pomiędzy mikroklimatem a układem drogowym w rejonie obszaru inwestycyjnego

W poniższej tabeli skorelowano zespoły potencjalnych rozwiązań projektowych oraz form oddziaływania rozpatrywanego odcinka drogowego z potencjalnymi zmianami mikroklimatu.

Tabela 26 Korelacja zespołów potencjalnych rozwiązań projektowych ze zmianami mikroklimatu

Lp.	Potencjalny zespół zmian mikroklimatycznych	Potencjalne rozwiązania projektowe oraz formy oddziaływania trasy drogowej
1	Miejskowy wzrost temperatury powietrza przy powierzchni terenu	Obecność ciemnych powierzchni jezdni trasy głównej, rond, skrzyżowań oraz dróg równoległych o rozległym charakterze. Emisja gazów cieplarnianych do powietrza atmosferycznego
2	Miejskowy spadek wilgotności powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie nawierzchni drogowej	
3	Miejskowe zmiany warunków przewietrzania terenu lub zmiany kierunków wiatrów z uwag na obecność dodatkowych barier lub ich usunięcie	Rozległy charakter obiektów inżynierskich, wyniesiona niweleta trasy głównej lub wyniesione elementy rond, skrzyżowań, likwidacja dominatów terenowych w wyniku makroniwelacji
4	Miejskowe zmiany warunków nasłonecznienia wybranych fragmentów terenu w bezpośrednim sąsiedztwie trasy	

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, iż:

- istnieje możliwość lokalnego występowania wzrostu temperatury oraz spadku wilgotności powietrza, w związku z występowaniem ciemnych powierzchni, ale tylko w odniesieniu do przestrzeni położonej bezpośrednio nad nawierzchnią drogową,
- występuje małe prawdopodobieństwo koncentracji emitowanych substancji w

rejonie trasy oraz pogorszenia warunków nasłonecznienia, co pośrednio przekłada się na uaktywnienie czynników generujących szybko postępujące zmiany klimatyczne, z uwagi na harmonijne wkomponowanie pasa drogowego w istniejący układ geomorfologiczny oraz naturalne uwarunkowania topograficzne sprzyjające przewietrzaniu sąsiedztwa trasy. Fakt ten potwierdza brak przekroczenia wartości odniesienia, jak również poziomów dopuszczalnych substancji zanieczyszczających w powietrzu (wg danych WIOŚ) w rejonie inwestycji.

Forma oraz intensywność opisanej wyżej korelacji pozostają stosunkowo niskie i ograniczają się jedynie do obszaru lokalizacji inwestycji. Tym samym projekt budowlany nie przewiduje zastosowania dodatkowych środków lub działań minimalizujących w zakresie przedmiotowego oddziaływania, jednak zaznacza się, że na etapie prac projektowych wzięto pod uwagę zmieniające się warunki klimatyczne.

Reasumując należy podkreślić, iż sposób wkomponowania trasy w istniejące ukształtowanie terenu, dobór formy oraz kolorystyki poszczególnych elementów trasy, umożliwi ograniczenie przekształceń mikroklimatu. Nie bez znaczenia jest fakt, że inwestycja dotyczy istniejącej drogi a zatem istniejącego wpływu na klimat. Droga jako taka nie jest źródłem gazów cieplarnianych, źródłem ich jest ruch samochodowy, który jest niezależny od planowanego przedsięwzięcia. Zaprojektowane rozwiązania zmierzają do poprawy płynności ruchu co w konsekwencji może doprowadzić do spadku emitowanych gazów cieplarnianych.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie w obu wariantach będzie tożsamy.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.9. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY

Faza realizacji

W ramach niniejszego opracowania dokonano rozpoznania zabytków oraz lokalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, w tym również uwzględniono położenie obszarów podlegających ochronie.

Na etapie budowy wystąpią uciążliwości związane z pracami montażowymi – zanieczyszczenie powietrza, zwiększona emisja hałasu, zwiększona liczba pojazdów, konieczność prowadzenia objazdów lub wahadłowej organizacji ruchu. Uciążliwości te jednak będą miały niewielki zasięg. Ze względu na to, że droga będzie biegła po istniejącym śladzie drogi, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na zabytki chronione i dobra

kultury. **Wszelkie ingerencje w obszarze ujętym w rejestrze zabytków należy każdorazowo skonsultować z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.**

Oddziaływanie na zabytki może wystąpić w zakresie oddziaływania wizualnego poprzez obniżenie walorów krajobrazowych otoczenia. Na etapie budowy uciążliwości te będą jednak pomijalnie małe i o charakterze przejściowym.

Prace ziemne wykonywane będą poza strefami występowania i obserwacji stanowisk archeologicznych. Niemniej jednak w przypadku znalezienia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem należy postępować według regulacji prawnych zawartych w art. 32 ust. 1 i art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece na zabytkami. W myśl w/w artykułów należy:

- Wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- Zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- Niezwłocznie powiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta), który zgodnie z art. 32 ust. 5 pkt 3 nakazuje wstrzymanie robót i przeprowadzenie na koszt Inwestora ratowniczych badań wykopaliskowych w niezbędnym zakresie.

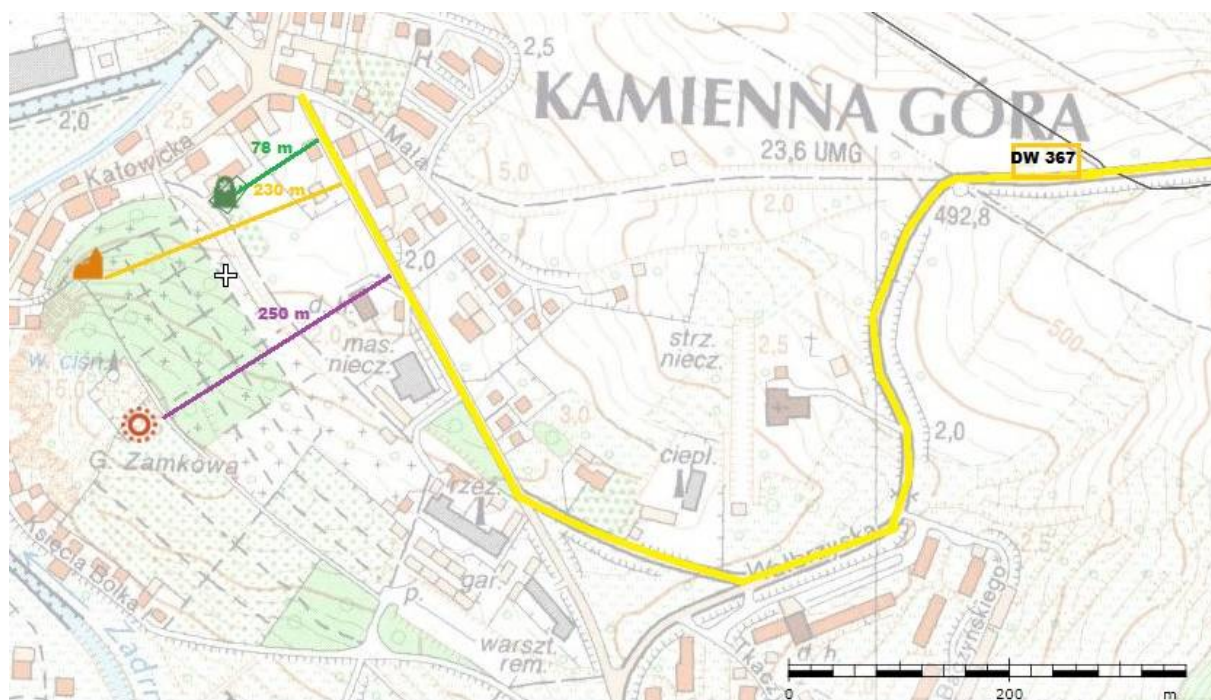
Z kolei jednak niepowiadomienie wojewódzkiego konserwatora o odkryciu przedmiotów zabytkowych i ich zniszczenie w myśl art. 108 ust. 1 i 2, art. 116 ust. 1 i 2 podlega sankcjom karnym.

Faza eksploatacji

Zgodnie z art. 7 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. formami ochrony zabytków są:

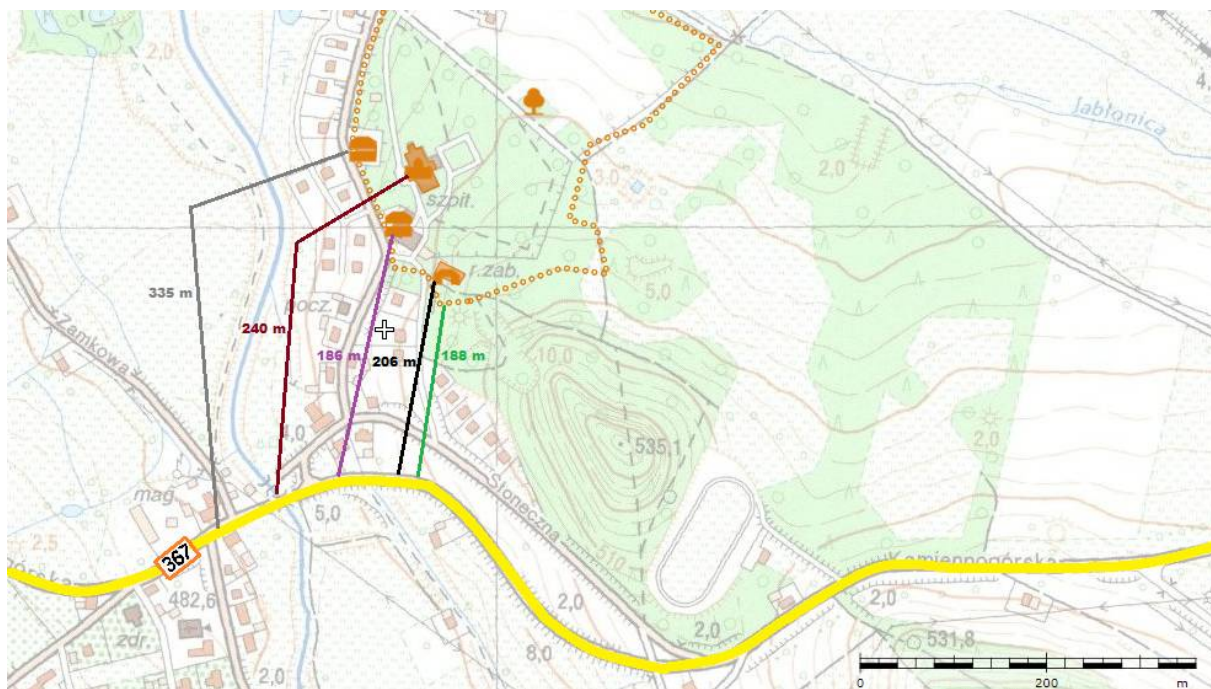
- wpis do rejestru zabytków;
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa;
- uznanie za pomnik historii; utworzenie parku kulturowego;
- ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji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

W pobliżu omawianej inwestycji znajdują się takie formy ochrony zabytków jak:



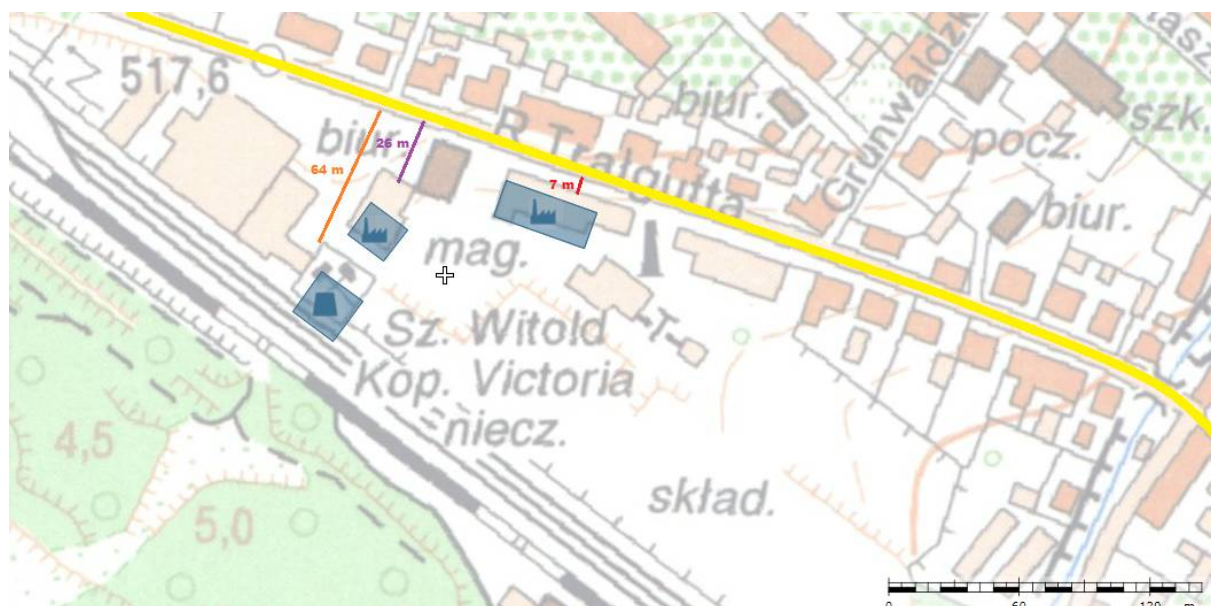
Rysunek 45 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

- Cmentarz żydowski z poł. XIX w. w Kamiennej Górze, wpisany do rejestru zabytków 04.09.1989 r. (980/J z 04.09.1989 r.) – oddalony od inwestycji o ok. 78 m;
- Kościół pomocniczy pw. Bożego Ciała z 1560 r. w Kamiennej Górze, wpisany do rejestru zabytków 02.06.2009 r. (A/1253 z 02.06.2009 r.) – oddalony od inwestycji o ok. 230 m;
- Kamienna Góra, st. 1 grodzisko z okresu średniowiecza, wpisane do rejestru zabytków 09.05.1966 r. (190/Arch z 09.05.1966 r.) – oddalony od inwestycji o ok. 250 m;



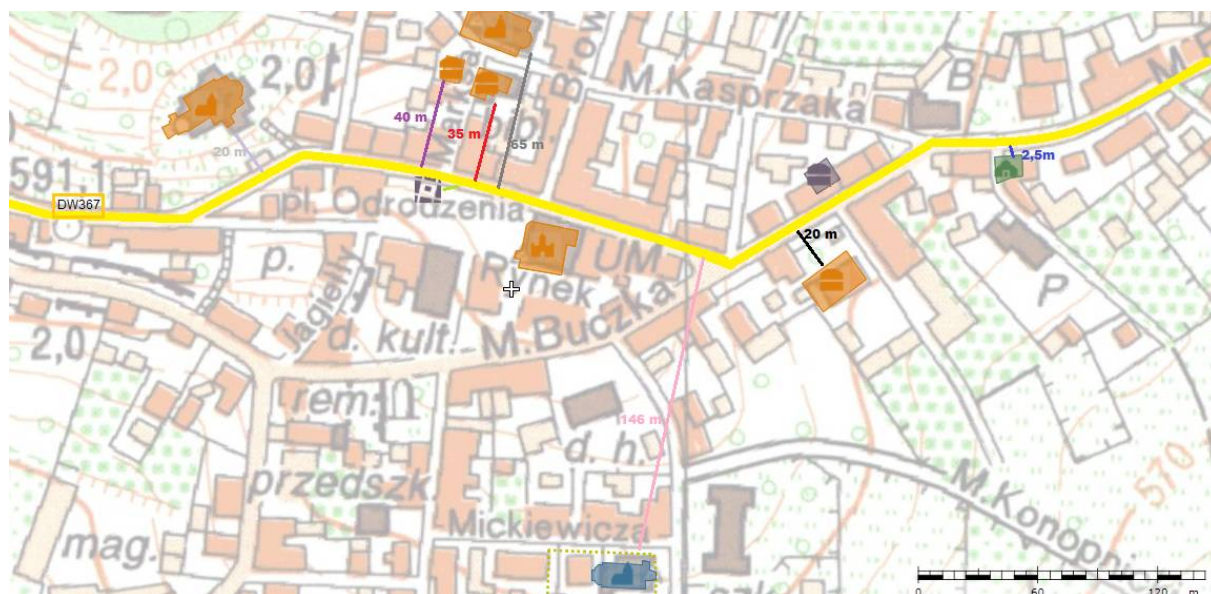
Rysunek 46 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

- Park z końca XVIII w. w m. Czarny Bór, wpisany do rejestru zabytków 18.09.1981 r. (860/Wł z 18.09.1981 r.; A/4137/860/Wł z 05.11.2010 r.) - oddalony od inwestycji o ok. 188 m;
- Spichlerz z II poł. XVIII w., wpisany do rejestru zabytków 14.05.1981 r. (793/Wł z 14.05.1981 r.; A/3138/793/Wł z 05.11.2010 r.). Adres: Czarny Bór, Parkowa - oddalony od inwestycji o ok. 206 m;
- Oficyna I z poł. XVIII w., wpisana do rejestru zabytków 25.05.1981 r. (792/Wł z 25.05.1981 r.; A/4139/792/Wł z 05.11.2010 r.). Adres: Czarny Bór, Parkowa 8 - oddalona od inwestycji o ok. 186 m;
- Pałac z 1775 r., obecnie zakład leczenia odwykowego, wpisany do rejestru zabytków 23.04.1951 r. (257 z 23.04.1951 r.; A/4136/257 z 05.11.2010 r.). Adres: Czarny Bór, Parkowa 8 - oddalony od inwestycji o ok. 240 m;
- Oficyna II z poł. XVIII w., wpisana do rejestru zabytków 14.05.1981 r. (803/Wł z 14.05.1981 r.; A/4140/802/Wł z 05.11.2010 r.). Adres: Czarny Bór, Parkowa 10 - oddalona od inwestycji o ok. 335 m;



Rysunek 47 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

- Hala kompresorów z 1914 r. w m. Boguszków-Gorce, wpisana do rejestru zabytków 25.07.1981 r. (810/Wł z 25.07.1981 r.; A/3583/810/Wł z 06.09.2010 r.) - oddalona od inwestycji o ok. 7 m;
- Maszynownia szybu z 1914 r. w m. Boguszków-Gorce, wpisana do rejestru zabytków 25.07.1981 r. (810/Wł z 25.07.1981 r.; A/3583/810/Wł z 06.09.2010 r.) - oddalona od inwestycji o ok. 26 m;
- Nadszybie z 1914 r. w m. Boguszków-Gorce, wpisane do rejestru zabytków 25.07.1981 r. (810/Wł z 25.07.1981 r.; A/3583/810/Wł z 06.09.2010 r.) - oddalone od inwestycji o ok. 64 m;



Rysunek 48 Lokalizacja form ochrony zabytków, na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- Kościół parafialny pw. Świętej Trójcy z XVI w., wpisany do rejestru zabytków 30.06.1966 r. (1728 z 30.06.1966 r.; A/1832/1728 z 25.03.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, plan Jana Pawła II - oddalony od inwestycji o ok. 20 m;
- Miasto Boguszów-Gorce, wpis do rejestru zabytków 02.12.1958 r. (81/518 z 02.12.1958 r.; A/6005/518 z 10.05.2016). Historyczny układ przestrzenny m. Boguszów-Gorc zachował się w stopniu umożliwiającym jego rozpoznanie i rekonstrukcję;
- Dom z 1753 r., wpisany do rejestru zabytków 22.05.1976 r. (623/Wł z 22.05.1976 r.; A/358/623/Wł z 06.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Karola Marksa 2 - oddalony od inwestycji o ok. 40 m;
- Dom z II poł. XVIII w., wpisany do rejestru zabytków 21.05.1976 r. (621/Wł z 21.05.1976 r.; A/3580/621/Wł z 06.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Marcina Kasprzaka 7- oddalony od inwestycji o ok. 35 m;
- Kościół ewangelicki z poł. XVIII w., obecnie hala sportowa, wpisany do rejestru zabytków 22.05.1976 r. (637/Wł z 22.05.1976 r.; A/3576/637/Wł z 06.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Marcina Kasprzaka 13 - oddalony od inwestycji o ok. 65 m;
- Ratusz z 1723 r. - 1737 r. przy DW367, wpisany do rejestru zabytków 15.06.1976 r. (641/Wł z 15.06.1976 r.; A/3582/641/Wł z 06.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Małgorzaty Fornalskiej 43;
- Kościół starokatolicki z 1900 r. – 1901 r., obecnie polskokatolicki pw. Św. Pawła Apostoła, wpisany do rejestru zabytków 20.06.1994 r. (1405/Wł z 20.06.1994 r.; A/3601/1405/Wł z 07.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Adama Mickiewicza 1 - oddalony od inwestycji o ok. 146 m;
- Dom z końca XVIII w., wpisany do rejestru zabytków 21.05.1976 r. (622/Wł z 21.05.1976 r.; A/3579/622/Wł z 06.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Małgorzaty Fornalskiej 37- oddalony od inwestycji o ok. 20 m;
- Dom przy DW367, wpisany do rejestru zabytków 30.06.1966 r. (1729 z 30.06.1966 r.; A/3577/1729 z 06.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Małgorzaty Fornalskiej 9;
- Dom Cechu Gwarków z pocz. XIX w., obecnie budynek mieszkalno-usługowy, wpisany do rejestru zabytków 25.12.1995 r. (1465/Wł z 28.12.1995 r.; A/3578/1465/Wł z 06.09.2010 r.). Adres: Boguszów-Gorce, Małgorzaty Fornalskiej 31 – przy DW367 (w odległości ok. 2,5 m).

Przedsięwzięcie nie będzie wywierać znaczącego negatywnego oddziaływania na obiekty dóbr kultury, jak też miejscowości, w których są położone. Droga w całości będzie biegła po istniejącym śladzie, a jej remont przyczyni się do zwiększenia estetyki terenów sąsiadujących z cennymi obiektami kultury materialnej, a także poprawienia warunków akustycznych w stosunku do stanu istniejącego.

W przypadku odkrycia zabytków archeologicznych oraz kopalnych szczątków roślin lub zwierząt – zgodnie z zapisami Ustawy:

- z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami tj.:
- Art. 32.1,

Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia; niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

- z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj.:
- Art. 122,

Kto dokona odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, jest obowiązany powiadomić o tym niezwłocznie regionalnego dyrektora ochrony środowiska, a jeżeli nie jest to możliwe - właściwego wójta, burmistrza albo prezydenta miasta. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta jest obowiązany przekazać niezwłocznie regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska zawiadomienie, o którym mowa w ust. 1.

Jeżeli regionalny dyrektor ochrony środowiska ustali, że odkryte kopalne szczątki roślin lub zwierząt są cenne dla nauki, przekazuje je do muzeum lub placówki naukowej.

Faza likwidacji

Inwestor nie przewiduje likwidacji inwestycji.

Środki minimalizujące

Faza realizacji

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 710 ze zm.) zobowiązuje wszystkich obywateli do ochrony dóbr kultury, natomiast samorząd terytorialny zobowiązuje do zapewnienia w tym celu warunków prawnych, organizacyjnych i finansowych. W odniesieniu do obiektów (zabytki architektoniczne) lub obszarów zabytkowych (strefy ochrony konserwatorskiej) funkcjonujących w obrębie jednostek osadniczych, wskazuje się podjęcie następujących działań minimalizujących negatywny wpływ realizacji drogi:

- ograniczenie do niezbędnego minimum przejazdów przez odcinki dróg lokalnych i powiatowych, które prowadzone są w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów i obszarów zabytkowych;
- wykluczenie z lokalizacji baz materiałowych miejsc sąsiadujących z obiektami lub obszarami zabytkowymi;
- prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie obiektów zabytkowych przy ograniczeniu okresów jednoczesnej pracy większej liczby sprzętu ciężkiego.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu inwestycji na zabytki archeologiczne, czyli możliwość ich zniszczenia w trakcie wykonywania prac ziemnych, przeprowadzone zostaną określone badania (np.: sondażowe, powierzchniowe, wykopaliskowe). Dodatkowo ustalono konieczność prowadzenia robót pod stałym nadzorem archeologicznym, co ograniczy możliwość zniszczenia stanowisk nie objętych do tej pory identyfikacją i stwierdzonych podczas realizacji robót ziemnych. Tym samym, wskazane wyżej zagrożenie należy uznać za pomijalnie małe.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót ziemnych lub budowlanych na jednym z ww. wyeksploatowanych stanowisk lub na terenie nowoodkrytego stanowiska, stwierdzone zostanie występowanie nawarstwień kulturowych, obiektów archeologicznych, reliktyw zabudowy i zabytków ruchomych należy wstrzymać ww. roboty oraz powiadomić o znalezisku Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu lub organ administracyjny szczebla gminnego. W przypadku stwierdzenia obecności kopalnych szczątków roślin i zwierząt należy powiadomić o tym niezwłocznie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszelkie prace w obrębie znaleziska zostaną zawieszone do czasu przeprowadzenia ratowniczych badań archeologicznych, polegających na udokumentowaniu odkrycia i wyeksploatowaniu obiektu archeologicznego w całości.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się konieczności podejmowania jakichkolwiek działań minimalizujących negatywny wpływ drogi na obiekty (zabytki architektoniczne) lub obszary zabytkowe (strefy ochrony konserwatorskiej). Wynika to z faktu, iż wskazane elementy zabytkowe zlokalizowane są w obrębie jednostek osadniczych, które rozpatrywana inwestycja omija w bezpiecznej odległości. Nie przewiduje się również podejmowania jakichkolwiek środków minimalizujących negatywny wpływ trasy na zabytki archeologiczne, gdyż wszelkie działania mające na celu ochronę ich zasobów muszą zostać sfinalizowane na etapie realizacji drogi.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.10. ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA LUDZI

Faza realizacji

Faza budowy jest związana z wystąpieniem emisji i oddziaływań charakterystycznych dla prowadzenia budowy, tj. transportu, robót ziemnych i robót budowlanych. Oddziaływanie fazy budowy na zdrowie ludzi analizuje się z punktu widzenia mieszkańców terenów sąsiadujących z placem budowy. Analiza ta nie dotyczy pracowników zatrudnianych przy wykonywaniu robót budowlanych lub osób postronnych, które jako nieupoważnione mogą znaleźć się na placu budowy. Oddziaływanie fazy realizacji wynikać będzie ze skutków zastosowania maszyn i urządzeń koniecznych do sprawnego i zgodnego z harmonogramem postępu robót budowlanych (oddziaływanie spowodowane będzie głównie przez hałas i pylenie) oraz utrudnień związanych z koniecznymi zmianami organizacji ruchu w rejonie czynnego placu budowy (objazdy, ograniczenia ruchu itd.). Wykonanie robót

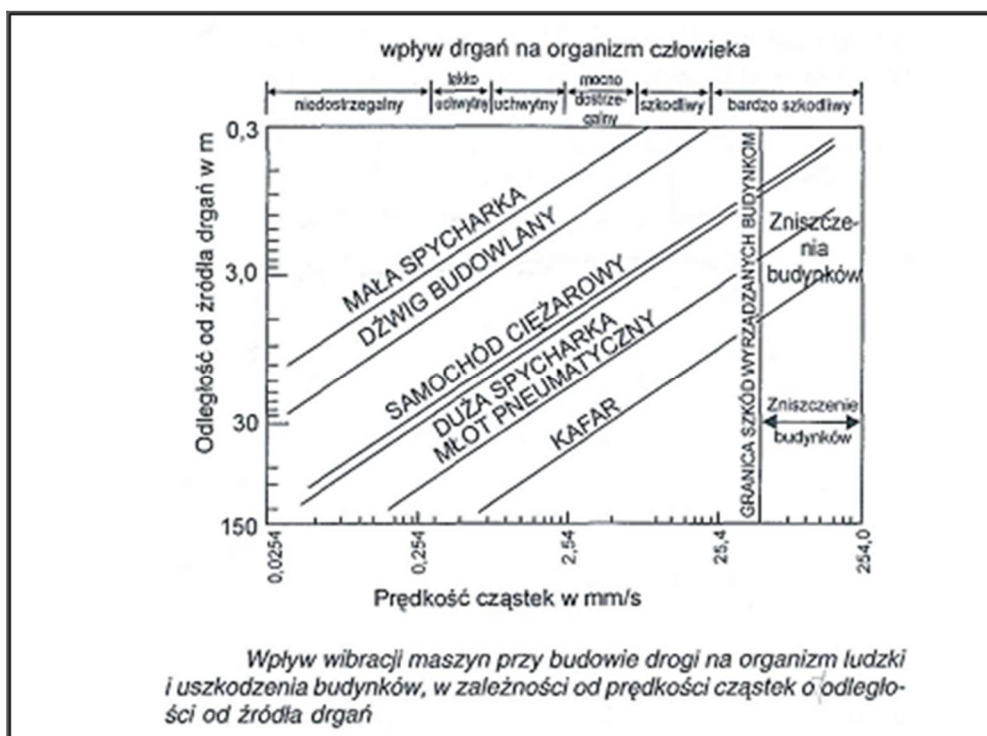
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

nawierzchniowych (układarki, walce) powodować będzie emisję hałasu poziomie natężenia dźwięku rzędu 85 – 100 dB (A). Środki transportu (samochody ciężarowe i dostawcze) wytwarzać będą hałas rzędu 80 – 88 dB(A). W trakcie wykonania robót nawierzchniowych występują źródła hałasu zmieniające swoje położenie wraz z postępem robót. Na działanie hałasu narażeni będą mieszkańcy terenów sąsiednich. Sposób oddziaływania akustycznego w fazie budowy omówiono w rozdziale poświęconemu oddziaływaniu na klimat akustyczny.

Niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będzie krótkotrwałe z uwagi na okresowy charakter prowadzonych robót związanych z modernizacją drogi.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod budowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Częstą dokuczliwość pojawiającą się na etapie realizacji, mającą wpływ na zdrowie ludzi są wibracje. Wrażenie niepokożenia wibracją nie powstaje wyłącznie przez percepcję drgań pochodzących z budowy. Wrażenie to połączone jest z wpływem hałasu o małej częstotliwości działającym na człowieka w formie słyszalnej lub odczuwalnej, jako drżenie ciała. Odczuwanie wibracji często ma charakter subiektywny i związane jest przede wszystkim z rozpoznaniem w mózgu ludzkim składników dźwięków, z którymi kojarzą się źródła powstawania. Poniższy wykres zamieszczony w artykule pt. „Ochrona przed wibracjami drogowymi”, autorstwa M. Kossakowskiego (Drogownictwo nr 8 z 2006 r), przedstawia wpływ wibracji na organizm ludzki w fazie realizacji inwestycji.



Rysunek 49 Wpływ wibracji na organizm ludzki w fazie budowy

Badania wykazały, że wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. Jednak w miarę wzrostu odległości

wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce nie odczuwa już wibracji pochodzących od transportu drogowego.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) będzie generował niższy poziom hałasu w środowisku oraz pozwoli zachować normy hałasu na terenach chronionych jest on wariantem znacznie korzystniejszym niż Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości)

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1 i ten czynnik sprawia, że wariant 1 jest korzystniejszym wariantem ze względu oddziaływania na ludzi. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.11. GOSPODARKA ODPADAMI

Obowiązujące przepisy ustawy o odpadach i jej rozporządzeń wykonawczych zapewniają prawidłową gospodarkę odpadami na etapie budowy i eksploatacji inwestycji. Nie ma potrzeby formułowania szczególnych wymagań związanych z gospodarowaniem odpadami. Poniżej wymieniono najistotniejsze wymagania wynikające z obowiązujących przepisów:

- selektywne gromadzenie gleby i ziemi z wykopów w celu umożliwienia dalszego wykorzystania,
- wyposażenie placu i zaplecza budowy w stanowiska selektywnego gromadzenia materiałów i odpadów, stosownie do rodzajów i możliwości wykorzystania lub unieszkodliwienia oraz możliwości przeładunku i odbioru z miejsc gromadzenia,
- rozdzielne gromadzenie odpadów drewna budowlanego do wykorzystania lub przekazania odbiorcom do wykorzystania,
- gromadzenie odpadów komunalnych w sposób gwarantujący ich właściwy odbiór i przekazanie do odbiorców,
- bieżące przekazywanie odpadów niebezpiecznych uprawnionym firmom do odzysku bądź unieszkodliwienia,
- prace budowlane i eksploatację należy prowadzić tak aby minimalizować ilość wytwarzanych odpadów.

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

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10) zidentyfikowano odpady powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia, które wymieniono w poniższej tabeli.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Tabela 27 Rodzaje odpadów

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/ rok]	Sposób zagospodarowania odpadów (R,D)
12		Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	
12 01		Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	
12 01 13	Odpady spawalnicze	0,1	R13/D14/D5
12 01 20*	Zużyte materiały szlifierskie zawierające substancje niebezpieczne	0,1	R13/D14/D5
15		Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	
15 01		Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5	R13/D5
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5	R13/D5
15 01 03	Opakowania z drewna	0,4	R13/D5
17		Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
17 01		Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	20	R14/R13
17 04		Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
17 04 07	Mieszaniny metali	0,7	R13

W trakcie wykonywanych prac budowlanych wytwarzane będą głównie odpady zaliczane do grupy 17 katalogu odpadów, czyli z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych i drogowych. Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą również wytwarzane odpady związane z funkcjonowaniem zapleczy budowlanych, takie jak różnego rodzaju opakowania oraz odpady komunalne. Ilości poszczególnych odpadów podane w powyższej tabeli są jedynie wstępnym oszacowaniem i mogą ulec zmianie po opracowaniu projektu wykonawczego.

W przypadku powstania nadmiaru mas ziemnych w danym miejscu, zostaną one wykorzystane na dalszych etapach budowy. Zdjęty i odpowiednio zdeponowany humus zostanie wykorzystany do rekultywacji terenu.

Wszystkie odpady powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą zagospodarowane przez wykonawców robót budowlanych i montażowych. Jest to zgodne z regulacjami zawartymi w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. 2021, poz. 779 ze zm.). Odpady gromadzone będą w specjalnie na ten cel przeznaczonych kontenerach i zbiornikach. Wszystkie odpady niebezpieczne przekazane zostaną, w oparciu

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

o odpowiednie umowy, specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia na ich odzysk lub unieszkodliwianie. W trakcie eksploatacji inwestycji powstawać będą odpady zaliczane do grupy 16, 17 i 20 katalogu odpadów. Ich ilości i rodzaje przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 28 Przewidywane rodzaje oraz ilości odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/ rok]	Sposób zagospodarowania odpadów (R,D)
16		Odpady nieujęte w innych grupach	
16 02		Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1	R4
17		Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
17 01		Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	
17 01 81	Odpady z remontu i przebudowy dróg	0,5	R5/D5
17 03		Mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe	
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	01	R5/D5
20		Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	
20 03		Inne odpady komunalne	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,1	R13
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	0,5	D5

Odpady gromadzone będą w specjalnie na ten cel przeznaczonych kontenerach i zbiornikach. Wszystkie odpady niebezpieczne przekazane zostaną, w oparciu o odpowiednie umowy, specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia na ich odzysk lub unieszkodliwianie.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania uznać należy, że:

- gospodarowanie odpadami będzie zgodne z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. 2021, poz. 779 ze zm.),
- funkcjonowanie analizowanej instalacji nie spowoduje negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego oraz środowiska rozumianego jako całość ze względu na sposób postępowania z odpadami.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez

nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania w zakresie gospodarki odpadami będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.12. ODDZIAŁYWANIA NA KORYTARZE EKOLOGICZNE

Korytarze ekologiczne spełniają swoją funkcję jedynie wówczas, gdy są drożne na całej swojej długości. Oznacza to, że na obszarze korytarza ekologicznego musi być zachowany, korzystny z punktu widzenia możliwości przemieszczania określonych gatunków, układ siedlisk, a istniejące bariery migracyjne nie powinny znacząco wpływać na możliwości ich migracji. W praktyce szereg czynników, zarówno o charakterze naturalnym, jak i przede wszystkim antropogenicznym, powoduje zakłócenie, a nawet przerwanie ich ciągłości i wynikającą z niej fragmentację i izolację siedlisk. W konsekwencji utrudnia to lub uniemożliwia migrację i wymianę osobników pomiędzy populacjami.

Uwzględniając problematykę skumulowanego oddziaływania obecnie istniejącej DW367 prowadzącej ruch lokalny, na warunki migracyjne zwierząt, zasadnym wydaje się stwierdzenie, że przy tej samej jak dotychczas liczbie pojazdów nie będzie powstawało zjawisko dodatkowej bariery.

W przypadku każdej kolizji bądź sąsiedztwa drogi wojewódzkiej względem elementów systemu korytarzowego, oszacowano znaczenie ich oddziaływania dla zachowania spójności (struktury i funkcji) sieci Natura 2000 w kontekście funkcjonowania przedmiotów ochrony (siedliska, rośliny, zwierzęta).

W analizach uwzględniono zarówno aktualny stan ich populacji, liczebność i rozmieszczenie osobników (dane z SDF) oraz właściwy stan ochrony gatunku i zachowania siedlisk chronionych.

Biorąc pod uwagę możliwości szerokiej skali dyspersji roślin i zwierząt korytarzami głównymi rozpatrywano obszary Natura 2000 rozlokowane po obu stronach inwestycji w pasie terenu o szerokości do 40 km.

W analizie uwzględniono oddziaływanie kolizji drogi wojewódzkiej w następującym zakresie:

- a) zachowanie możliwości swobodnego przemieszczania się osobników pomiędzy ostojami, wędrówki długodystansowe i krótkodystansowe, w tym dyspersja młodych osobników, zachowanie funkcjonujących metapopulacji;
- b) zachowanie ciągłości struktury oraz jakości siedlisk, utrzymanie dotychczasowych areałów występowania poszczególnych gatunków;
- c) wpływ na fragmentację ostoi oraz stopień ich izolacji względem całej sieci.

Wyróżniono 3 poziomy znaczenia oddziaływania kolizji dla populacji:

1 – znaczenie bardzo duże – zidentyfikowane w przypadku, gdy:

- droga przecina ważny obszar siedliskowy (aktualny i potencjalny) włączony do sieci Natura 2000;

- droga przecina główną oś przemieszczania się (w zasięgu korytarza ekologicznego) zwierząt pomiędzy ostojami Natura 2000, położonymi po obu stronach drogi;
- droga przecina jedyny funkcjonalny korytarz ekologiczny łączący obszary siedliskowe (włączone do sieci Natura 2000), położone po obu stronach drogi.

2 – znaczenie duże -zidentyfikowane w przypadku, gdy poza korytarzem ekologicznym przecinanym przez drogę istnieje jedno alternatywne połączenie obszarów siedliskowych (włączonych do sieci Natura 2000), położonych po obu stronach drogi.

3 – znaczenie średnie - zidentyfikowane w przypadku, gdy poza korytarzem ekologicznym przecinanym przez drogę istnieją, co najmniej 2 alternatywne połączenia obszarów siedliskowych (włączonych do sieci Natura 2000), położonych po obu stronach drogi.

Dla każdej zidentyfikowanej kolizji przebiegu drogi i korytarzy ekologicznych oszacowano jej oddziaływanie na zachowanie struktury i funkcji przecinanych korytarzy poprzez identyfikację:

- oddziaływań o charakterze znaczącym,
- oddziaływań o charakterze skumulowanym,
- oddziaływań transgranicznych.

Oddziaływania znaczące

Wymagają podjęcia działań minimalizujących wpływ drogi na korytarze.

Oddziaływania znaczące oszacowano poprzez analizy stopnia barierowego oddziaływania, w których uwzględniono: konstrukcję i parametry drogi, obecność lub brak ogrodzeń ochronnych dla fauny, natężenie ruchu pojazdów (aktualne i prognozowane w perspektywie czasowej).

Oddziaływania skumulowane

Przyjęto założenie, że oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w każdym przypadku, gdy ta sama odnoga korytarza ekologicznego przecinana jest przez analizowany odcinek drogi oraz dodatkowo inną inwestycję liniową (droga, linia kolejowa) powodującą barierowe oddziaływanie.

Oddziaływania transgraniczne

Przyjęto, że oddziaływania transgraniczne mogą wystąpić w przypadku, gdy kolizja przebiegu drogi z przebiegiem korytarzy ekologicznych spowoduje:

- zakłócenie przemieszczania się gatunków w skali międzynarodowej – migracje oraz dyspersja osobników, utrzymanie funkcjonujących metapopulacji;
- fragmentację transgranicznych obszarów siedliskowych (kompleksy leśne, doliny rzeczne);
- zakłócenie integralności sieci Natura 2000 w skali międzynarodowej oraz przerwanie ogniw Paneuropejskiej Sieci Ekologicznej (PEEN).

Omawiana inwestycja nie koliduje z przebiegiem korytarzy ekologicznych. Najbliżej przebudowywanego odcinka DW367 znajduje się korytarz ekologiczny Karkonosze – Góry Stołowe GKZ-6C.

Analiza wykazała, że przedmiotowe przedsięwzięcie może oddziaływać w zakresie średnim. Biorąc jednak pod uwagę, że nie przewiduje się wygrodenia drogi ogrodzeniem, niskie

prędkości jazdy (< 70 km/h) oraz duży spadek natężenia ruchu w porze nocnej możliwe jest zachowanie funkcjonowania korytarzy ekologicznych dużych i średnich ssaków.

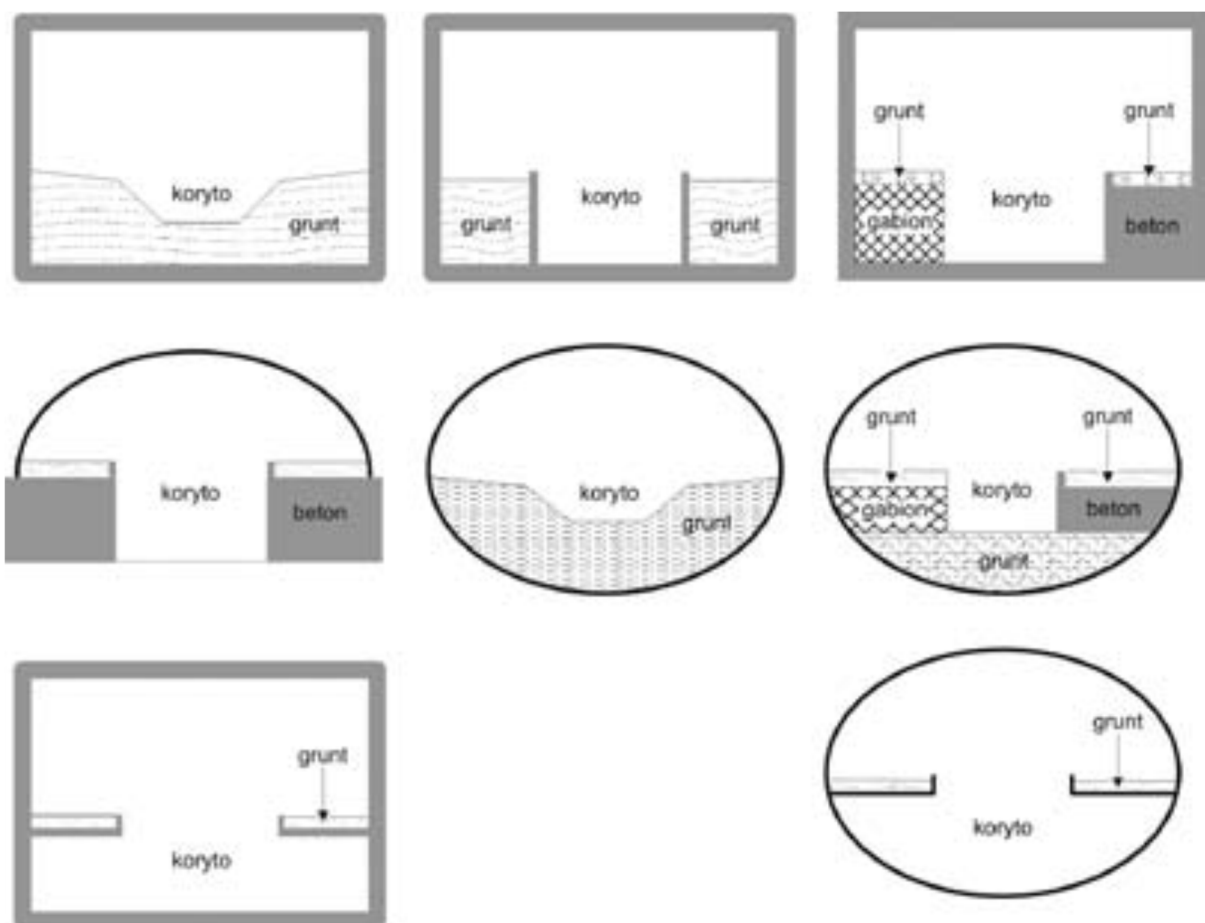
Planowana inwestycja, należąc do kategorii przedsięwzięć liniowych, w oczywisty sposób wpływa na drożność naturalnie wykształconych szlaków migracji zwierząt, przecinając je w obrębie wskazanych korytarzy migracyjnych lub się do nich zbliżając. Przecinając naturalne szlaki migracji zwierząt może powodować szereg negatywnych zjawisk dla poszczególnych osobników, ich populacji czy gatunków, m.in. będąc przyczyną powstania efektu barierowego.

Na przebiegu omawianego odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 zidentyfikowano jeden lokalny szlak migracji płazów. Znajduje się on na wysokości odcinka ok. 38+500 – 39+500. W kilometrze tym po lewej stronie drogi znajdują się trzy stawy znacznych rozmiarów zbiorniki wodne. Po stronie prawej również znajdują się zbiorniki wodne, jednak znacznie mniejszych rozmiarów. Stawy te są najistotniejszym miejscem występowania płazów w obrębie omawianego odcinka drogi wojewódzkiej. Stwierdzono w nich rozród ropuchy szarej, żaby wodnej oraz żaby śmieszki. W okresie prowadzenia badań obserwowano migrujące w poprzek drogie osobniki ww. gatunków.

Dlatego istotnym jest zabezpieczanie na odcinku ok. 38+500 – 39+500 przedmiotowego szlaku migracji. W tym celu zaleca się wykonanie ogrodzeń na całej długości szlaku migracji oraz wykonanie około 5 przejść dla płazów pod drogą, w km 38+750, 38+850, 39+150, 39+250, 39+400 oraz dostosowanie istniejących przepustów do pełnienia funkcji przejść dla płazów np. poprzez montaż półek przełazowych o szerokości 50 cm umieszczonych na średnim poziomie wody.

W przypadku przepustów gdzie przewidziano montaż półek, powinno się one płynnie łączyć z terenem przyległym. Półki te mogą być wykonane zarówno jako elementy podwieszane do ścian bocznych obiektów oraz jako oparte na dnie konstrukcji obiektu np.:

- skarpy ziemne:
 - usypane wyłącznie z gruntu bezpośrednio na dnie konstrukcji obiektu,
 - usypane z gruntu na dnie pomiędzy ścianą boczną obiektu a dodatkową, pionową ścianką,
- wylewki lub prefabrykaty betonowe pokryte warstwą gruntu,



Rysunek 50 Schemat dopuszczalnych rozwiązań suchych półek w przejściach zespolonych dla małych zwierząt.

Ogrodzenia ochronno-naprowadzające powinny być wykonane z siatki stalowej o średnicy oczek nie większej niż 5x5 mm lub z pełnych elementów prefabrykatów, wykonanych z tworzywa lub betonu. Wysokość ogrodzenia powinna być nie mniejsza niż 50 cm nad powierzchnią gruntu. Ogrodzenie powinno być wkopane w grunt na głębokość minimum 30 cm i/lub posiadać tzw. bieżnię uniemożliwiającą podkopywanie pod ogrodzeniem, wysuniętą w kierunku na zewnątrz drogi na odległość ok. 50 cm. Ogrodzenia powinny posiadać przewieszkę w górnej części odgięta pod kątem 90° w kierunku na zewnątrz pasa drogowego, o długości 10 cm. Zewnętrzne końce należy uformować w kształcie litery U, w kierunku przeciwnym do pasa drogowego. Zaprojektowana konstrukcja powinna łączyć się w sposób płynny uniemożliwiający przedostanie się zwierząt na pas ruchu (brak szczelin na styku płatek – przepust). Parametry wykorzystanego materiału powinny gwarantować stabilność oraz trwałość wykonanego ogrodzenia.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia niezależnie od powyższego nie będzie jednak wiązać z zagrożeniem dla ciągłości lokalnych korytarzy migracji. Biorąc pod uwagę fakt, że w ramach przewidzianych do realizacji prac nie przewiduje się wykonania ogrodzenia drogi, jak również oświetlenia, przedsięwzięcie nie wpłynie na zwiększenia efektu barierowego. Droga w dalszym ciągu pozostanie jedynie przeszkodą w migracji zwierząt i nie będzie stanowić bariery. Planowane do realizacji prace nie wpłyną na wzrost natężenia ruchu pojazdów, w tym w godzinach nocnych. W związku z powyższym prawdopodobieństwo

kolizji pojazdów ze zwierzętami pozostanie na obecnym niskim poziomie. Niewątpliwie brak wpływu przedsięwzięcia na wzrost natężania ruchu oznacza również brak wpływu na wzrost efektu płoszenia zwierząt w pobliżu przedmiotowego odcinka drogi.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na korytarze ekologiczne będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.13. ODDZIAŁYWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia możliwe są co do zasady dwa warianty, wariant bezinwestycyjny oraz wariant 1 preferowany przez inwestora. Ze względu na charakter inwestycji tzn. przebudowę istniejącej drogi wojewódzkiej nr 367, wszelkie warianty zakładające zmianę lokalizacji są nie uzasadnione ekonomicznie oraz ze względów na ochronę przyrody i środowiska. W obu wariantach skutki poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej będą zbliżone. Wynika to z faktu, że charakter i sposób użytkowania przedmiotowej drogi w wyniku jej przebudowy nie ulegnie zmianie. Realizacja inwestycji nie wpłynie na ilość poruszających się po drodze samochodów, będzie miało natomiast znaczenie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Pojęcie poważnej awarii definiuje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.). Art. 3 pkt 23: Poważna awaria - zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Występowanie poważnych awarii związane jest z zagrożeniem życia i zdrowia organizmów żywych (poprzez pożar, wybuch, zapylenie, skażenie chemiczne, biologiczne, radiologiczne) oraz z zanieczyszczeniem wybranych komponentów środowiska, są to głównie: powietrze, gleba i woda.

Ze względu na charakter i parametry drogi, prawdopodobieństwo wystąpienia awarii jest małe, jednak nie można go wykluczyć. Do awarii, które mogą wystąpić na drodze zaliczyć można: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary, wypadki samochodowe. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne lub rozszczelnienia instalacji gazociągu. Bezpośrednim zagrożeniem dla środowiska w tych przypadkach jest możliwe rozlanie

paliwa lub innych substancji i przedostanie się ich do gruntu, środowiska wodnego oraz powietrza.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, w 2018 roku na terenie kraju doszło do 48 zdarzeń mających znamiona poważnej awarii, z czego 13 zdarzeń (27%) stanowił transport. Spośród nich 2 zdarzenia miały miejsce w transporcie drogowym. Wśród pozostałych zdarzeń dotyczących transportu 9 dotyczyło transportu rurociągowego, 1 transportu wodnego i 1 lotniczego.

Dla ograniczenia ilości zdarzeń o charakterze poważnych awarii niezwykle istotne jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, przyczyniająca się do redukcji ilości wypadków. Dlatego należy uznać, że realizacja przebudowy drogi wojewódzkiej nr 367 wpływając na poprawę bezpieczeństwa, wpłynie na ograniczenie ilości ewentualnych wypadków i katastrof w ruchu drogowym.

Możliwość wystąpienia poważnej awarii będzie występowała m.in. w sytuacji przewożenia drogą zbiorników transportujących substancje niebezpieczne. Podstawowymi jednostkami organizacyjnymi, powołanymi do zwalczania skutków poważnej awarii, są jednostki Państwowej Straży Pożarnej, posiadające stosowne instrukcje postępowania na wypadek wystąpienia awarii.

Jednym z najbardziej prawdopodobnym wystąpieniem poważnych awarii jest możliwość zapalenia się pojazdów lub paliw, rozlanie paliw płynnych lub ulatnianie się przewożonych gazów (np. chlor, propan butan itp.). Do najpoważniejszych zdarzeń na drogach należy zaliczyć więc wypadki cystern przewożących substancje niebezpieczne w tym zarówno substancje płynne jak i stałe czy gazowe, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje i pożary. Przedmiotowy odcinek nie jest obciążony ruchem pojazdów tranzytowych, w tym samochodami typu TIR i innymi pojazdami ciężkimi.

Wypadki na drodze stwarzają zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. W trakcie wypadków dochodzić może do wycieku paliwa, oleju, płynów chłodniczych, płynów hamulcowych z pojazdów biorących udział w zdarzeniach drogowych. Oprócz wypadków największe zagrożenia na drogach mogą mieć awarie i katastrofy chemiczne. Do powyższego przyczynia się niewłaściwe przewożenie niebezpiecznych substancji chemicznych. Przy połączeniu niebezpiecznych zdarzeń (wypadki, katastrofy, awarie) z niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi np. obfitymi opadami deszczu, substancje chemiczne wnikać mogą do otoczenia, w sposób niekontrolowany przedostawać się do wód i ziemi oraz powodować potencjalne zagrożenie. Prawdopodobieństwo zagrożenia wód jest funkcją udziału pojazdów przewożących materiały niebezpieczne w średniodobowym natężeniu ruchu, długości odwadnianego odcinka drogi i odległości drogi od odbiornika.

Na zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii wpływ ma zapewnienie odpowiednich parametrów technicznych drogi m.in. szerokość pasa drogowego, zastosowanie pasów awaryjnych, zapewnienie odpowiednich łuków i widoczności. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia, przebudowa nawierzchni drogowej, wykonanie nowego oznakowania pionowego jak i poziomego oraz wykonanie utwardzonego pobocza, wpłynie niewątpliwie korzystnie na zmniejszenie ryzyka wystąpienia kolizji pojazdów samochodowych.

Również wycieki z maszyn budowlanych oraz pojazdów transportowych w wyniku ich poważnych awarii, mających miejsce na terenie budowy mogą być zagrożeniem dla środowiska. Jest to szczególnie niebezpieczne w miejscach odhumusowanych przy współistnieniu przepuszczalnego gruntu w podłożu dla wód podziemnych i powierzchniowych. Możliwość takich wypadków jest jednak nieduża. Niewielkie są również ilości zanieczyszczeń, które w takich przypadkach mogą dostać się do środowiska i powodować jego zanieczyszczenie. W związku z tym uznaje się ten rodzaj zagrożenia za nieznaczący. W razie wystąpienia takiego zdarzenia, sprzęt budowlany używany na budowie przedsięwzięcia zapewni podjęcie szybkiej akcji zabezpieczającej środowisko. Działania z tym związane polegać będą przede wszystkim na uniemożliwieniu rozprzestrzeniania się substancji niebezpiecznej poza miejsce wycieku oraz usunięcie skażonego gruntu, względnie wypompowanie skażonej wody.

Zastosowane powyższe rozwiązania techniczne w pełni zabezpieczą środowisko – wodno-gruntowe przed zanieczyszczeniami substancji niebezpiecznej, która może uwolnić się podczas wystąpienia poważnej awarii na drodze. Natomiast lokalizacja drogi i procedury przyjęte przez PSP i jej jednostki ratunkowe pozwalają przyjąć, iż akcja ratownicza rozpocznie się w ciągu 10-20 min.

Etap realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie się wiązał z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej. Zastosowane w procesie prac budowlanych surowce i sprzęt nie będą zawierały substancji niebezpiecznych mogących być przyczyną awaryjnego zanieczyszczenia środowiska. Planowany zakres robót budowlanych nie będzie stwarzać ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane z dnia 9 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2351 ze zm.).

Należy podkreślić, że zmiany klimatu dotyczą okresu znacznie dłuższego niż przewidziana żywotność projektowanych konstrukcji, a tym samym – uwzględniając poznane dotychczas prawidłowości dotyczące zmian klimatu – można stwierdzić, że ewentualne zmiany klimatyczne nie wpłyną na ocenianą inwestycję. Tym samym na obecnym etapie nie ma potrzeby proponowania rozwiązań alternatywnych, ukierunkowanych na ochronę przed zmianami klimatu.

Przy obecnym stanie wiedzy i techniki, nie istnieją budowle i obiekty budowlane ani drogi, całkowicie odporne na klęski żywiołowe i warunki ekstremalne. Celowym jest jednak realizacja inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami, aktualnym stanem wiedzy i techniki oraz z wykorzystaniem materiałów dopuszczalnych i powszechnie stosowanych do budowy dróg w tym regionie Polski. Droga zostanie zaprojektowana zgodnie z obecnym stanem prawa, wiedzy i techniki.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej

hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.14. OKREŚLENIE MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Potencjalne skutki transgranicznego oddziaływania na środowisko omawianego przedsięwzięcia rozpatrywać należy w dwóch aspektach:

- wpływu projektowanego przedsięwzięcia na powstanie zanieczyszczeń, mogących przemieszczać się na dalekie odległości w związku z zapisami Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, sporządzonej w Genewie w dniu 13 listopada 1979r. (konwencja przyjęta i ratyfikowana przez Polskę, opublikowana Dz. U. z 1985 r. Nr 60, poz. 311 ze zm.),
- wpływu projektowanych zmian modernizacyjnych lub nowych obiektów na powiększenie lub zmniejszenie efektu oddziaływania transgranicznego w związku z postanowieniami Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (konwencja przyjęta i ratyfikowana przez Polskę, opublikowana Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110).

W załączniku nr 1 do Konwencji wymieniono, wszystkie rodzaje działalności, które mogą powodować oddziaływanie transgraniczne. Należą do nich:

- rafinerie ropy naftowej, z wyjątkiem instalacji wytwarzających jedynie smary z ropy naftowej, oraz instalacje do gazyfikacji i upłynniania węgla lub łupków bitumicznych o wydajności 500 ton lub więcej na dobę;
- elektrownie ciepłne oraz inne instalacje energetyczne o wyjściowej mocy cieplnej 300 mW lub więcej oraz elektrownie jądrowe oraz inne reaktory jądrowe, z wyjątkiem instalacji badawczych do produkcji i konserwacji materiałów rozszczepialnych i paliwo-rodnych, których moc max. nie przekracza 1 kW ciągłego obciążenia cieplnego;
- instalacje zaprojektowane wyłącznie do produkcji lub wzbogacania paliw jądrowych do przerobu napromieniowanych paliw jądrowych lub do magazynowania, usuwania oraz przerobu odpadów promieniotwórczych;
- duże instalacje do pierwszego wystąpienia surówki żelaza oraz stali, do produkcji metali nieżelaznych;
- instalacje do wydobywania azbestu oraz do przerobu, przetwarzania azbestu oraz produktów zawierających azbest; w odniesieniu do produktów azbestowo-cementowych z roczną produkcją większą niż 20 000 ton produktu końcowego, w odniesieniu do materiałów ściernych z roczną produkcją większą niż 50 ton produktu końcowego, w odniesieniu do innego wykorzystania azbestu w ilości większej niż 200 ton rocznie;
- kombinaty chemiczne;
- budowa autostrad, dróg szybkiego ruchu, tras dla dalekobieżnego ruchu kolejowego oraz lotnisk o podstawowej długości pasa startowego 2100 metrów lub więcej;
- rurociągi ropy naftowej oraz gazu o dużych przekrojach;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

- porty handlowe, śródlądowe szlaki wodne, porty śródlądowe, które pozwalają na ruch jednostek pływających o wyporności ponad 1 350 ton;
- instalacje do usuwania odpadów przez spalanie, obróbkę chemiczną lub składowanie toksycznych oraz niebezpiecznych odpadów;
- wielkie zapory oraz zbiorniki wodne;
- wydobywanie wód gruntowych w przypadkach, gdy roczna objętość wydobywanej wody wynosi 10 mln. metrów sześciennych i więcej;
- wytwarzanie pulpy drzewnej, papieru w il. 200 ton i więcej masy powietrzno-suchej na dobę;
- wydobywanie na dużą skalę oraz przerób na miejscu rud metali, węgla;
- produkcja węglowodorów na morzu pełnym;
- duże urządzenia do magazynowania ropy naftowej, produktów petrochemicznych, chemicznych;
- wyrąb lasów na dużych powierzchniach.

Planowane przedsięwzięcie, będące przedmiotem niniejszego opracowania, nie jest zaliczone do przedsięwzięć, które wymieniono w załączniku nr 1 do Konwencji z Espoo, precyzującego rodzaje działalności mogące powodować oddziaływanie transgraniczne. Ponadto, przedsięwzięcie to posiada charakter oddziaływania wyłącznie lokalny jak wykazano w niniejszym opracowaniu.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz fakt, że odległość inwestycji od najbliższego punktu granicy Polski wynosi około 11,7 km stwierdzić należy, że przedsięwzięcie polegające na „Przebudowie drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra - Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg” nie będzie oddziaływało na środowisko poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, tym samym nie przewiduje się wystąpienie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich potencjalne oddziaływania transgraniczne będzie tożsame. Mając na względzie powyższe analizy przedmiotowe przedsięwzięcie w żadnym z wariantów nie będzie oddziaływało na środowisko poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, tym samym nie przewiduje się wystąpienie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.15. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO LIKWIDACJI

Analizowana inwestycja drogowa stanowi przedsięwzięcie, które z uwagi na pełnioną funkcję logistyczną i społeczną nie jest przewidziana do całkowitej likwidacji po upływie określonego czasu użytkowania.

Należy jednak zaznaczyć, iż może zaistnieć konieczność:

- likwidacji poszczególnych elementów infrastrukturalnych,
- remontu nawierzchni drogi, co wiąże się z usunięciem części jej wyposażenia oraz materiału nawierzchni.

We wskazanych wyżej przypadkach stwierdza się możliwość wystąpienia zespołu zagrożeń związanych z:

- emisją substancji zanieczyszczających do powietrza,
- emisją hałasu,
- emisją odpadów,
- emisją ścieków.

Charakter oraz intensywność przedmiotowych zagrożeń pozostanie uzależniona od sposobu prowadzenia robót i zastosowanych środków minimalizujących oddziaływanie.

Emisja substancji zanieczyszczających do powietrza

Na etapie likwidacji lub remontu poszczególnych elementów drogi i towarzyszących jej obiektów infrastrukturalnych emitowane będą zanieczyszczenia powietrza pochodzące ze spalania paliw w silnikach maszyn i urządzeń pracujących na terenie budowy oraz pojazdów transportujących materiały wykorzystywane do budowy. W zależności od zaawansowania robót, zmienny będzie czas pracy oraz ilość i rodzaj maszyn, a co za tym idzie różne będą też emisje zanieczyszczeń do atmosfery.

Na etapie prowadzenia prac związanych z likwidacją lub remontem dodatkowo występować będą okresowe uciążliwości związane ze zjawiskiem pylenia pochodzącym z następujących źródeł:

- emisja pyłów z transportu pylistych materiałów budowlanych;
- emisja pyłów z prac ziemnych;
- emisja pyłów z poruszania się pojazdów po nieutwardzonych drogach gruntowych;
- emisja pyłów wywołana erozją wiatrową odkrytych w trakcie prowadzenia robót powierzchni gruntów.

Emisja substancji występująca podczas prowadzenia robót będzie wprowadzana do środowiska w sposób nieorganizowany, a oddziaływanie to będzie miało charakter lokalny i ustąpi z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Emisja hałasu

Podczas likwidacji emisja hałasu będzie powodowana przede wszystkim przez pracę maszyn wykorzystywanych na tym etapie. Poziom mocy akustycznej maszyn szacuje się na 100 – 110 dB, przy czym zaznacza się, że ze względu na szeroki wybór urządzeń wartości te należy uznać za orientacyjne. Źródłem hałasu (powierzchniowym) będzie miejsce prowadzenia prac rozbiórkowych lub remontowych oraz drogi, po których odbywać się będzie ruch pojazdów związany z prowadzonymi pracami. Poziomy dźwięku generowane na analizowanym etapie mogą przyjmować wartości odbierane jako uciążliwe

na terenach zamieszkałych, jednak należy pamiętać, że oddziaływanie to jest przejściowe i całkowicie ustaje z chwilą zakończenia prac rozbiórkowych.

Emisja ścieków, wód opadowych i roztopowych

W trakcie prac rozbiórkowych lub remontowych powstawać będą dwa typy ścieków:

- ścieki socjalno – bytowe, związane z czynnościami sanitarnymi pracowników (miejsce powstawania: zaplecze robót),
- ścieki/wody opadowe oraz roztopowe, związane bezpośrednio z opadami atmosferycznymi (miejsce powstawania: plac robót, zaplecze robót).

Emisja odpadów

W fazie prac rozbiórkowo-remontowych wyróżnia się następujące etapy, będące źródłem wytwarzania odpadów:

- roboty rozbiórkowe oraz demontażowe, związane m.in. z demontażem elementów istniejącej infrastruktury technicznej,
- roboty docelowe:
- remont nawierzchni,
- likwidacja danego odcinka drogi wraz z rozbiórką podbudowy,
- demontaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu,

Zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów, przewidziane do wytworzenia rodzaje odpadów zaklasyfikowane zostaną do następujących grup:

- grupa 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie-ujęte w innych grupach,
- grupa 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupa 20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 15

W ramach wskazanej grupy odpadów wytwarzane będą głównie opakowania o charakterze:

- komunalnym, tj.: opakowania jednostkowe po produktach spożywczych, które powstają w wyniku działalności socjalno-bytowej wykonawców robót,
- innym niż komunalny, tj.: opakowania transportowe, zbiorcze oraz jednostkowe stanowiące zabezpieczenie materiałów budowlanych.

Dodatkowo, przewiduje się możliwość wytworzenia odpadów w postaci zniszczonych ubrań roboczych oraz innych asortymentów BHP, w tym sorbentów wykorzystywanych w sytuacji awaryjnego uwolnienia, np.: płynów eksploatacyjnych z użytkowanych urządzeń technicznych. Do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w ramach bieżącej konserwacji maszyn technicznych należy zaliczyć opakowania po substancjach niebezpiecznych, m.in.: oleje, smary, inne płyny eksploatacyjne.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 17

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wytworzenie następujących rodzajów odpadów, które ściśle pozostają związane z pracami rozbiórkowymi:

- kruszywa, powstałe w wyniku rozbiórki podbudowy drogi,

- tzw. destrukty, czyli materiał asfaltowy, powstały w wyniku frezowania nawierzchni drogi,
- beton oraz żelbeton, powstałe w wyniku przeprowadzania prac rozbiórkowych,
- elementy wykonane z metali żelaznych, metali nieżelaznych oraz tworzyw sztucznych, powstałe głównie w wyniku prac rozbiórkowych.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 20

Obsługa zaplecza organizacyjno-socjalnego stanowi źródło generowania strumienia odpadów komunalnych. Zespół działań w wyniku, których wytwarzane będą wskazane odpady podzielony został na trzy grupy:

- czynności organizacyjno-biurowe,
- działalność socjalno-bytowa pracowników,
- czynności konserwacyjne w odniesieniu do obiektów zaplecza.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na etapie likwidacji będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.16. ODDZIAŁYWAŃ NA FLORE, W TYM ZIELEŃ WYSOKĄ

Pomiędzy Kamienną Górą a Borównem, w początkowym fragmencie badanego odcinka, na zboczach doliny rzeki Mianki, znajdują się łąki świeże, z których niektóre, ekstensywnie użytkowane płaty spełniają definicję siedliska 6510.

Między Borównem a Czarnym Borem dominują ubogie tereny rolnicze; z ciekawszych gatunków zanotowano tu nieczęsty gatunek synantropijny – stokłosę żytnią *Bromus secalinus*. Na przydrożnych topolach rzadko i pojedynczo notowano częściowo chroniony mech epifityczny – nastroszek *Uloa sp.*

W miejscowości Czarny Bór droga przecina rzekę Lesk, która na tym odcinku jest siedliskiem 3260 – rzeką włosienicznikową (z rzęśłą długoszijkową i włosienicznikiem). Również w tej miejscowości do drogi przylega fragment lasu, stanowiący siedlisko kwaśnej dąbrowy 9190, połączony z dawnym założeniem parkowo-pałacowym. W płacie tym stwierdzono występowanie częściowo chronionego mchu – gajnika lśniącego *Hylocomium splendens*. Nieco dalej, ciągle w tym samym płacie lasu, słabo zachowane jest ubogie siedlisko grądu środkowoeuropejskiego 9170.

W tym miejscu droga zaczyna biec przez obszar specjalnej ochrony Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (obszar ptasi). Dominują tu ubogie zbiorowiska łąkowe oraz grunty orne. Przed Gorcami (częścią Boguszowa-Gorców) znajduje się niewielki płat łąki świeżej, stanowiącej siedlisko 6510. Kolejne płaty tego siedliska znajdują się między

Gorcami a Boguszowem, pod górą Boreczną. Przed Boguszowem, na stokach Bożej Góry, znajduje się zdegradowany fragment grądu 9170.

W końcowej części badanego odcinka, na zachód od Boguszowa-Gorców, droga biegnie przez kompleks leśny, wzdłuż ciek, przy którym znajdują się słabo zachowane fragmenty grądów 9170.

Jedynie w przypadku częściowo chronionych mchów (nastroszka *Ulota sp.* oraz gajnika lśniącego *Hylocomium splendens*) istnieje ryzyko zniszczenia ich osobników w wyniku realizacji przedsięwzięcia. Zakres ewentualnych zniszczeń zależny będzie od prac realizowanych w obrębie ich stanowisk. Będą to jednak zniszczenia nieistotne z punktu widzenia ochrony populacji obu gatunków. Niezależnie od powyższego przed przystąpieniem do planowanych prac, niezbędnym będzie uzyskanie zezwolenia na odstępstwo od zakazów obowiązujących w stosunku do dziko występujących roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową, na terenie województwa dolnośląskiego. W przedmiotowym przypadku na podstawie art. 56 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zezwolenie takie wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

W przypadku siedlisk przyrodniczych oddziaływanie przedmiotowej inwestycji będzie jedynie oddziaływaniem potencjalnym. Wynika to z faktu występowania stwierdzonych siedlisk poza obszarem inwestycji, a zatem jej bezpośredniego oddziaływania. Uwzględniając fakt, że przebudowa drogi nie będzie związana z zajęciem terenu, na którym stwierdzono siedliska przyrodnicze dalsze oddziaływanie drogi wojewódzkiej nr 367 będzie oddziaływaniem tożsamym istniejącemu oddziaływaniu.

W miejscowości Czarny Bór droga przecina rzekę Lesk, która na tym odcinku jest siedliskiem 3260 – rzeką włosienicznikową (z rzęsłą długoszyjkową i włosienicznikiem). W miejscu tym istnieje potencjalne ryzyko oddziaływania na przedmiotowe siedlisko, w przypadku przebudowy obiektu mostowego. W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się prac związanych z obiektem a jedynie jezdnią drogową co znacznie ogranicza możliwość oddziaływania na przedmiotowe siedlisko.

Oddziaływanie na zieleń wysoką

Praktycznie na całej długości omawianego odcinka w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni rosną drzewa w formie przydrożnych szpalerów, częściowo również są to obszary leśne. Aktualnie Inwestor nie przewiduje konieczności dokonania znacznej ilości wycinek przedmiotowych drzew. Przedmiotowe przedsięwzięcie dotyczy przebudowy istniejącej drogi, co w większości spowodować się będzie do wykonania jezdni drogowej o szerokości 7,0 m co w większości odcinka nie będzie wymagało poszerzenia jezdni a tym samym zajęcia nowego terenu. Ewentualne usunięcie przydrożnych drzew i krzewów będzie miało miejsce jedynie w lokalizacjach gdzie będzie to niezbędne ze względu na konieczność realizacji takich elementów infrastruktury drogowej jak zatoczki autobusowe, zjazdów, wyprofilowania łuków w miejscach stwarzających niebezpieczeństwo dla kierowców, etc. w przypadku gdy nie będzie rozwiązań alternatywnych. W związku z powyższym oddziaływanie na zieleń przydrożną będzie nieznaczne ograniczone do minimum.

W trakcie realizacji inwestycji drzewa i krzewy na placu budowy muszą zostać odpowiednio zabezpieczone. Obowiązek zabezpieczenia istniejących na placu budowy drzew i krzewów spoczywa na wykonawcy robót. Inwestor natomiast powinien dopilnować należytego ich

zabezpieczenia. Proponuje się by w trakcie realizacji prac obowiązywały niżej przedstawione zasady zabezpieczania drzew w okresie budowy.

Tymczasowe zabezpieczenie drzew na okres budowy

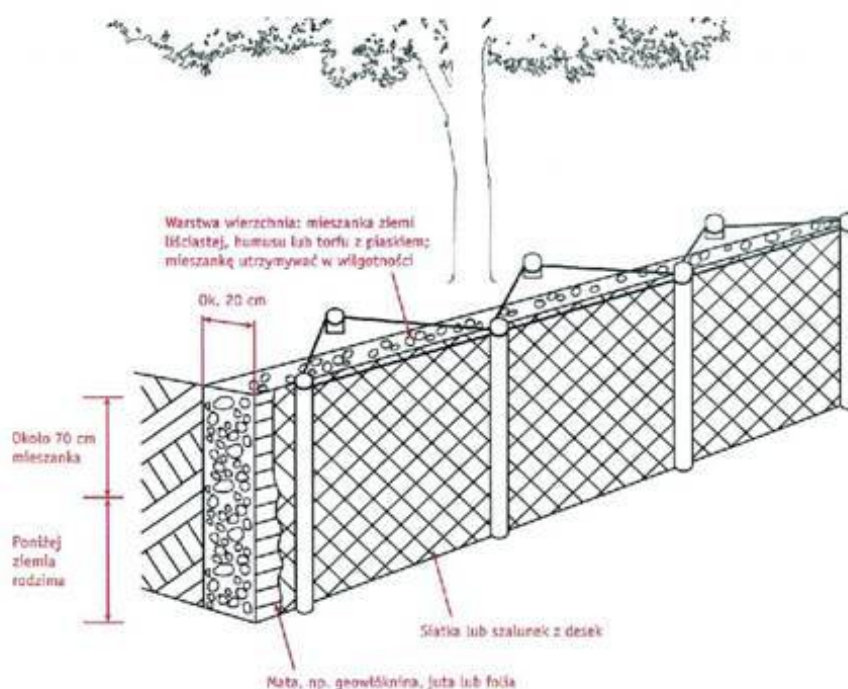
Wykonywanie prac budowlanych w otoczeniu drzew wymaga ich skutecznej ochrony. Zarówno przepisy Ustawy o ochronie przyrody, ustawy Prawo ochrony środowiska jak i ustawy Prawo budowlane określają i nakładają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym zwłaszcza drzew i krzewów na placu budowy. Obowiązek ten spoczywa na wykonawcy robót i inwestorze, który zobligowany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed zniszczeniami oraz by drzewa i krzewy przetrwały inwestycję w nie pogorszonej kondycji.

Wielu problemom drzew – ich zniszczeniu, zamieraniu i usuwaniu – można przeciwdziałać stosując odpowiednie rozwiązania techniczne (inżynierskie), przyrodnicze (kompensacyjne) i edukacyjne.

Prawidłowe zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy musi dotyczyć wszystkich jego części, jak i warunków siedliskowych. Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa istniejące nawet, jeśli nie jest przewidziany w ich pobliżu transport lub praca sprzętu mechanicznego. Należy kategorycznie wykluczyć możliwość uszkodzeń mechanicznych oraz zapobiegać zmianom właściwości gruntu, stosując wyżej wspomniane metody, tj:

1. Rozwiązania inżynierskie:

- wygradzanie systemu korzeniowego drzewa (co najmniej strefy rzutu korony drzew, a optymalnie: rzut korony plus 1,5 m) oraz czytelne oznaczenie tej strefy tabliczką informacyjną,
- stosowanie metod bezwykopowych, tj. przeciski, przewiertory horyzontalne sterowane na odcinkach chroniących korzenie drzew (co najmniej w rzucie korony drzewa),
- wygradzenia strefy systemu korzeniowego drzewa: ogrodzenie ochronne systemu korzeniowego powinno być widoczne, wysokie (nie niższe niż 2 m) i trwałe. Nie będzie ono barierą mechaniczną dla wielu sprzętów, ale znakiem dla wszystkich uczestników procesu budowlanego, że chroniona jest cenna wartość, którą w tym przypadku są drzewa,
- zasłony korzeniowe: jednym z największych zagrożeń dla życia i rozwoju drzewa jest przesuszenie lub ewentualne przemarznięcie obnażonych korzeni. W wypadku uszkodzenia bryły korzeniowej, nie można pozostawić korzeni bez odpowiedniego zabezpieczenia. Korzenie nie powinny być wystawione na działanie promieni słonecznych dłużej niż 1 godzinę, na powietrzu nie dłużej niż 2 godziny, natomiast na powietrzu w stanie stale wilgotnym nie dłużej niż 8 godzin. W związku z tym, ścianę wykopu z uszkodzoną bryłą korzeniową należy zabezpieczyć siatką drucianą lub ekranem z desek, zamocowanym na drewnianych słupach od strony wykopu.



Rysunek 51 Budowa zasłony korzeniowej (na podstawie: Szczepanowska 2011).

Pozostawioną przestrzeń około 20 cm szerokości, pomiędzy ścianą wykopu a ekranem, wypełnić trzeba gruboziarnistym podłożem do wysokości około 40 cm od poziomu terenu. Górną warstwę powinna stanowić mieszanka humusu z piaskiem w stosunku 1:3.

- ewentualne cięcia korzeni muszą zostać wykonane ostrym narzędziem. Nie należy zabezpieczać (np. maścią ogrodniczą) ran po cięciach. Przy dużych ubytkach korzeni, osoba pełniąca nadzór może zdecydować o rekompensacyjnym cięciu koron. Zgodnie z obowiązującym prawem, cięcia takie są wykonywane wyłącznie w przypadku konfliktu z projektowaną infrastrukturą. W praktyce są one nadużywane, dlatego też nie mogą być wykonywane standardowo. Poza tym, wymagają one specjalistycznej wiedzy i doświadczenia.
- w celu zabezpieczenia koron drzew należy wygrodzić teren w granicach ich rzutu. Dodatkowo należy uwzględnić wysokość środków transportu, maszyn i urządzeń budowlanych. Dopuszcza się uprzedzenie nieuniknionych uszkodzeń drzew wykonaniem prac ograniczających rozmiar uszkodzeń, np. cięć technicznych. Cięcia te można wykonywać przez cały rok. Ich rozmiar wynosi maksymalnie 20% masy asymilacyjnej drzewa w jednym nawrocie. Cięcia i zabezpieczenie miejsc cięć należy wykonać zgodnie z zasadami jakości cięć pielęgnacyjnych i zabezpieczania miejsc cięć;

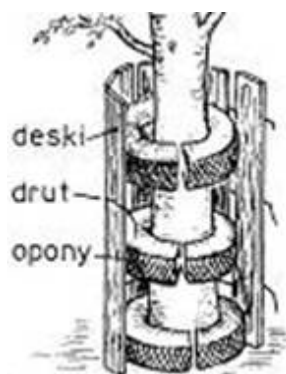
Polecane w starej literaturze szalowanie pnia deskami nie jest sposobem zabezpieczenia drzewa, co więcej nie ma zastosowania w przypadku drzew iglastych. Nie jest to metoda skuteczna, a jedynie dająca złudne poczucie wypełnienia obowiązku ochrony drzew na placu budowy (Ziemiańska M., Dworniczak Ł., 2012, 2014).

Jedynym, najskuteczniejszym sposobem zabezpieczenia drzew w procesie inwestycyjnym jest wyłączenie strefy rzutu korony z komunikacji (nawet pieszej) w odległości plus minimum 1,5 m.



Rysunek 52 Wygrodzenie drzew (Zieleń miejska nr 11/2009 (32) artykuł „Zagrożenie dla drzew na placach budów cz. I”).

W wyjątkowych sytuacjach, kiedy drzewo znajduje się bardzo blisko wykonywanych prac i nie jest możliwe wykonanie wygrodzenia całej strefy rzutu korony, a drzewo można zachować, należy prawidłowo zabezpieczyć pień przed uszkodzeniami mechanicznymi i/lub zasypaniem. Wówczas stosujemy rury drenarskie bądź maty słomiane do okrycia pnia, dopiero na to stosujemy odeskowanie.



Rysunek 53 Zabezpieczenie pni przed uszkodzeniami mechanicznymi i zasypaniem (zamiast opon należy użyć rur drenarskich lub mat słomianych) (Zieleń miejska nr 12/2009 (33) artykuł „Zagrożenie dla drzew na placach budów cz. II”).

2. Rozwiązania przyrodnicze:

- w obrębie bryły korzeniowej drzewa prowadzić prace ręcznie, jak najkrócej, w odpowiednim terminie np. w czasie spoczynku fizjologicznego roślin,
- podlewanie drzew – zalecenie dotyczy okresów długotrwałej suszy bądź wynika z technologii prac budowlanych np. głębokie wykopy powodujące tzw. lej depresyjny,
- ograniczać transpirację poprzez cieniowanie koron drzew.

3. Rozwiązania obejmujące kontrolę, edukację i weryfikację:

- monitorowanie stanu drzew i ich zabezpieczeń w trakcie trwania robót budowlanych (nadzór przyrodniczy);
- nieustanna edukacja wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego dotycząca konsekwencji uszkodzeń, zniszczenia drzew, wysokości kar oraz skuteczności rozwiązań inżynierskich lub przyrodniczych.
- dla skutecznej ochrony drzew na terenie budowy ważna jest klarowna informacja dotycząca jej zakresu. Formą edukacji jest oznaczanie stref ochronnych tablicami informacyjnymi na temat tego, co jest chronione i jednocześnie zabronione w tej strefie. Można także informować o największych zagrożeniach dla drzew na planszach, m.in. o zakazie używania maszyn w strefach systemów korzeniowych, składowania materiałów budowlanych w tej strefie itp.

Wszystkie ww. zabiegi pozwalają na zmniejszenie negatywnego wpływu prac budowlanych na żywotność drzew.

Podsumowując, należy zwracać szczególną uwagę, aby:

- nie prowadzić przejazdów ciężkiego sprzętu budowlanego w obręb strefy korzeniowej;
- nie dopuszczać do wycieków paliw;
- nie składować w bezpośrednim sąsiedztwie drzew materiałów niebezpiecznych, np. soli, cementu, wapna, piasku, kamieni, drewna czy nawet humusu;
- nie organizować parkingów lub biur budowy bezpośrednio pod drzewami,
- nie prowadzić wykopów powodujących mechaniczne uszkodzenia korzeni,
- nie oznaczać drzew sprayem, mocować do nich tablic, kabli energetycznych, lamp itp.

Efektem wyżej wymienionych praktyk jest zmiana chemizmu gleby i jej struktury: zagęszczenie, ograniczenie zasobów wodnych, pokarmowych i tlenowych. Co prowadzi w następstwie do zamierania drzewa (mogące ujawnić się dopiero w kolejnych sezonach wegetacyjnych). Stąd tak ważne jest odsunięcie wszystkich działań poza strefę korzeniową, wyznaczonej rzutem korony.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót budowlanych

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym.

Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

a) przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni,
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczyć powierzchnię ran preparatem impregnującym,
- posypać glebę na bieżąco zabezpieczone korzenie,

- zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię glebą bardziej zasobną.
- b) przy uszkodzeniu gałęzi:
 - wykonywać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3 cm zawsze trzyetapowo,
 - zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
 - średnicy do 10 cm, zaszmarowując w całości preparatem o działaniu powierzchniowym,
 - średnicy ponad 10 cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa - kalus) i drewno czynne (pierścień o grubości $1,5 \times 2$ cm) – środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym,
- c) przy ubytkach powierzchniowych:
 - wygładzić i uformować powierzchnię rany,
 - uformować krawędź rany (ubytku),
 - zabezpieczyć całą powierzchnię rany, z tym, że świeże rany zabezpieczyć jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem emulsyjnym, powierzchniowym.

Cięcia pielęgnacyjne

Zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 roku o ochronie przyrody (t.j. z późn. zm. Dz.U. 2020 poz. 55) art. 87a. ust. 1. *prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.*

Ponadto zgodnie z art. 87a. ust. 2. *ww. ustawy prace w obrębie korony drzewa nie mogą prowadzić do usunięcia gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, chyba że mają na celu:*

- 1) *usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych;*
- 2) *utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa;*
- 3) *wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa.*

W trakcie cięć pielęgnacyjnych należy przestrzegać podstawowych zasad technicznych:

- wszystkie cięcia powinny być wykonane narzędziami ostrymi, które zostawiają gładkie rany,
- nie należy prowadzić cięć blisko płaszczyzny pnia, gdyż powstaje wtedy duża rana, która trudno się goi, ani za daleko, gdyż pozostaje sęk, który zasycha i butwieje. Należy zatem ciąć na tzw. "obrączkę", czyli nieco skośnie w tym miejscu, gdzie kończy się pierścieniowe zgrubienie gałęzi czy konara zwane obrączką. Usuwając gruby konar należy go najpierw podciąć od dołu, a potem tnąc od góry podtrzymywać ręką, aby się nie oderwał od pnia wraz z paskiem kory,
- jedną z podstawowych zasad, jeśli już usuwa się gałęzie, jest przycięcie ich tak, aby najbliższa gałąź, która ma przejąć rolę tej uciętej, miała minimum 1/3 jej średnicy.

Ma to zapewnić dopływ asymilatów do uciętego fragmentu. Gałąź ta powinna również wyrastać w pożądanym kierunku. Patrząc na dokonywane ostatnio cięcia, nawet ta podstawowa zasada, nie jest przestrzegana,

- po usunięciu dużego konaru, koronę drzewa należy uformować w miarę symetrycznie, aby uniknąć deformowania, a następnie przechylania się drzew,
- cięcie gałęzi powinno być wykonywane w trakcie okresu wegetacyjnego, a ograniczane w fazie spoczynku, z powodu zagrożenia patogenami, oraz wiosną, gdy drzewa wypuszczają liście. Prac nie należy przeprowadzać w kwietniu, maju i czerwcu, gdyż w tym okresie drzewa korzystają z energii zmagazynowanej w poprzednim sezonie, większość z niej przeznaczając na formowanie liści. Jest to również aktywny okres dla wielu chorób i patogenów grzybowych. Nie należy także ciąć drzew późną jesienią i wczesną zimą, gdyż może to prowadzić do uszkodzeń mrozowych. Najlepszym okresem są miesiące letnie i późna zima.

Przed rozpoczęciem prac polegających na cieni gałęzi należy wykonać dokumentację zdjęciową.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na florę w tym zieleń wysoką będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.17. ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA FAUNĘ

12.17.1. Oddziaływanie na gatunki ssaków (bez nietoperzy)

Główne zagrożenia na etapie realizacji inwestycji

- zajęcie terenu pod inwestycję, w tym wycinka drzew,
- zwiększona penetracja terenu,
- hałas na etapie realizacji prac budowlanych,
- przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi,
- płoszenie.

Zajęcie terenu pod inwestycję jest zagrożeniem powodującym utratę siedlisk poszczególnych gatunków ssaków. W zależności od gatunku ssaka, wielkości zajmowanego przez niego arealu, umiejętności adaptacyjnych, może dojść do wycofania się lub wyginięcia osobników, których siedlisko zostało zajęte. Zajęcie terenu pod inwestycję i wycinka starych drzew jest zagrożeniem powodującym utratę siedlisk żerowiskowych czy też kryjówek.

Hałas na etapie realizacji prac budowlanych może doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku ssaków z dotychczas zajmowanego terytorium lub jego części.

Pogorszenie, jakości siedlisk należy wiązać z ograniczeniami w dostępie do zdobywanego pokarmu (żerowisk) i w zależności od długości oddziaływania czynnika oraz zdolności adaptacyjnych gatunku doprowadzić do strat w populacji (mniejszy przyrost populacji, zwiększona śmiertelność). Pogorszenie, jakości siedlisk w aspekcie znaczącego wpływu należy wiązać głównie z przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska wodnego.

Przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi, może prowadzić do zmniejszenia liczebności osobników poszczególnych populacji ssaków. Większe znaczenie tego zjawiska może dotyczyć rzadkich przedstawicieli ssaków, o niewielkiej populacji. W przypadku dużych ssaków zjawisko to może mieć charakter incydentalny.

Główne zagrożenia na etapie eksploatacji

- hałas powstający na etapie eksploatacji,
- przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi,
- efekt barierowy.

Hałas powstający na etapie eksploatacji jest jednym z czynników wzmagających efekt barierowy. Efekt barierowy jest jednym z największych zagrożeń dla populacji ssaków.

Zagrożenie polegające na efekcie barierowym należy rozważać w dwóch skalach: lokalnej oraz regionalnej. W skali lokalnej należy analizować wpływ inwestycji na siedliska zwierząt występujące w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Niektóre siedliska mogą być bezpowrotnie utracone, inne natomiast mogą utracić swoje pierwotne funkcje w wyniku pogłębienia fragmentacji i izolacji.

Brak możliwości wymiany osobników pomiędzy populacjami może doprowadzić do zmniejszenia liczebności, a nawet ich zaniku. Fragmentacja siedlisk, w konsekwencji ogranicza możliwość ich wykorzystania przez poszczególne gatunki zwierząt baz żerowych i miejsc rozrodu. Dotyczy to w największym stopniu gatunków o dużych wymaganiach przestrzennych.

Przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi, ssaków jest związane z ich przemieszczaniem w obrębie pasa drogowego. Prawdopodobieństwo kolizji ssaków z pojazdami wzrasta do pewnego momentu wraz ze wzrostem prędkości samochodów oraz natężeniem ruchu. Duża śmiertelność w wyniku kolizji może doprowadzić do znaczącego spadku ilości osobników danej populacji ssaków.

Ponadto efekt barierowy powoduje ograniczenie lub często uniemożliwienie wymiany genowej pomiędzy osobnikami gatunków różnych lub tej samej populacji. W efekcie może to prowadzić do ograniczenia puli genowej w obrębie populacji i w dalszej kolejności zmniejszenie jej odporności na różne czynniki środowiskowe (np. odporności na choroby).

Powstanie bariery znacząco ograniczającej możliwości migracyjne zwierząt praktycznie przekreśla możliwości ekspansji poszczególnych gatunków ssaków na nowe tereny i zwiększenie zasięgu ich występowania.

Ocena wpływu przedsięwzięcia na ssaki

Wzdłuż przedmiotowej inwestycji nie stwierdzono siedlisk, które wyróżniałyby się różnorodnością chronionych gatunków ssaków. Brak jest również miejsc, o zwiększonej liczbie kolizji, co sugeruje brak stałych tras migracyjnych w poprzek drogi wojewódzkiej.

Żadnego z chronionych gatunków ssaków nie stwierdzono bezpośrednio w granicach pasa drogowego jak również w jego bezpośrednim otoczeniu.

Wzdłuż całego odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 obserwowano również bezpośrednio oraz odnajdywano tropy i ślady bytowania pospolitych łownych gatunków parzystokopytnych: saren i dzików, jeleni. Stosunkowo często obserwowane były także lisy. Przemieszczenia zwierzyny łownej odbywają się niemal na całej długości analizowanego odcinka, głównie jednak na fragmentach przebiegających w otoczeniu lasów. Stwierdzono, iż droga wojewódzka nr 367 nie stanowi bariery migracyjnej dla dużych ssaków, które to w sytuacji braku wysokich nasypów drogowych, ogrodzeń oraz oświetlenia pokonuje istniejącą jezdnię.

Ocena oddziaływania na korytarze ekologiczne została omówiona w rozdziale Oddziaływania na korytarze ekologiczne.

Pogorszenie jakości siedlisk na etapie budowy, związane jest głównie z zajęciem terenu pod inwestycję – baza materiałowa. Można temu zapobiec organizując zaplecza budowy na terenie poza siedliskami przyrodniczymi, lub w obrębie już przekształconych placów. Inwestycja nie wiąże się z zajęciem nowego terenu w związku z czym oddziaływanie to nie będzie istotne.

Hałas i niepokojenie wywiera wpływ o mniejszej sile oddziaływania. Hałas i niepokojenie mają miejsce zarówno w fazie budowy, jak i eksploatacji drogi. Z czasem, wiele gatunków adaptuje się do występującego stale lub regularnie hałasu. Na etapie budowy czynnik ma znaczenie przejściowe, nieznaczące w dłuższej perspektywie. Hałas na etapie eksploatacji nie powinien mieć istotnego wpływu na populację ssaków. Ponadto czynnik ten nie będzie istotnie większy niż stan obecny.

12.17.2. Oddziaływanie na gatunki nietoperzy

Jednym z najpoważniejszych ekologicznych problemów, jakie wiążą się z rozwojem infrastruktury drogowej jest ograniczenie swobodnego przemieszczania się organizmów w przestrzeni krajobrazowej poprzez tworzenie barier ekologicznych. W wyniku oddziaływań barierowych dochodzi do szeregu negatywnych skutków środowiskowych, z których większość wynika z trwałej fragmentacji siedlisk z utrudnionym kontaktem pomiędzy zamieszkującymi je osobnikami, prowadzącej do:

- izolacji populacji i terenów siedliskowych fauny,
- ograniczenia możliwości wykorzystywania arealów osobniczych zwierząt – poprzez zahamowanie migracji związanych z zdobywaniem pożywienia, szukaniem bezpiecznego schronienia, dostępem do miejsc rozrodu,
- zahamowania lub ograniczania migracji i wędrówek dalekiego zasięgu oraz rozprzestrzeniania się gatunków i kolonizacji nowych siedlisk,
- ograniczenia przepływu genów i obniżenia zmienności genetycznej w ramach populacji,
- zamierania lokalnych populacji i w efekcie obniżenia różnorodności biologicznej obszarów przeciętych drogami (Kurek 2007, Bohatkiewicz i in. 2008),

- powodowanie efektu przyciągania nietoperzy nad planowaną drogę. Sztuczne źródła światła instalowane w ramach modernizacji odcinków dróg zakłócają zachowanie wielu gatunków, w tym wędrownych, zaburzają migrację i mogą się stać dla zwierząt pułapką ekologiczną. Szczególnie sztuczne oświetlone fragmenty pasm dróg ekspresowych i autostrad przebiegających przez obszary cenne przyrodniczo, działają jak pułapka ekologiczna, zwabiają owady i podążające za nimi nietoperze, które giną w licznych zderzeniach z rozjeżdżonymi samochodami.

Powyższe oddziaływania są jednak jedynie oddziaływaniami potencjalnymi, które mogą wystąpić w przypadku barku podjęcia działań minimalizujących ich negatywny wpływ. Ocenia się, że planowana do przebudowy droga nie będzie stwarzała zagrożenia dla zwiększenia śmiertelności. Wynika to przede wszystkim z faktu stosunkowo niewielkiego ruchu pojazdów w godzinach nocnych tj. od godziny 22⁰⁰ do godziny 06⁰⁰.

12.17.3. Oddziaływanie na gatunki ptaków

Główne zagrożenia na etapie realizacji inwestycji:

- zajęcie terenu pod inwestycję, mechaniczne niszczenie siedlisk, w tym wycinka drzew i krzewów,
- zanieczyszczenie biotopów,
- drgania podłoża i hałas na etapie realizacji prac budowlanych,
- przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi.

Wyżej wymienione zagrożenia mogą doprowadzić do utraty/pogorszenia jakości miejsc rozrodczych oraz żerowania ptaków.

Na etapie budowy może wystąpić zajęcie terenu w związku z organizacją placu budowy, w tym miejsc składowania materiałów oraz dróg dojazdowych. W przypadku, gdyby zajęcie terenu dotyczyło siedlisk żerowiskowych i lęgowych gatunków powodowałoby ono nieodwracalne zniszczenie danego siedliska. Szczególnie istotny wpływ w nawiązaniu do gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Przedmiotowe W przypadku zajęcia siedliska pod inwestycję następuje jego zniszczenie. Nie istnieją skuteczne sposoby minimalizacji wpływu tego zagrożenia. Jedynym rozwiązaniem jest kompensacja polegająca na odtworzeniu utraconych siedlisk w innym miejscu. Składowanie materiałów i maszyn w trakcie budowy również może doprowadzić do zniszczenia siedliska w wyniku jego zajęcia.

Wycinka drzew i krzewów może wywierać wpływ na awifaunę w bezpośredniej strefie przedsięwzięcia w przypadku, gdy stanowią one istotne elementy struktury siedlisk ptaków.

Zanieczyszczenie biotopów substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia warunków siedliskowych, a w skrajnych przypadkach do zniszczenia siedlisk. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego do prac. Zanieczyszczenia powstałe na skutek ewentualnych awarii mogą zostać przeniesione na stosunkowo duże odległości (w zależności od poziomu wód, szybkości spływu, stopnia zanieczyszczenia i tempa reakcji służb ratowniczych).

Drgania podłoża oraz hałas mogą utrudnić żerowanie i rozmnażanie się gatunkom, co w efekcie może doprowadzić do zmniejszenia sukcesu rozrodczego oraz opuszczenia stanowiska lub fragmentu terytorium gatunku.

Na placu budowy i drogach dojazdowych do budowy może dochodzić do zwiększonej śmiertelności zwierząt, związanej z ich przypadkowym zabijaniem przez sprzęt budowlany (np. nielotnych piskląt lub podlotów). Wpływ jest proporcjonalny do natężenia i długotrwałości prac budowlanych, o dużym znaczeniu w przypadku niewielkich populacji gatunków rzadkich, zagrożonych.

Główne zagrożenia na etapie eksploatacji:

- przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi,
- hałas i niepokojenie,
- zanieczyszczenia powstające na etapie eksploatacji.

Ruch samochodowy powoduje kolizje ze zwierzętami, a w konsekwencji ich śmiertelność. Dla drobnych ptaków podwyższone ryzyko kolizji powstaje w wyniku obecności w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wysokiej roślinności, zwłaszcza krzewiastej. Niektóre gatunki ptaków mogą wykorzystywać zarośnięte miejsca w sąsiedztwie drogi do gnieźdzenia się, przez co stają się w wysokim stopniu narażone na kolizje. Ptaki drapieżne często wykorzystują słupy jako czatownie, a zachowania takie zwiększają ryzyko kolizji z pojazdami. Eksploatacja drogi wiąże się zawsze z ryzykiem wystąpienia zanieczyszczeń w wyniku awarii lub wypadku oraz oddziaływania związane z emisją hałasu, jak na etapie budowy.

Niekorzystny wpływ infrastruktury liniowej na populacje zwierząt, w tym także na ptaki, jest dość dobrze poznany. Na etapie realizacji inwestycji obejmuje on płoszenie ptaków w sąsiedztwie prowadzonych prac oraz zajęcie terenu siedlisk ptaków pod budowę infrastruktury, a w konsekwencji przekształcenie siedlisk i opuszczenie tego terenu przez ptaki. Ten niekorzystny efekt jest dobrze widoczny zwłaszcza w przypadku nowych przedsięwzięć.

Głównym czynnikiem oddziałującym na ptaki na etapie eksploatacji drogi jest ruch drogowy i hałas. Skutkiem czego jest opuszczenie stanowisk, bądź spadek zagęszczenia populacji w strefie oddziaływania drogi. Oddziaływanie to jest związane z nadmiernym natężeniem hałasu. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na populacje ptaków może być ich śmiertelność w wyniku kolizji z samochodami (szczególnie tirami). Potencjalne znaczenie i wpływ na siedliska ptaków mogą mieć również awarie powstałe w wyniku kolizji drogowych (np. skażenie siedliska substancjami chemicznymi).

Badania przeprowadzone w Holandii na drogach z dużym natężeniem ruchu pojazdów (Reijnen, 1995, 1996; Reijnen i Foppen 1995) wykazały, że spadek zagęszczenia populacji jest obserwowany u większości gatunków ptaków, zarówno leśnych jak i krajobrazu rolniczego. Odległość, na jaką oddziałują drogi, jak i sam stopień spadku zagęszczenia populacji są różne u poszczególnych gatunków i silnie zależą również od natężenia ruchu pojazdów. Im większe natężenie hałasu, a tym samym im bliżej szlaku komunikacyjnego, tym spadek zagęszczenia populacji jest większy. Zasięg niekorzystnego oddziaływania zależy również od środowiska, w jakim gniazdują poszczególne grupy ptaków. Z badań

przeprowadzonych w Holandii wiadomo, że zasięg niekorzystnego oddziaływania hałasu jest mniejszy w przypadku terenów leśnych.

Stopień spadku zagęszczenia populacji jest różny u poszczególnych gatunków ptaków. W przypadku niektórych gatunków prowadzi do znaczących strat w awifaunie. Generalnie można przyjąć, iż najwrażliwsze są ptaki z rodziny siewek (tak jak np. kszyszek) oraz ptaki szponiaste (np. pustułka, czy myszołów) i nocne, a najmniej ptaki wróblowate (jak skowronek, czy gąsiorek). Wielkość strat w populacji zależy również od ogólnej kondycji i trendu gatunku (Reijnen, 1997). Straty są najmniejsze u prężnych i licznych populacji, gdzie pojedyncze osobniki są zmuszone do gniazdowania w skrajnie niekorzystnych warunkach. Relatywnie największe straty są obserwowane u gatunków o trendzie spadkowym i zagrożonych wyginięciem.

Prawdopodobnie główną przyczyną spadku zagęszczenia ptaków lęgowych wzdłuż dróg jest hałas, który utrudnia komunikację głosową (przywabienie samicy), a w konsekwencji prowadzi do emigracji osobników ze strefy oddziaływania i spadku reprodukcji. Potwierdza to brak negatywnego oddziaływania na zagęszczenie ptaków, dróg stosunkowo mało użytkowanych, przez co cichych (Reijnen i inni 2006). Śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami prawdopodobnie ma mały wpływ na zagęszczenie, chociaż w przypadku niektórych gatunków ilość kolizji może być wysoka. W przypadku większości gatunków ptaków nie stwierdzono różnicy w przeżywalności pomiędzy dorosłymi osobnikami gniazdującymi w pobliżu jak i z dala od drogi (Reijnen i in. 1996). Wyjątkiem są tu sowy, w przypadku których kolizje z pojazdami mogą znacząco wpływać na stan lokalnej populacji. Wyższą śmiertelność odnotowuje się również wśród młodych niedoświadczonych osobników. Chociaż w badaniach, w których wyeliminowano bodziec wizualny poprzez obsadzenie skraju drogi krzewami i drzewami lub poprzez budowę ekranów, spadek zagęszczenia nadal był obserwowany (Illner 1992). Świadczy to o nadrzędnym znaczeniu hałasu, jako czynnika limitującego możliwość gniazdowania. Jest to szczególnie widoczne u gatunków o nocnej aktywności głosowej np. bąk *Botaurus stellaris*, derkacz *Crex crex*, lelek *Caprimulgus europaeus*.

Badania holenderskie wykazały niewielki wpływ hałasu na drogach o małym nasileniu ruchu, co sugeruje, że nie natężenie dźwięków, ale ich ciągłość lub nieciągłość wpływają na reakcje behawioralne ptaków. Faktycznie, przy stałym i silnym strumieniu zakłócających dźwięków może dochodzić do słabego rozprzestrzeniania się śpiewu samca, nie uzyskiwania przez niego partnerki i w konsekwencji opuszczania danego miejsca. Natomiast przy nawet silnym dźwięku, ale trwającym tylko kilka czy kilkanaście sekund reakcja samca polega na tym, że stara się on „przekrzyczyć intruza”, co oczywiście mu się nie udaje, ale po krótkim czasie „intruz” znika i problem słabej donośności śpiewu przestaje być aktualny.

Ocena wpływu przedsięwzięcia na gatunki ptaków i ich siedliska

Ze względu na stosunkowo niewielkie natężenie ruchu a także związane z nim natężenie hałasu nie przewiduje się istotnego oddziaływania na ptaki związane z hałasem. Oczywiście w przypadku oddziaływania hałasu negatywne zasięgi mogą być w zależności od gatunku większe niż w przypadku norm określonych dla terenów zabudowy mieszkaniowej. W wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia zastosowana zostanie nawierzchnia o obniżonej hałaśliwości co powinno obniżyć hałas drogowy w środowisku. W

konsekwencji czego realizacja przedsięwzięcia będzie zjawiskiem korzystnym również kontekście oddziaływania na awifaunę.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Wpływ przedmiotowego przedsięwzięcia na ptaki związany będzie z zajęciem terenu pod bazę materiałową a co za tym idzie utratą siedlisk, miejsc żerowania, terenów lęgowych. Ze względu na zakres inwestycji – przebudowę drogi po istniejącym śladzie, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na gatunki ptaków i ich siedliska. Można temu zapobiec organizując zaplecza budowy na terenie poza siedliskami przyrodniczymi, lub w obrębie już przekształconych placów.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

12.17.4. Oddziaływanie na gatunki płazów i gadów

Główne zagrożenia na etapie realizacji inwestycji:

- zajęcie terenu pod inwestycję,
- użytkowanie dróg dojazdowych, składowanie materiałów i maszyn w trakcie budowy,
- zanieczyszczenie biotopów substancjami chemicznymi,
- przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi.

Wyżej wymienione zagrożenia mogą doprowadzić do utraty miejsc rozrodczych oraz żerowania płazów. Efektem oddziaływań może być również fragmentacja siedlisk oraz pogorszenie ich stanu. Skutkować mogą ograniczeniem w kontekście występowania oraz rozwoju populacji gatunków na analizowanym terenie, co w głównej mierze należy wiązać z ograniczeniem możliwości swobodnej migracji, wymiany materiału genetycznego.

W przypadku zajęcia siedlisk pod inwestycję następuje jego zniszczenie, także na skutek składowania materiałów i maszyn w trakcie budowy, lokalizacji dróg dojazdowych.

Zanieczyszczenie biotopów substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia miejsc żerowania lub warunków rozrodu płazów. W skrajnych przypadkach do zniszczenia siedlisk. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego podczas prac budowlanych i wydostania się do środowiska substancji chemicznych (ropopochodne i in.).

Przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi płazów może doprowadzić do zmniejszenia wielkości populacji danego gatunku. Efekt ten może nasilić się w okresach migracji płazów z/lub do miejsc ich rozrodu.

Główne zagrożenia na etapie eksploatacji

- efekt barierowy,
- przypadkowe zabijanie w wyniku niezamierzonej kolizji z pojazdami samochodowymi,
- zanieczyszczenia powstające na etapie eksploatacji.

Skutkiem ww. oddziaływań może być fragmentacja siedlisk oraz pogorszenie ich stanu lub nawet zniszczenie.

Z efektem barierowym mamy do czynienia, gdy dojdzie do powstania bariery ograniczającej lub uniemożliwiającej swobodną migrację zwierząt (lub roślin). Może wówczas dojść do izolacji genetycznej w obrębie populacji danego gatunku oraz fragmentacji siedlisk. W przypadku fragmentacji siedlisk, u płazów mamy do czynienia z uszczupleniem arealu ich występowania (żerowisk) oraz możliwością odcięcia części populacji od miejsc rozrodu lub miejsc hibernacji. Odcięcie całości lub części populacji od jednego z tych podstawowych komponentów siedliska powoduje całkowity zanik lub osłabienie lokalnej populacji. Ograniczenie migracji płazów najczęściej związane jest też z ich zwiększoną śmiertelnością w wyniku kolizji z pojazdami lub przedłużonym przebywaniem płazów w strefie nasłonecznionej.

Efekt barierowy, powiązany ze zwiększoną śmiertelnością i ograniczeniem swobodnej wymiany genetycznej, może więc doprowadzić do spadku lub wyginięcia lokalnej populacji płazów.

Ocena wpływu przedsięwzięcia na herpatofaunę

Wpływ zanieczyszczeń powstających na etapie eksploatacji na gatunki płazów i ich siedliska związany jest z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych. W przypadku wód zawierających dużą koncentrację zawiesin, soli, metali ciężkich i produktów ropopochodnych istnieje duże ryzyko pogorszenia siedlisk płazów. Istnieje również ryzyko związane z potencjalnymi awariami lub wypadkami. Zanieczyszczenie siedlisk płazów (substancje ropopochodne, chemikalia, itp.) w sytuacji awaryjnej może być znaczne. Istnieje możliwość przeniesienia substancji chemicznych ciekami na większe odległości. Prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest trudne do oszacowania, ale jego zaistnienie musi być brane pod uwagę.

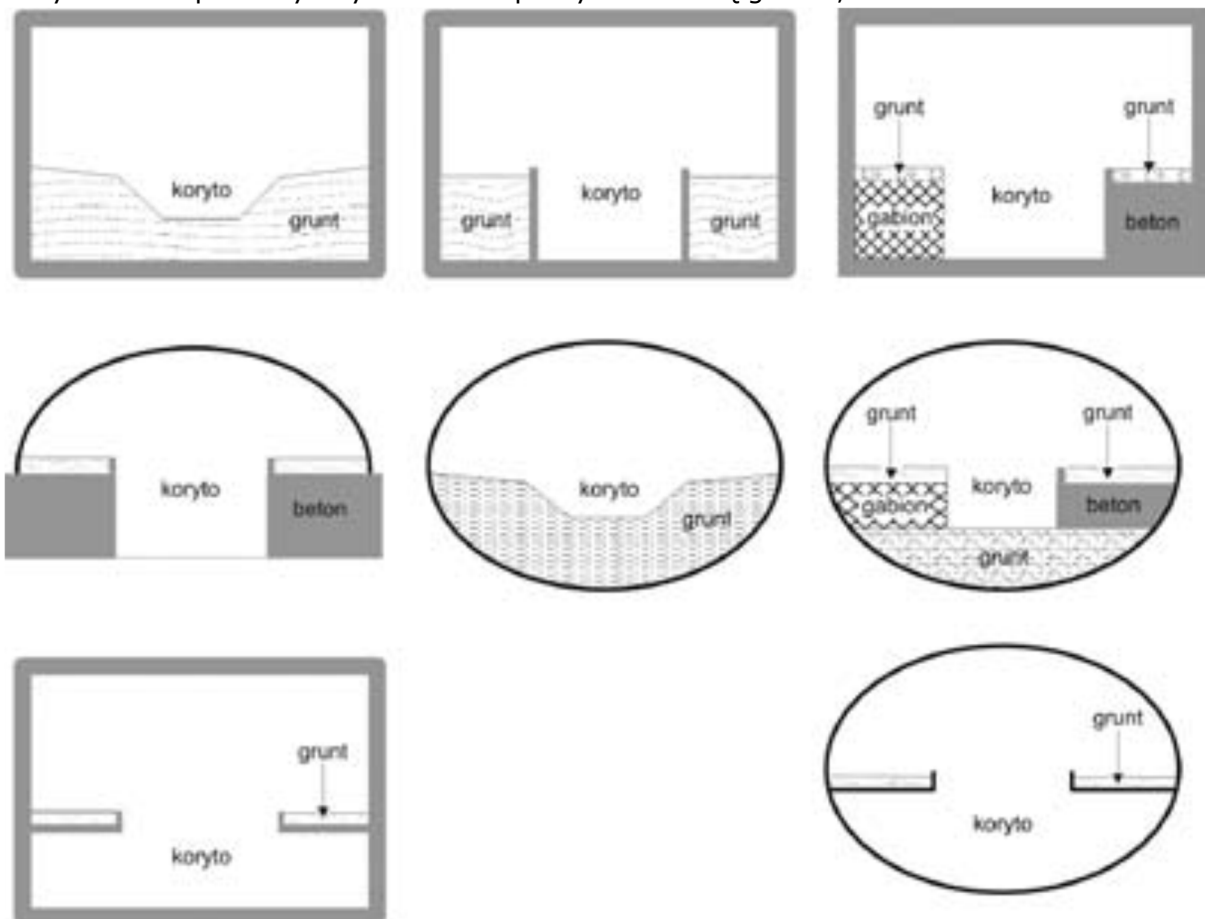
Na przebiegu omawianego odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 zidentyfikowano jeden lokalny szlak migracji płazów. Znajduje się on na wysokości odcinka ok. 38+500 – 39+500. W kilometrze tym po lewej stronie drogi znajdują się trzy stawy znacznych rozmiarów zbiorniki wodne. Po stronie prawej również znajdują się zbiorniki wodne, jednak znacznie mniejszych rozmiarów. Stawy te są najistotniejszym miejscem występowania płazów w

obrębie omawianego odcinka drogi wojewódzkiej. Stwierdzono w nich rozród ropuchy szarej, żaby wodnej oraz żaby śmieszki. W okresie prowadzenia badań obserwowano migrujące w poprzek drogie osobniki ww. gatunków.

Dlatego istotnym jest zabezpieczanie na odcinku ok. 38+500 – 39+500 przedmiotowego szlaku migracji. W tym celu zaleca się wykonanie ogrodzeń na całej długości szlaku migracji oraz wykonanie około 5 przejść dla płazów pod drogą, w km 38+750, 38+850, 39+150, 39+250, 39+450 oraz dostosowanie istniejących przepustów do pełnienia funkcji przejść dla płazów np. poprzez montaż półek przelazowych o szerokości 50 cm umieszczonych na średnim poziomie wody.

W przypadku przepustów gdzie przewidziano montaż półek, powinno się one płynnie łączyć z terenem przyległym. Półki te mogą być wykonane zarówno jako elementy podwieszane do ścian bocznych obiektów oraz jako oparte na dnie konstrukcji obiektu np.:

- skarpy ziemne:
 - usypane wyłącznie z gruntu bezpośrednio na dnie konstrukcji obiektu,
 - usypane z gruntu na dnie pomiędzy ścianą boczną obiektu a dodatkową, pionową ścianką,
- wylewki lub prefabrykaty betonowe pokryte warstwą gruntu,



Rysunek 54 Schemat dopuszczalnych rozwiązań suchych półek w przejściach zespolonych dla małych.

Ogrodzenia ochronno-naprowadzające powinny być wykonane z siatki stalowej o średnicy oczek nie większej niż 5x5 mm lub z pełnych elementów prefabrykatów, wykonanych z tworzywa lub betonu. Wysokość ogrodzenia powinna być nie mniejsza niż 50 cm nad

powierzchnią gruntu. Ogrodzenie powinno być wkopane w grunt na głębokość minimum 30 cm i/lub posiadać tzw. bieżnię uniemożliwiająca podkopywanie pod ogrodzeniem, wysuniętą w kierunku na zewnątrz drogi na odległość ok. 50 cm. Ogrodzenia powinny posiadać przewieszkę w górnej części odgięta pod kątem 90° w kierunku na zewnątrz pasa drogowego, o długości 10 cm. Zewnętrzne końce należy uformować w kształcie litery U, w kierunku przeciwnym do pasa drogowego. Zaprojektowana konstrukcja powinna łączyć się w sposób płynny nieumożliwiający przedostanie się zwierząt na pas ruchu (brak szczelin na styku płotek – przepust). Parametry wykorzystanego materiału powinny gwarantować stabilność oraz trwałość wykonanego ogrodzenia.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wiąże się z zajęciem siedlisk i miejsc rozrodu płazów i gadów. Zaproponowane powyżej działania minimalizujące mają za zadanie zmniejszenie aktualnie występującego negatywnego oddziaływania na populację płazów. Zastosowanie ogrodzeń oraz przejść dla płazów pozwoli na zmniejszenie ryzyka kolizji z płazami na ich szlaku migracji.

12.17.5. Oddziaływanie na gatunki bezkręgowców

Główne zagrożenia na etapie realizacji inwestycji

- zajęcie terenu pod inwestycję,
- zanieczyszczenia powstające na etapie budowy.

Wyżej wymienione zagrożenia mogą doprowadzić do utraty miejsc rozrodczych oraz żerowania bezkręgowców. Efektem oddziaływań może być również fragmentaryzacja siedlisk oraz pogorszenie ich stanu.

W przypadku zajęcia siedliska pod inwestycję następuje jego zniszczenie, utrata wykorzystywanych miejsc rozrodczych.

W przypadku drgań podłoża na etapie budowy, czy też zwiększonej śmiertelności na placach budowy wpływ ten w kontekście bezkręgowców należy uznać za nieistotny.

W liniach rozgraniczających inwestycji nie stwierdzono żadnych stanowisk chronionych gatunków bezkręgowców, w związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na tą grupę zwierząt.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na zwierzęta

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) będzie generował mniejsze natężenie hałasu w środowisku jego oddziaływania na faunę może być mniejsze. Szczególnie w aspekcie oddziaływania na ptaki w okresie lęgowym ten fakt może mieć znaczenie. Pozostałe oddziaływania na faunę będą tożsame. Wynika to z faktu że oba warianty przebiegają w tym samym śladzie, parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

W związku z powyższym wariant 1 należy uznać za korzystniejszy w aspekcie oddziaływania na faunę.

12.18. ODDZIAŁYWANIE NA GATUNKI GRZYBÓW

W trakcie przeprowadzonych badań terenowych nie zinwentaryzowano chronionych ani rzadkich gatunków grzybów na przebiegu oraz w strefie buforowej poszczególnych wariantów. W większości stwierdzono jedynie pospolite w skali kraju gatunki grzybów wielkoowocnikowych *Macromycetes* i porostów *Lichenes*. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w zakresie mikrobioty badanego obszaru.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na grzyby będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

12.19. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZAR NATURA 2000 „SUDETY WAŁBRZYSKO-KAMIENNOGÓRSKIE” PLB020010

Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 została przeprowadzona zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej (DG Środowisko. „Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000 Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG.” Listopad 2001), które wskazują następujące kroki analizy, cyt.:

Etap pierwszy: Rozpoznanie – proces, w trakcie którego identyfikowane są prawdopodobne wpływy przedsięwzięcia lub planu na obszar Natura 2000 (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami lub planami) oraz dokonywana jest analiza, czy przewidywane oddziaływania mogą mieć znaczący wpływ na ten obszar.

Etap drugi: Ocena właściwa – ocena oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na integralność obszaru Natura 2000 (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami lub planami) w odniesieniu do struktury obszaru, jego funkcji i celów ochrony. Jeżeli występują negatywne oddziaływania, dodatkowo ocenia się potencjalne środki łagodzące.

Etap trzeci: Ocena rozwiązań alternatywnych – proces, w trakcie którego analizowane są alternatywne warianty osiągnięcia celów przedsięwzięcia lub planu, pozwalające na uniknięcie negatywnego wpływu na integralność obszaru Natura 2000.

Etap czwarty: Ocena w przypadku, gdy brak jest rozwiązań alternatywnych i utrzymują się negatywne oddziaływania – ocena środków kompensujących w przypadku, gdy w świetle koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego uznaje się, że przedsięwzięcie lub plan powinny być realizowane (należy tu podkreślić, że wytyczne nie odnoszą się do problemu oceny koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego).

Ocena istotności oddziaływania bazuje na czynnikach takich jak między innymi: charakter i postrzegana wartość środowiska objętego oddziaływaniem, wielkość, zakres przestrzenny i czas trwania przewidywanych zmian, elastyczność środowiska w przystosowywaniu się do zmian, stopień wiarygodności prognozowanych zmian.

Wzięte są pod uwagę zarówno oddziaływania o charakterze stałym, chwilowym, długo-, średnio- i krótkoterminowym, bezpośrednio i pośrednio.

Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony ten obszar lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przyjęto założenie, że narażone mogą być przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, które znajdują się w bliskim sąsiedztwie przebiegu analizowanej inwestycji. Biorąc pod uwagę, że planowana do realizacji inwestycja nie obejmuje budowy drogi po nowym śladzie, całość przedsięwzięcia przebiega po istniejącej i w dalszym ciągu eksploatowanej drodze, dlatego wpływ przebudowy DW 367 ocenia się jako znikomy.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się znaczącego wpływu przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000. Dlatego w dalszej części oceny skupiono się na oddziaływaniach mogących mieć miejsce na etapie budowy. W przypadku gatunków stanowiących przedmiot ochrony Natura 2000 przeanalizowano potencjalne oddziaływanie zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

Charakterystyka obszaru

Zgodnie z informacją Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010 jest sporządzany w ramach projektu nr POIS.02.04.00-00-0193/16 pn. „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000” (PZO bis). Planowany termin ustanowienia zarządzenia w sprawie Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010: II kwartał 2023 r.

Obszar znajduje się w obrębie tzw. depresji śródsudeckiej i obejmuje Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nimi Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie ścinawki. Góry Kamienne to długie pasmo w kształcie łuku z ramionami skierowanymi na południe, zbudowany z permskich skał wulkanicznych

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

(riolity, trachybalzalty, tufy wulkaniczne) oraz osadowych (zlepieńce, piaskowce, łupki). Pomimo, że są to góry stosunkowo niskie to jednak dzięki specyficznej strukturze geologicznej charakteryzują się one dużą stromością stoków i silnie zróżnicowanym profilem linii grzbietowej. Patrząc od zachodu Góry Kamiennie dzielą się na: Góry Krucze, niewysokie Pasma Czarnego Lasu i Wzgórza Krzeszowskie, następnie Masyw Dzikowca i Pasma Lesistej oraz najrozleglejsze Góry Suche. Od południa opadają w Kotlinę Krzeszowską, którą zamyka niewielkie, graniczne pasmo Zaworów zbudowane ze skał piaskowcowych stanowiących fragment tarczy Basenu Czeskiego, przechodzący ze strony Czech. Uwzględniono również leżący pomiędzy Zaworami a Górami Suchymi fragment Obniżenia ścinawki w okolicy Mieroszowa. Leżące bardziej na północ Góry Wałbrzyskie tworzą izolowane, zalesione kopuły wzniesione do 400 m ponad poziom Pogórza Wałbrzyskiego. Pod względem rzeźby i budowy geologicznej nie różnią się one istotnie od Gór Kamiennych. Patrząc od zachodu, Góry Wałbrzyskie są tworzone przez następujące jednostki: Masyw Kraglaka, Masyw Trójgarbu, Masyw Chełmca, Masyw Borowej, Rybnicki Grzbiet i Góry Czarne. U podnóża Chełmca znajduje się niewielka, podzielona zalesionymi wzniesieniami Kotlina Wałbrzyska, na terenie której rozciąga się miasto Wałbrzych. Na zachód od Gór Kamiennych, na linii północ-południe, rozciąga się wypreparowana w mało odpornych skałach karbońskich Kotlina Kamiennogórska rozdzielająca Sudety środkowe od Sudetów Zachodnich. Stanowi ona najniższe obniżenie w granicznym paśmie Sudetów. Z jej płaskiego dna wznoszą się strome szczyty Wzgórz Bramy Lubawskiej. W krajobrazie tego obszaru przeważają rozległe obszary bardzo ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, przy mniejszym udziale gruntów ornych. W wyniku sąsiedztwa licznych ośrodków przemysłowych lasy zostały silnie zmienione w wyniku intensywnej eksploatacji, jednak na znacznych obszarach zachowały się cenne jaworzyny, kwaśne i żyzne buczyny górskie, podgórskie łągi olszowo-jesionowe oraz fragmenty borów bagiennych. Istotny jest również znaczny udział wychodni i osuwisk skalnych oraz licznych niewielkich zbiorników wodnych. Ze względu na znaczne walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe region ten powinien rozwijać się w kierunku agroturystyki i nieszkodliwych dla przyrody form turystyki.

Opisywany obszar jest skalą Polski istotną ostoją lęgową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie tych związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje lęgowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włośчатки, derkacza i gąsiorka. Występują tutaj również min. sokół wędrowny, cietrzew, czeczotka (PCKZ). Góry te są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Góry Stołowe i Sowie z Karkonoszami, Rudawami Jamowickimi i Górami Kaczawskimi.

Tabela 29 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEWG oraz ocena znaczenia obszaru Sudety Wałbrzysko - Kamiennogórskie PLB020010 dla tych gatunków

Kod	Nazwa	Populacja na obszarze			Ocena obszaru			
		Typ	Wielkość		Popul.	Stan. zach.	Izol.	Og.
			Min	Maks				
A086	Accipiter nisus	r	56	101	B	C	C	C
A223	Aegolius funereus	p	21	21	C	C	C	C
A229	Alcedo atthis	r	3	3	D			
A052	Anas crecca	r	1	1	D			
A061	Aythya fuligula	r	5	11	D			
A104	Bonasa bonasia	r	3	3	D			

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Kod	Nazwa	Populacja na obszarze			Ocena obszaru			
		Typ	Wielkość		Popul.	Stan. zach.	Izol.	Og.
			Min	Maks				
A215	Bubo bubo	p	5	5	B	B	C	B
A368	Carduelis flammea	r	5	10	B	B	B	B
A031	Ciconia ciconia	r	5	5	D			
A030	Ciconia nigra	r	13	13	C	B	C	C
A081	Circus aeruginosus	r	3	3	D			
A207	Columba oenas	r	100	155	C	C	B	C
A122	Crex crex	r	177	177	C	B	C	C
A036	Cygnus olor	r	1	1	D			
A238	Dendrocopos medius	p	1	1	D			
A236	Dryocopus martius	p	102	102	C	B	C	C
A379	Emberiza hortulana	r	9	9	D			
A103	Falco peregrinus	r	1	1	D			
A099	Falco subbuteo	r	6	11	D			
A321	Ficedula albicollis	r	1	1	D			
A320	Ficedula parva	r	9	9	D			
A123	Gallinula chloropus	r	23	32	D			
A217	Glaucidium passerinum	p	52	52	B	B	C	B
A127	Grus grus	r	1	1	D			
A338	Lanius collurio	r	607	607	C	A	C	C
A246	Lullula arborea	r	15	15	D			
A073	Milvus migrans	r	1	1	D			
A072	Pernis apivorus	r	7	7	D			
A234	Picus canus	p	48	48	B	B	C	B
A005	Podiceps cristatus	r	2	2	D			
A119	Porzana porzana	r	2	2	D			
A118	Rallus aquaticus	r	1	1	D			
A307	Sylvia nisoria	r	165	165	C	A	C	C
A004	Tachybaptus ruficollis	r	7	22	D			

Przedmioty ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko - Kamiennogórskie PLB020010

- krogulec *Accipiter nisus*
- włośchatka *Aegolius funereus*
- puchacz *Bubo bubo*
- czeczotka *Carduelis flammea*
- bocian czarny *Ciconia nigra*
- siniak *Columba oenas*
- derkacz *Crex crex*
- dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- sóweczka *Glaucidium passerinum*
- gąsiorek *Lanius collurio*
- dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
- jarzębatka *Sylvia nisoria*

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała kolizji planowanego przedsięwzięcia z przedmiotami ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko - Kamiennogórskie PLB020010.

Wariant bezinwestycyjny tzw. wariant „zerowy” zakłada brak podejmowania działań dlatego nie analizowano jego wpływu na obszary Natura 2000.

Oddziaływania na ptaki będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 SOO

Poniżej przedstawiono ocenę oddziaływania na gatunki ptaków będące przedmiotami ochrony w ramach przedmiotowego obszaru Natura 2000.

➤ Krogulec *Accipiter nisus*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten posiada prawdopodobnie jedynie swoje terytoria łowieckie, ptaki tego gatunku widywane były również w trakcie wiosennych i jesiennych wędrówek. Nie stwierdzono natomiast aby posiadał terytorium gniazdowe.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ włośchatka *Aegolius funereus*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ puchacz *Bubo bubo*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ czeczotka *Carduelis flammea*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy.

Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ bocian czarny *Ciconia nigra*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ siniak *Columba oenas*

W obrębie przedsięwzięcia stwierdzono obecność 1 pary prawdopodobnie lęgowej. Ptaki obserwowane były na stanowisku oddalonym od drogi o około 200 metrów

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego

przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wyniku realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ *derkacz *Crex crex**

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wyniku realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ *dzięcioł czarny *Dryocopus martius**

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ sóweczka *Glaucidium passerinum*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ gąsiorek *Lanius collurio*

Gąsiorek stwierdzony był w dwóch lokalizacjach obie znajdowały się w odległości około 200 m od jezdni drogowej.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

➤ jarzębatka *Sylvia nisoria*

W obrębie przedsięwzięcia gatunek ten nie został zinwentaryzowany. W związku z powyższym w przypadku gatunku można mówić jedynie o potencjalnym oddziaływaniu.

Podstawowym oddziaływaniem może być utrata części terenów żerowiskowych lub siedlisk dogodnych do zakładania gniazd wynikająca z zajęcia terenu pod budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej. Nie jest to jednak przedmiotem przedsięwzięcia w związku z czym takie oddziaływanie nie zaistnieje w wynik realizacji przedmiotowej przebudowy. Ewentualne nieznaczne poszerzenia pasa drogowego będą nieistotne ze względu na oddziaływanie na przedmiotowy gatunek.

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem jakie może wystąpić jest ewentualne ryzyko kolizji z pojazdami samochodowymi poruszającymi się po drodze wojewódzkiej. Należy wskazać, że jest to jednak oddziaływanie już istniejące, które może mieć aktualnie miejsce i nie jest bezpośrednio związane z zamierzeniem inwestycyjnym które jest przebudową istniejącej drogi. Przebudowa drogi nie wpływa w sposób bezpośredni na wzrost natężenia ruchu drogowego. Wzrost natężenie ruchu drogowego wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów samochodowych w społeczeństwie. Dlatego uznać należy, że przebudowa nie przyczyni się w sposób bezpośredni do wzrostu ryzyka kolizji. Ponadto należy wskazać, że droga, będąca przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, który w środowisku zwierząt, w tym ptaków już istnieje, a zatem są z nim oswojone.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania ocenianej inwestycji na populację ww. gatunku w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar

Wśród najważniejszych oddziaływań i działalności mających duży wpływ na obszar, SDF w jako oddziaływania negatywne podaje:

Tabela 30 Najważniejsze oddziaływania i działalność negatywne mające duży wpływ na obszar

Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	
H	J02.03	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych
H	A04	wypas
M	X	Brak zagrożeń i nacisków
L	A02	zmiana sposobu uprawy
H	A03	koszenie / ścinanie trawy
H	B	Leśnictwo
H	B01	zalesianie terenów otwartych
M	D01.02	drogi, autostrady
M	I01	obce gatunki inwazyjne
H	J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie
M	H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną
M	G01	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze
H	C01.01.01	kamieniołomy piasku i żwiru
H	A10	Restrukturyzacja gospodarstw rolnych

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Wśród ww. zagrożeń znajduje się pozycja D01.02 drogi, autostrady. Poziom tego zagrożenia został oceniony jako M tj. średni. W tym miejscu należy wskazać, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie wiąże się z budową nowej drogi lecz jest przebudową istniejącej. Zatem zrealizowanie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie wywierać niekorzystnych zmian w środowisku ponad te oddziaływania, które już w otoczeniu drogi wojewódzkiej występują.

Z innymi wymienionymi w SDF zagrożeniami przedmiotowa inwestycja nie jest związana.

Oddziaływanie na integralność obszaru Natura 2000

Trwałe funkcjonowanie siedlisk przyrodniczych i gatunków wymaga istnienia wielu kanałów przepływu. Należą do nich:

- przepływ wód (cieki, woda glebowa, poziomy wodonośne);
- migracja i transport biogenów;
- migracja jonów;
- przemieszczanie materiału skalnego;
- powiązania troficzne;
- interakcje międzygatunkowe.

Droga wojewódzka nr 367 przechodzi przez obszar Natura 2000 SOO Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie na długości ok. 7,6 km (od km ok. 45+200 – 52+800). Przedmiotowa droga na żadnym z odcinków nie jest drogą ogrodzoną a poza terenami zurbanizowanymi nie jest również drogą oświetloną. W związku z powyższym należy ją uznać jedynie jako przeszkodą migracji zwierząt a nie jako barierę. Istnienie obiektów inżynierskich, mostów i przepustów gwarantujących przepływ wód cieków. A co za tym idzie istnienie migracja i transport biogenów, powiązań troficznych oraz interakcji międzygatunkowych. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia, którym jest przebudowa istniejącej drogi nie wpłynie na zmianę istniejących uwarunkowań.

Zmniejszenie obszaru

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wiąże się ze znacznymi zajęciami terenu, w tym w granicach obszaru Natura 2000. W przypadku takiej konieczności zajęty zostanie jedynie teren w bezpośrednim otoczeniu drogi pod realizację takich elementów infrastruktury drogowej jak zjazdy, zatoczki autobusowe oraz poszerzenie jezdni.

Zakłócenia i zmiany w kluczowych elementach obszaru

Przebudowywana droga znajduje się częściowo w obszarze Natura 2000. Nie wiąże się jednak ze zmianą jej przebiegu a co za tym idzie zajęciem nowego terenu. Nie zaistnieje zatem generowanie efektu krawędzi, zmniejszenie ilości dostępnych siedlisk, utrudnienia w przemieszczaniu.

Zastosowane działania minimalizujące wraz z oceną skuteczności

Proponuje się zastosować następujące środki minimalizujące oddziaływanie:

- ograniczenie wycinki drzew i krzewów oraz zajęcia terenu do niezbędnego minimum,

- lokalizowanie zapleczy budowy poza cennymi siedliskami przyrodniczymi, oraz granicami obszaru Natura 2000.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na obszary Natura 2000 będzie co do zasady tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie co do zasady takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

Ze względu na zastosowanie cichej nawierzchni w przypadku realizacji wariantu 1 jego oddziaływania może być nieznacznie mniejsze, na niektóre przedmioty ochrony (głównie ptaki).

Podsumowanie

Na podstawie analizy oddziaływania oceniono skalę oddziaływania, jako nieznaczącą zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji na gatunki i siedliska będące przedmiotami ochrony. Ponieważ przedmiotem przedsięwzięcia jest przebudowa istniejącego układu drogowego bez zmiany jego przebiegu, oddziaływania na obszar Natura 2000 jak również inne elementy przyrodnicze nie ulegnie znacznym zmianą.

Biorąc pod uwagę korzyści jakie wynikają z realizacji przedsięwzięcia (poprawa bezpieczeństwa, obniżenie emisji hałasu), jako najkorzystniejszy wariant uznano wariant preferowany przez Inwestora.

12.20. ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ

Podstawowym aktem prawnym regulującym zagadnienia bioróżnorodności jest ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Ochrona różnorodności biologicznej na terenie kraju odbywa się poprzez system obszarów prawnie chronionych: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, pomników przyrody, ochronę gatunkową roślin i zwierząt. Na stan ochrony różnorodności biologicznej mają wpływ także obszary przyrodniczo cenne nieobjęte prawną ochroną, takie jak sieć korytarzy ekologicznych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym obszary IBA, obszary wodno-błotne o międzynarodowym znaczeniu (obszary Ramsar), rezerваты biosfery. Według aktualnych danych statystycznych powierzchnia kraju obejmująca obszary prawnie chronione zajmuje około 32,5% i wzrosła od 2005 r. o około 6,4%, co jest przede wszystkim związane z tworzeniem sieci Natura 2000. Ochroną gatunkową ścisłą lub częściową w Polsce objęte są gatunki roślin, zwierząt i grzybów wymienione w rozporządzeniach Ministra Środowiska, w

stosunku do których obowiązują odpowiednie zakazy i ograniczenia określone w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Analizowana inwestycja z pośród ww. obszarowych form ochrony przyrody koliduje z następującymi formami ochrony przyrody:

- Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010

Analizę oddziaływań na bioróżnorodność rozpatruje się w fazie planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia. W przedmiotowej analizie nie brano pod uwagę fazy planowania przedsięwzięcia ponieważ inwestycja nie jest powiązana ze strategiami i dokumentami dotyczącymi różnorodności biologicznej. Analizowana inwestycja drogowa stanowi przedsięwzięcie, które z uwagi na pełnioną funkcję logistyczną i społeczną nie jest przewidziana do całkowitej likwidacji po upływie określonego czasu użytkowania. Należy jednak zaznaczyć, iż może zaistnieć konieczność likwidacji poszczególnych elementów infrastrukturalnych lub remontu nawierzchni drogi, co wiąże się z usunięciem części jej wyposażenia oraz materiału nawierzchni. W fazie likwidacji przedsięwzięcia stwierdza się zatem wystąpienie oddziaływań analogicznych do fazy realizacji przedsięwzięcia w zakresie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza, emisji hałasu, emisji odpadów, emisji ścieków.

Podsumowując analizowane przedsięwzięcie ze względu na swój zakres i przebieg po istniejącym śladzie, nie będzie w znaczący sposób wpływało na bioróżnorodność, nie dojdzie do zajęcia i zniszczenia siedlisk przyrodniczych, stanowisk cennych, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływanie na bioróżnorodność będzie co do zasady tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie co do zasady takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

Ze względu na zastosowanie cichej nawierzchni w przypadku realizacji wariantu 1 jego oddziaływanie może być nieznacznie mniejsze, na niektóre chronione gatunki (głównie ptaki).

12.21. ODDZIAŁYWANIA NA DOBRĄ MATERIAŁNIE

Rozwiązania projektowe zapewnią:

- dostęp do działek sąsiadujących z pasem drogowym dzięki zastosowaniu dróg i zjazdów dla obsługi przyległego terenu;

- przebudowę infrastruktury istniejącej pozostającej w obrębie pasa drogowego,
- korzystanie z istniejącej drogi wojewódzkiej;
- zmniejszenie uciążliwości spowodowanych hałasem oraz zanieczyszczeniami powietrza, wód i gleby dzięki zastosowaniu środków minimalizujących oraz dzięki wyprowadzeniu ruchu o charakterze tranzytowym oraz dostawczym poza ośrodki osadnicze.

Trasa projektowanej drogi wojewódzkiej nr 367 nie koliduje z istniejącą zabudową, dlatego też nie planuje się wyburzeń obiektów kubaturowych.

Określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów

Ze względu na fakt, że wariant 1 /preferowany przez wnioskodawcę/ (z nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości) oraz Wariant 2 /racjonalny wariant alternatywny/ (bez nawierzchnią o obniżonej hałaśliwości), będą wariantami przebiegającymi w tym samym śladzie ich oddziaływania na dobra materialne będzie tożsame.

Parametry techniczne, przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu obu wariantów będą tożsame, jedyna różnica polega na zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości w przypadku wariantu 1. W obu wariantach inwestycji natężenie ruchu będzie tożsame co generować będzie takie samo oddziaływanie w przedmiotowym aspekcie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantu w nowej lokalizacji i o nowym przebiegu.

13. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU

W ramach podstawowych kryteriów (celów) oceny poszczególnych wariantów przedsięwzięcia dotyczących środowiska człowieka i środowiska przyrodniczego, wydzielono w ich ramach kryteria szczegółowe (tzw. szczegółowe cele jednostkowe). Kryteria są oceniane wg siedmiostopniowej opisowej skali porównawczej: (bardzo korzystny; średnio korzystny; lekko korzystny; neutralny; lekko niekorzystny; średnio niekorzystny; bardzo niekorzystny).

Oceny kryteriów szczegółowych dla poszczególnych wariantów bazują na analizach i ocenach zawartych w niniejszym opracowaniu. Są to albo wskaźniki typu liczbowego, lub też oceny typu opisowego. Na ich podstawie w poniższych tabelach dokonano oceny poszczególnych wariantów używając w tym celu opisanej powyżej siedmiostopniowej skali. Oceny te zostały następnie przeniesione do tabel zbiorczych w celu dokonania porównania pomiędzy wszystkimi wariantami (łącznie z wariantem 0), bądź tylko pomiędzy wariantami inwestycyjnymi.

Przy ocenie końcowej, należy wziąć pod uwagę określony stopień subiektywności kryteriów i ich ocen, wagę poszczególnych kryteriów w całości oceny, a także poziom ryzyka związany ze stanem współczesnej wiedzy technicznej.

Tabela 31 Zbiorcza tabela decyzyjna (wszystkie warianty)

CEL GŁÓWNY	CEL JEDNOSTKOWY	WARIANT „0”	WARIANT 1	WARIANT 2
ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	niekorzystne	korzystny	korzystny
	Efekt rozdzielania	neutralny	neutralny	neutralny
	Hałas	niekorzystne	bardzo korzystny	lekko korzystny
	Zanieczyszczenie powietrza	neutralny	lekko korzystny	lekko korzystny
	Drgania i wibracje	niekorzystne	korzystny	korzystny
ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	Zajętość nowego terenu	korzystny	korzystny	korzystny
	Wpływ na obszary Natura 2000	neutralny	lekko korzystny	neutralny
	Wpływ na pozostałe obszary objęte formami ochrony przyrody	neutralny	lekko korzystny	neutralny
	Wpływ na tereny leśne nieobjęte ochroną	neutralny	neutralny	neutralny
	Szata roślinna	neutralny	neutralny	neutralny
	Fauna	neutralny	lekko korzystny	neutralny
	Wody powierzchniowe	neutralny	lekko korzystny	lekko korzystny
	Wody podziemne	neutralny	lekko korzystny	lekko korzystny
	Torfowiska i obszary podmokłe	neutralny	neutralny	neutralny
INNE	Walory krajobrazowe	neutralny	lekko korzystny	lekko korzystny
	Zabytki	neutralny	neutralny	neutralny
Ilość celów w danym wariantcie oceniona najwyżej lub tak samo (w porównaniu z pozostałymi wariantami)		4	14	10

Tabela 32 Zbiorcza tabela decyzyjna warianty inwestycyjne

CEL GŁÓWNY	CEL JEDNOSTKOWY	WARIANT 1	WARIANT 2
ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	korzystny	korzystny
	Efekt rozdzielenia	neutralny	neutralny
	Hałas	bardzo korzystny	lekko korzystny
	Zanieczyszczenie powietrza	lekko korzystny	lekko korzystny
	Drgania i wibracje	korzystny	korzystny
ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	Zajętość nowego terenu	korzystny	korzystny
	Wpływ na obszary Natura 2000	lekko korzystny	neutralny
	Wpływ na pozostałe obszary objęte formami ochrony przyrody	lekko korzystny	neutralny
	Wpływ na tereny leśne nieobjęte ochroną	neutralny	neutralny
	Szata roślinna	neutralny	neutralny
	Fauna	lekko korzystny	neutralny
	Wody powierzchniowe	lekko korzystny	lekko korzystny
	Wody podziemne	lekko korzystny	lekko korzystny
	Torfowiska i obszary podmokłe	neutralny	neutralny
INNE	Walory krajobrazowe	lekko korzystny	lekko korzystny
	Zabytki	neutralny	neutralny
Ilość celów w danym wariantcie oceniona najwyżej lub tak samo (w porównaniu z pozostałymi wariantami)		14	10

Tabela 33 Tabela oceny – wariant „0”

		WARIANT „0”	
CEL GŁÓWNY	CEL JEDNOSTKOWY	OCENA JAKOŚCIOWA	OCENA KOŃCOWA
ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Zakłada się utrzymanie istniejących wskaźników wypadkowości.	niekorzystne
	Efekt rozdzielenia	Istniejący układ drogowy, wraz z możliwością podróżowania zostanie zachowany.	neutralny
	Hałas	Zakłada się utrzymanie aktualnego stanu akustycznego w sąsiedztwie istniejącej drogi.	niekorzystne
	Zanieczyszczenie powietrza	Zakłada się utrzymanie aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w sąsiedztwie istniejącej drogi.	neutralny
	Drgania i wibracje	Zakłada się utrzymanie aktualnego stanu drgań i wibracji w sąsiedztwie istniejącej drogi.	niekorzystne
ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	Zajętość nowego terenu	Brak zapotrzebowania na zajęcie dodatkowych terenów.	korzystny
	Wpływ na obszary Natura 2000	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na warunki środowiskowe w tym obszary natura 2000 ze względu na zachowanie stanu istniejącego.	neutralny
	Wpływ na pozostałe obszary objęte formami ochrony przyrody	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na warunki środowiskowe w tym obszary objęte formami ochrony przyrody ze względu na zachowanie stanu istniejącego.	neutralny
	Wpływ na tereny leśne nieobjęte ochroną	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na tereny leśne.	neutralny
	Szata roślinna	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na szatę roślinną ze względu na brak zajęcia nowego terenu.	neutralny
	Fauna	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na faunę ze względu na zachowanie stanu istniejącego.	neutralny
	Wody powierzchniowe	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na wody powierzchniowe ze względu ze względu na zachowanie stanu istniejącego.	neutralny
	Wody podziemne	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na wody podziemne ze względu ze względu na zachowanie stanu istniejącego.	neutralny
	Torfowiska i obszary podmokłe	Wpływ neutralny ze względu na brak konieczności zajmowania nowych terenów pod budowę i brak kolizji z takimi obszarami.	neutralny
INNE	Walory krajobrazowe	Wpływ neutralny - stan istniejący, do którego odnoszone są oceny wpływu wariantów inwestycyjnych.	neutralny
	Zabytki	Wpływ neutralny ze względu na brak konieczności zajmowania nowych terenów pod budowę i brak kolizji z zabytkami i stanowiskami archeologicznymi.	neutralny

Tabela 34 Tabela oceny – wariant 1

		WARIANT 1	
CEL GŁÓWNY	CEL JEDNOSTKOWY	OCENA JAKOŚCIOWA	OCENA KOŃCOWA
ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Zakłada się wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego w związku z projektowanymi urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego.	korzystny
	Efekt rozdzielania	Istniejący układ drogowy, wraz z możliwością podróżowania zostanie zachowany.	neutralny
	Hałas	Korzystne ze względu na zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości co skutkuje ograniczeniem ponadnormatywnego hałasu w środowisku.	bardzo korzystny
	Zanieczyszczenie powietrza	Przebudowa istniejącej drogi wpłynie pozytywnie na płynność strumienia ruchu drogowego co może mieć korzystny wpływ na zmniejszenie emitowanych zanieczyszczeń do powietrza.	lekko korzystny
	Drgania i wibracje	Przebudowa drogi, a co za tym idzie usunięcie wszelkich istniejących spękań, nierówności a także wzmocnienie korpusu drogowego wpłynie korzystnie na zmniejszenie drgań i wibracji.	korzystny
ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	Zajętość nowego terenu	Przebudowa drogi będzie realizowana w śladzie istniejącej jezdni co oznacza jedynie nieznaczne poszerzenia pasa drogowego, w miejscach gdzie będzie to wymagane.	korzystny
	Wpływ na obszary Natura 2000	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na warunki środowiskowe w tym obszary objęte formami ochrony przyrody ze względu na realizacji inwestycji w „starym śladzie”. Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości może mieć lekko korzystny wpływ na niektóre przedmioty ochrony np. ptaki.	lekko korzystny
	Wpływ na pozostałe obszary objęte formami ochrony przyrody	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na warunki środowiskowe w tym obszary objęte formami ochrony przyrody ze względu na realizacji inwestycji w „starym śladzie”. Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości może mieć lekko korzystny wpływ na niektóre przedmioty ochrony np. ptaki.	lekko korzystny
	Wpływ na tereny leśne nieobjęte ochroną	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na tereny leśne.	neutralny
	Szata roślinna	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na szatę roślinną ze względu na brak zajęcia nowego terenu.	neutralny
	Fauna	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na faunę ze względu na zachowanie stanu istniejącego. Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości może mieć lekko korzystny wpływ na faunę w otoczeniu jezdni drogowej np. ptaki.	lekko korzystny
	Wody powierzchniowe	Ze względu na przebudowę istniejącego systemu odwodnienia na wybranych fragmentach jezdni, realizacja inwestycji będzie miała lekko korzystny wpływ na wody powierzchniowe.	lekko korzystny
	Wody podziemne	Ze względu na przebudowę istniejącego systemu odwodnienia na wybranych fragmentach jezdni, realizacja inwestycji będzie miała lekko korzystny wpływ na wody podziemne.	lekko korzystny
	Torfowiska i obszary podmokłe	Wpływ neutralny ze względu na brak kolizji z takimi obszarami.	neutralny
INNE	Walory krajobrazowe	Przebudowa istniejącej infrastruktury drogowej wpłynie pozytywnie na jej estetykę a co za tym idzie na krajobraz oraz odbiór społeczny.	lekko korzystny

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

	Zabytki	Brak kolizji ze stanowiskami archeologicznymi	neutralny
--	---------	---	-----------

Tabela 35 Tabela oceny – wariant 2

		WARIANT 2	
CEL GŁÓWNY	CEL JEDNOSTKOWY	OCENA JAKOŚCIOWA	OCENA KOŃCOWA
ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Zakłada się wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego w związku z projektowanymi urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego.	korzystny
	Efekt rozdzielenia	Istniejący układ drogowy, wraz z możliwością podróżowania zostanie zachowany.	neutralny
	Hałas	Lekko korzystne ze względu przebudowę nawierzchni drogowej, w efekcie czego usunięte zostaną spękania oraz nierówności, co skutkuje ograniczeniem ponadnormatywnego hałasu w środowisku.	lekko korzystny
	Zanieczyszczenie powietrza	Przebudowa istniejącej drogi wpłynie pozytywnie na płynność strumienia ruchu drogowego co może mieć korzystny wpływ na zmniejszenie emitowanych zanieczyszczeń do powietrza.	lekko korzystny
	Drgania i wibracje	Przebudowa drogi, a co za tym idzie usunięcie wszelkich istniejących spękań, nierówności a także wzmocnienie korpusu drogowego wpłynie korzystnie na zmniejszenie drgań i wibracji.	korzystny
ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	Zajętość nowego terenu	Przebudowa drogi będzie realizowana w śladzie istniejącej jezdni co oznacza jedynie nieznaczne poszerzenia pasa drogowego, w miejscach gdzie będzie to wymagane.	korzystny
	Wpływ na obszary Natura 2000	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na warunki środowiskowe w tym obszary objęte formami ochrony przyrody ze względu na realizacji inwestycji w „starym śladzie”.	neutralny
	Wpływ na pozostałe obszary objęte formami ochrony przyrody	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na warunki środowiskowe w tym obszary objęte formami ochrony przyrody ze względu na realizacji inwestycji w „starym śladzie”.	neutralny
	Wpływ na tereny leśne nieobjęte ochroną	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na tereny leśne.	neutralny
	Szata roślinna	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na szatę roślinną ze względu na brak zajęcia nowego terenu.	neutralny
	Fauna	Zakłada się zachowanie istniejącego wpływu na faunę ze względu na zachowanie stanu istniejącego.	neutralny
	Wody powierzchniowe	Ze względu na przebudowę istniejącego systemu odwodnienia na wybranych fragmentach jezdni, realizacja inwestycji będzie miała lekko korzystny wpływ na wody powierzchniowe.	lekko korzystny
	Wody podziemne	Ze względu na przebudowę istniejącego systemu odwodnienia na wybranych fragmentach jezdni, realizacja inwestycji będzie miała lekko korzystny wpływ na wody powierzchniowe.	lekko korzystny

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

	Torfowiska i obszary podmokłe	Wpływ neutralny ze względu na brak kolizji z takimi obszarami.	neutralny
INNE	Walory krajobrazowe	Przebudowa istniejącej infrastruktury drogowej wpłynie pozytywnie na jej estetykę a co za tym idzie na krajobraz oraz odbiór społeczny.	lekko korzystny
	Zabytki	Brak kolizji ze stanowiskami archeologicznymi	neutralny

Wariant preferowany przez Zamawiającego zakłada poprawę stanu nawierzchni drogi co spowoduje lepszą organizację ruchu, wprowadzi płynność poruszania się pojazdów, a tym samym zniweluje emisję do powietrza ze źródeł komunikacyjnych.

Wariant ten polega na podjęciu całości planowanej inwestycji tj. przebudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 367 relacji Kamienna Góra – Wałbrzych od km około 36+310 do km około 52+800. Zakres prac w ramach planowanej inwestycji obejmuje:

- doprowadzenie jezdni do wymaganej szerokości minimum 7,00 m,
- doprowadzenie nośności drogi do 115 kN/oś,
- wykonanie konserwacji odwodnienia na terenach niezabudowanych,
- wykonanie odwodnienia w terenie zabudowanym poprzez przebudowę i/lub budowę kanalizacji deszczowej ze względu na ograniczone możliwości terenowe,
- wykonanie zatok autobusowych,
- przebudowę geometrii drogi,
- wykonanie poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodników.

Wariant ten sprzyja poprawie bezpieczeństwa w ruchu pojazdów i ruchu pieszych a także usprawnia system odwadniania poprzez wykonanie na terenach zabudowanych, w miejscowościach: Czarny Bór, Borówno i Boguszów – Gorce kanalizacji deszczowej. Dodatkowo w celu zmniejszenia oddziaływania akustycznego z przedmiotowego odcinka drogi na odcinkach w obrębie zabudowy mieszkaniowej zostanie zastosowana nawierzchnia o obniżonej hałaśliwości

Wariant jest najkorzystniejszy, ponieważ równocześnie pozwala na realizację założonych celów ekonomicznych, gospodarczych, społecznych oraz minimalizuje oddziaływania na środowisko, które mogłyby spowodować pogorszenie jego stanu. Dodatkowo w celu zmniejszenia oddziaływania akustycznego z przewiduje się wykonanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o minimum 2 dB.

Ponadto montaż ogrodzeń oraz przejść dla płazów spowoduje zmniejszenie istniejącego oddziaływania na tę grupę zwierząt.

Preferowany przez Inwestora wariant nie wymaga znaczącego wzrostu zajęcia nowego terenu pod inwestycję. Każdy inny wariant związany ze zmianą przebiegu trasy przedmiotowej drogi wojewódzkiej generował będzie wzrost zajęcia terenu, wzrost kosztów związanych z budową nowej jezdni, rozbiórką istniejącej jezdni a co za tym idzie wzrost zużycia surowców naturalnych oraz emisją zanieczyszczeń do środowiska. Zmiana przebiegu inwestycji związana z większą zajętością terenu będzie generowała konieczność większych wycinek drzew, co oprócz skutków dla środowiska może generować opór społeczny. Dlatego przebudowa drogi, która co do zasady jest w śladzie istniejącej drogi jest dla środowiska najlepszym rozwiązaniem. W związku z powyższym preferowany przez inwestora wariant jest najlepszy zarówno dla środowiska, użytkowników drogi ponieważ wpłynie na poprawę bezpieczeństwa, jak również dla inwestora ponieważ nie będzie generował dodatkowych kosztów związanych z budową nowej drogi oraz wykupne znacznych ilości nowego terenu.

14. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Realizacja inwestycji wiąże się występowaniem oddziaływań, wynikających z: etapów prowadzenia robót (stałe i czasowe zajęcie terenu), wykorzystania zasobów środowiska

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

oraz emisji powstałych zanieczyszczeń. Ww. formy oddziaływania mogą przybierać różne formy:

- z uwagi na charakter oddziaływania:

- bezpośrednie – wynikające bezpośrednio z realizacji inwestycji,

- pośrednie – będące skutkiem przekształceń kolejnych składowych środowiska w wyniku realizacji inwestycji,

- wtórne – będące skutkiem dodatkowych zmian, jakie potencjalnie mogą wystąpić w późniejszym czasie lub w innym miejscu na skutek realizacji przedmiotowej inwestycji,

- skumulowane – wynikające z nakładania się na te same elementy środowiska oddziaływań wynikających z realizacji lub eksploatacji osobnych inwestycji;

- z uwagi na czas trwania oddziaływania:

- krótkoterminowe – oddziaływanie związane z okresem budowy lub jego bezpośrednimi skutkami odczuwalnymi do ok. 5 lat,

- średnioterminowe – oddziaływanie związane ze skutkami prac budowlanych odczuwalnymi do 15-20 lat,

- długoterminowe – oddziaływanie związane z trwałymi zmianami wynikającymi z realizacji inwestycji tj. np. wycinka drzew i krzewów,

- stałe – oddziaływanie występujące trwale z uwagi na nieodwracalne przekształcenie środowiska,

- chwilowe – oddziaływanie ograniczone w skali czasu tj. np. sytuacje awaryjne.

Znaczenie ma również etap przedsięwzięcia, na którym rozpatruje się możliwość wystąpienia ww. form oddziaływań.

Poniżej zestawiono przewidywane formy oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w podziale na fazę realizacji i eksploatacji. Należy podkreślić, iż są to typowe formy wpływu inwestycji drogowej, które skutecznie ogranicza zastosowanie odpowiedniej infrastruktury technicznej. Tym samym, w ramach rozpatrywanego przedsięwzięcia brak jest zagrożeń o charakterze znaczącym, które mogłyby doprowadzić do trwałej destabilizacji układu biocenotycznego w obrębie inwestycji.

Opracowując poniższe zestawienie założono, iż infrastruktura techniczna związana z przygotowaniem i funkcjonowaniem analizowanego odcinka drogi pozostaje sprawna technicznie i działa zgodnie z przeznaczeniem.

Tabela 36 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko - faza realizacji inwestycji

REALIZACJA INWESTYCJI									
Rodzaj oddziaływania	Charakter oddziaływania								
	Bezpośre dnie	Pośrednie	Wtórne	Skumulo wane	Krótkoter minowe	Średniote rminowe	Długoter minowe	Stałe	Chwilowe
Oddziaływanie wynikające z zajęcia i przekształcania terenu									
Zmiana zagospodarowania terenu	+	-	-	-	+	-	-	-	+

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych od km 6+796 do km 52+800 w ramach modernizacji systemu dróg z podziałem na 2 zadania. Zadanie nr 2: odcinek drogi wojewódzkiej nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Bezpieczeństwo publiczne i zdrowie ludzi	+	+	-	-	+	+	+	+	-
Przecięcie korytarzy migracyjnych zwierząt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naruszenie obszarów Natura 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wycinka drzew i krzewów	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Wpływ na wody	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Wpływ na klimat	-	+	-	-	-	-	+	+	-
Wpływ na krajobraz	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Wpływ na zabytki	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Oddziaływanie wynikające z wykorzystania zasobów środowiska									
Zajęcie terenu na czas budowy	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Wykorzystanie surowców	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Wykorzystanie wody	+	-	-	-	+	-	-	+	-
Oddziaływanie wynikające z emisji zanieczyszczeń									
Emisja zanieczyszczeń do wód	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do atmosfery	+	-	+	+	+	-	-	-	-
Emisja hałasu i drgań	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Emisja odpadów	+	-	-	+	+	-	-	-	+

Tabela 37 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko - faza eksploatacji inwestycji

EKSPLOATACJA INWESTYCJI									
Rodzaj oddziaływania	Sposób oddziaływania								
	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Oddziaływanie wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia									
Zmiana zagospodarowania terenu	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Bezpieczeństwo publiczne i zdrowie ludzi	+	-	+	-	-	-	+	+	-
Przecięcie korytarzy migracyjnych zwierząt	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Naruszenie obszarów Natura 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wycinka drzew i krzewów	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Wpływ na wody	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Wpływ na klimat	-	+	-	-	-	-	+	+	-
Wpływ na krajobraz	+	+	-	-	-	-	+	+	-
Wpływ na zabytki	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oddziaływanie wynikające z wykorzystania zasobów środowiska									
Zajęcie terenu pod budowę drogi	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Wykorzystanie surowców	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wykorzystanie wody	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oddziaływanie wynikające z emisji zanieczyszczeń									
Emisja zanieczyszczeń do wód	+	+	-	-	-	-	-	+	-
Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do atmosfery	+	+	+	-	-	-	+	+	-
Emisja hałasu i drgań	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Emisja odpadów	+	+	-	-	-	+	-	+	-

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

Tabela 38 Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Lp.	Dokument strategiczny	Cele środowiskowe	Opis zgodności rozwiązań technicznych z celami środowiskowymi
Dokumenty strategiczne na szczeblu krajowym			
1.	Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM _{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia, osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.	Projektowana inwestycja poprzez zwiększenie płynności ruchu drogowego wpłynie na minimalizację oddziaływania w zakresie zanieczyszczeń powietrza.
2.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska; Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów.	Projekt budowlany został wykonany z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Projektowana przebudowa wpłynie na poprawę płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz redukcję/minimalizację oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na sąsiednich terenach.
3	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	cele dla lokalnych JCWP oraz JCWPd przedstawiona została w rozdziale 8.4 niniejszego opracowania	Analiza w przedmiotowym zakresie przedstawiona została w rozdziale 8.4 niniejszego opracowania
Dokumenty strategiczne na szczeblu wojewódzkim			
4.	Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020	cel 2. zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej cel 6. wzrost zatrudnienia i mobilności pracowników	Przebudowa przedmiotowej drogi w sposób pośredni realizuje założenia planu. Inwestycja ta, przełoży się na lepsze powiązanie komunikacyjne w regionie tym samym na poprawę dostępności transportowej oraz mobilności pracowników.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

5.	Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013 – 2017 Część B - drogi wojewódzkie		Aktualnie odcinek DW nr 367 Kamienna Góra – Wałbrzych od km 36+310 do km 52+800 nie kwalifikuje się do uwzględnienia w opracowywanych na zlecenie zarządcy dróg mapach akustycznych oraz w opracowywanym na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego programie ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków dróg wojewódzkich.
6.	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku.	Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska: Ochrona przed hałasem; Obszar strategiczny VI - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego: Przeciwdziałanie poważnym awariom; (...) Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.	Projekt budowlany został wykonany z uwzględnieniem celi środowiskowych określonych w WPOŚ dla województwa Dolnośląskiego. Inwestycja pozytywnie wpłynie na redukcję/minimalizację oddziaływania hałasu/drgań/zanieczyszczeń powietrza w ww. obszarach. Przedmiotowe założenia projektowe gwarantują zachowanie ładu przestrzennego, ochronę lokalnej specyfiki w aspekcie krajobrazowym oraz ochronę walorów przyrodniczych poprzez zespół infrastruktury ograniczającej wpływ drogi na poszczególne elementy środowiska naturalnego w tym na zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.
7.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 zaakceptowany przez Komisję Europejską.	Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej. Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej	Przebudowa przedmiotowej drogi w sposób pośredni realizuje założenia planu. Inwestycja ta, przełoży się na lepsze powiązanie komunikacyjne w regionie tym samym na poprawę dostępności transportowej oraz mobilności pracowników. Inwestycja pozytywnie wpłynie na redukcję/minimalizację oddziaływania hałasu/drgań/zanieczyszczeń powietrza na ww. terenach. Przedmiotowe założenia projektowe gwarantują zachowanie różnorodności biologicznej regionu oraz ochronę walorów przyrodniczych.
8.	Program ochrony środowiska dla Powiatu kamiennogórskiego	Ograniczenie emisji spalin oraz emisji wtórnej pyłu spowodowanej motoryzacją, poprzez poprawę stanu dróg, budowę obwodnic terenów zabudowanych, budowę systemów parkingowych w centrach.	Przebudowa przedmiotowej drogi w sposób bezpośredni realizuje założenia programu. Inwestycja ta, przełoży się na lepsze ograniczenie emisji spalin oraz emisji wtórnej pyłu spowodowanej motoryzacją, poprzez poprawę stanu dróg. Poprawa stanu

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

		Poprawa stanu nawierzchni istniejących dróg mająca na celu poprawę płynności ruchu (w tym budowa chodników i zatok).	nawierzchni istniejącej drogi ma na celu poprawę płynności ruchu.
9.	Program ochrony środowiska dla powiatu wałbrzyskiego na lata 2014 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 – 2021	Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie powiatu. Ograniczenie występowania przekroczeń normatywnych hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	Przebudowa przedmiotowej drogi w sposób bezpośredni realizuje założenia programu. Inwestycja ta, przełoży się na poprawę jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie powiatu. Poprawa stanu nawierzchni w tym zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości ma za istniejącej drogi ma na celu ograniczenie występowania przekroczeń normatywnych hałasu komunikacyjnego.

16. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

W wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, jak wykazano w analizach zawartych w niniejszym opracowanie nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia.

W związku z powyższym brak jest konieczności podejmowania dodatkowych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Niemniej jednak zaleca się by w trakcie realizacji prac podejmowane były działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania realizowanych prac na środowisko, takie jak:

1. Bazy sprzętowo-materiałowe oraz zaplecza budowy należy lokalizować poza zagłębieniami terenowymi, podmokłymi czy bagiennymi oraz poza terenami

- zagrożonymi powodzią, w szczególności obszarami szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.
2. Bazy sprzętowo-materiałowe oraz zaplecza budowy lokalizować poza terenami leśnymi w rozumieniu ustawy z dnia 3 lutego 1995 o ochronie gruntów rolnych i leśnych, obszarami zadrzewionymi, obszarami objętymi ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., 55 ze zm.) oraz innymi terenami, na których stwierdzono występowanie cennych wartości przyrodniczych.
 3. Prace budowlane prowadzić w taki sposób, aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ich ilość.
 4. Ziemię z wykopów magazynować na gruncie w wyznaczonym miejscu w uporządkowany sposób i w jak największym wykorzystaniu w miejscu realizacji inwestycji.
 5. Odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, zamkniętych pojemnikach, zlokalizowanych w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy, na terenie ogrodzonym, zadaszonym i utwardzonym, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych.
 6. Teren budowy wyposażać w wanny wychwytowe lub inne kontenery służące do magazynowania substancji płynnych, a także odpowiednie sorbenty do neutralizacji zanieczyszczeń.
 7. Powstałe odpady przekazywać specjalistycznym firmom posiadającym stosowne uprawnienia w tym zakresie.
 8. Do prac wykorzystywać sprzęt sprawny technicznie charakteryzujący się niską emisją hałasu, wibracji i zanieczyszczeń do powietrza.
 9. Ograniczać prędkość pojazdów oraz pracę maszyn i pojazdów na biegu jałowym, a nieużywane w danym momencie urządzenia, maszyny i narzędzia wyłączać.
 10. Unikać jednoczesnej pracy źródeł charakteryzujących się podwyższoną emisyjnością.
 11. Materiały sypkie przesypywać uważnie, skrzynie ładunkowe samochodów transportujących te materiały zabezpieczyć przed ich wywiewaniem i nadmiernym pyleniem, np. poprzez przykrywanie plandekami.
 12. Należy zastosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości w trakcie transportu materiałów budowlanych i prowadzenia prac budowlanych.
 13. Roboty budowlane w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie prowadzić w porze dziennej, tj. od godz. 6.00 do godz. 22.00 za wyjątkiem robót, które wymagają prowadzenia prac w porze nocnej ze względów technologicznych.
 14. Zaplecze budowy należy wyposażać w przenośne urządzenia sanitarne ze szczelnymi zbiornikami, systematycznie opróżnianymi przez specjalistyczne firmy, lub lokalizować zaplecze w terenie wyposażonym z niezbędną infrastrukturą (wodociąg, kanalizacja).
 15. Tankowanie maszyn, sprzętów mechanicznych i pojazdów wykorzystywanych w trakcie realizacji prac, wykonywać w miejscach wyposażonych w szczelną i utwardzoną nawierzchnię (np. zabezpieczoną folią w celu uniemożliwienia przedostania się substancji do środowiska glebowego). Miejsce tankowania, zaplecza budowy, bazy materiałowo-sprzętowe oraz bezpośrednie sąsiedztwo placu budowy wyposażać w środki zabezpieczające, sorbenty, maty sorpcyjne, przegrody i inne niezbędne narzędzia i pojemniki, służące do zatrzymywania, zbierania i

neutralizowania wycieków substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo-wodnego.

16. Powstałe awarie natychmiast likwidować, a w sytuacji wycieku oleju oraz innych substancji, niezwłocznie zebrać substancję zanieczyszczającą z utwardzonego gruntu lub wymienić skażony grunt, a powstały odpad przekazać jednostce zajmującej się jego unieszkodliwieniem.
17. Podczas prac realizacyjnych nie niszczyć roślinności znajdującej się poza terenem objętym inwestycją.
18. W odniesieniu do wszystkich stwierdzonych gatunków chronionych podczas prowadzenia prac należy przestrzegać zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.), a w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, wystąpić do organu ochrony przyrody o wydanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do stwierdzonych gatunków chronionych.
19. Miejsca stanowiące potencjalne pułapki antropogeniczne dla zwierząt, prowadzić regularne przeglądy ww. miejsc pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia uwięzienia zwierząt należy je bezzwłocznie odłowić i przenieść w bezpieczne miejsce, poza teren inwestycji. W miejscach gdzie to technologicznie możliwe, skarpy wykopów profilować pod kątem nie mniejszym niż 45° w celu umożliwienia drobnym zwierzętom samodzielne opuszczenie wykopu. W pozostałych przypadkach nadzór przyrodniczy powinien kontrolować wykopy, bądź umieszczać deski pod kątem umożliwiającym zwierzętom samodzielne ich opuszczenie.
20. Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum i prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków i rozrodczym nietoperzy, tj. poza okresem od marca do końca sierpnia. W przypadku uzasadnionej konieczności, dopuszcza się wycinkę w tym okresie, po uprzedniej kontroli i pod nadzorem ornitologa oraz chiropterologa.
21. Wycinkę drzew o obwodzie powyżej 150 cm prowadzić bez względu na porę roku pod nadzorem chiropterologa.
22. Drzewa i krzewy znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prac budowlanych nieprzewidziane do wycinki zabezpieczyć na okres budowy. Po zakończeniu prac wykonać demontaż zabezpieczenia.

17. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.) w raporcie o oddziaływaniu na środowisko należy wskazać czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.).

Zasada tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania normowana jest art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.).

Zgodnie z zapisami powyższego artykułu obszar ograniczonego użytkowania tworzy się w przypadku, gdy pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy, jakości środowiska poza terenem przedmiotowej trasy komunikacyjnej.

Z analizy rozkładu izofon oraz lokalizacji terenów chronionych akustycznie w obrębie omawianego odcinka drogi wojewódzkiej wynika, że w 2023 roku nie przewiduje się przekroczeń hałasu przy zastosowaniu cichej nawierzchni. Ewentualne przekroczenia hałasu przy zastosowaniu cichej nawierzchni pojawiają się dopiero 10 lat po oddaniu drogi do użytku. Przewidywane przekroczenia uległy znacznej redukcji i są prognozowane jedynie w perspektywie czasowej roku 2033. Jednakże perspektywa czasowa obejmująca rok 2033 jest odległą i prognoza dla tego okresu czasu jest niepewna i mocno przewymiarowana. Do 2033 roku przewidywany jest wzrost udziału pojazdów napędzanych silnikami elektrycznymi/hybrydowymi w ogólnej liczbie pojazdów poruszających się po drogach. Z założenia emitują one znacznie mniej hałasu niż tradycyjne pojazdy napędzane silnikami spalinowymi. Wzrost ilości pojazdów napędzanych silnikami elektrycznymi wymiennie wpłynie na ograniczenia w zakresie hałasu drogowego.

W związku z powyższym dla projektowanej inwestycji nie planuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, ponieważ zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne nie spowodują pogorszenia, jakości środowiska poza terenem inwestycji.

18. ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Każda inwestycja liniowa może powodować pojawienie się konfliktu społecznego związanego z naruszeniem interesu publicznego i osób trzecich. Mogą to być konflikty związane z podziałem terenu, własności, cenę wykupu, sprawami związanymi z zabezpieczeniem i ochroną środowiska oraz warunkami technicznymi związanymi z realizacją inwestycji drogowej.

Przeprowadzona analiza pozwala na stwierdzenie, że przebudowa rozpatrywanego układu komunikacyjnego nie naruszy interesu osób trzecich to znaczy:

- inwestycja nie ograniczy dostępu do zlokalizowanych w jej rejonie posesji;
- przedsięwzięcie w zakresie niwelety oraz przebiegu trasy nawiązuje do istniejącego układu geomorfologicznego oraz drogowego;
- inwestycja nie przyczyni się do wzrostu natężenia ruchu w rejonie;
- inwestycja przełoży się bezpośrednio na poprawę warunków BRD,
- w miejscach przekroczeń hałasu powodowanych przez ruch samochodowy zastosowana zostanie nawierzchnia o obniżonej hałaśliwości, działanie to spowoduje obniżenie hałasu w środowisku w porównaniu do obecnego poziomu hałasu,
- inwestycja pozostanie bez wpływu na bilans jakościowo-ilościowy wód powierzchniowych oraz podziemnych, a dodatkowo umożliwia odcinkowe usprawnienie systemu melioracyjnego w regionie.

Ze względu na korzyści, jakie przyniesie przebudowa drogi wojewódzkiej nr 367 nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

19. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI

18.1. ANALIZA POREALIZACYJNA

Analiza porealizacyjna, oparta o pomiary hałasu w środowisku, powinna:

- zweryfikować dokładność prognoz akustycznych i prognoz natężenia ruchu, przedstawionych niniejszym opracowaniu,
- określić rzeczywistą wartość równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku,
- pozwolić określić rzeczywistą skuteczność akustyczną, podjętych działań ochronnych,
- potwierdzić dotrzymanie standardów akustycznych w środowisku lub wskazać na konieczność podjęcia dodatkowych działań, w tym utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania.

Procedura pomiarowa powinna być zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku (Dz.U. 2011 nr 140 poz. 824).

W związku z obliczeniami hałasu, w wyniku których w odległej perspektywie roku 2033 wychodzą niewielkie przekroczenia, oraz uwzględniając możliwe przewymiarowanie proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania hałasu na poniżej wymienionych punktach. Punkty wytypowano w lokalizacjach, w których na etapie analizy akustycznej prognozowano przekroczenia hałasu bez zastosowania nawierzchni o obniżonej hałaśliwości.

Tabela 39 Lokalizacja punktów pomiarowych do analizy porealizacyjnej w zakresie pomiarów hałasu drogowego.

Lp.	Nr punktu	kilometraż lokalny/ strona
1.	P2	36+450 P
2.	P3	36+450 L
3.	P4	36+750 L
4.	P5	38+720 P
5.	P6	39+720 P
6.	P7	41+210 P
7.	P9	41+620 P
8.	P10	41+740 L
9.	P11	42+020 P
10.	P13	43+800 P
11.	P17	46+850 P
12.	P20	49+200 L
13.	P21	49+400 P
14.	P22	49+800 P
15.	P25	50+380 P
16.	P26	50+420 L
17.	P27	50+600 L

18.2. ZAKRES I SPOSÓB PROWADZENIA NADZORU PRZYRODNICZEGO NA ETAPIE REALIZACJI

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac przygotowawczych związanych z realizacją inwestycji w ramach prowadzonego nadzoru przyrodniczego, należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze w celu ustalenia wartości referencyjnych obejmujący stan środowiska przyrodniczego przed rozpoczęciem inwestycji. Wyniki tego monitoringu należy odnieść do informacji zebranych w niniejszym opracowaniu oraz innych danych dotyczących środowiska przyrodniczego w rejonie inwestycji.

Ze względu na możliwość zasiedlenia drzew i krzewów przez ptaki w okresie wiosennym (budowa nowych gniazd w kolejnych sezonach lęgowych) należy wycinkę drzew i krzewów przeprowadzać pod nadzorem przyrodnika i ograniczyć do niezbędnego minimum. Najkorzystniejszym terminem wycinki będzie przeprowadzenie jej w okresie poza lęgowym tj. od 1 października do 1 marca. Ewentualna wycinka drzew i krzewów w okresie lęgowym powinna być prowadzona pod nadzorem ornitologa.

W przypadku zamiaru usunięcia drzew o pierśnicy powyżej 50 cm, mogących stanowić potencjalnie schronienia dla nietoperzy, wycinki dokonać przy udziale specjalistów:

- chiropterologa – kontroli obecności nietoperzy.

Każde drzewo i krzew przeznaczone do wycinki należy również zweryfikować pod kątem ornitologicznym. W przypadku stwierdzenia zajętych gniazd lub dziupli przez ptaki należy rozważyć możliwość przesunięcia prac poza sezon lęgowy tych gatunków lub, jeśli będą to gatunki pospolite i liczne na omawianym obszarze, wystąpić do regionalnego dyrektora ochrony środowiska z wnioskiem na odstępstwa od stosownych zakazów względem gatunków chronionych ptaków.

Nadzór przyrodniczy w trakcie realizacji przedsięwzięcia powinien:

- Weryfikować poprawność wykonywanych urządzeń ochrony środowiska.
- Kontrolować przestrzeganie przez Wykonawcę robót zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- Rozpoznać w granicach objętych inwestycją stanowisk, siedlisk, szlaków migracji, miejsc rozmnażania lub czasowego przebywania gatunków wymienionych, w Rozporządzeniach Ministra Środowiska, które są zagrożone bądź też mogą zostać zniszczone w trakcie realizacji przedsięwzięć.
- Bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji oraz inne formy ochrony przyrody tam występujące.
- Zaproponowanie ewentualnych działań ochronnych zapobiegających negatywnym skutkom prac budowlanych.
- Kontrolę przestrzegania ładu i porządku na placu budowy oraz właściwej segregacji odpadów z podziałem na odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. W trakcie realizacji robót budowlanych teren inwestycji powinien być na bieżąco porządkowany ze szczególnym uwzględnieniem materiałów mogących wpłynąć negatywnie na otaczający teren.
- Uzgadnianie z Zamawiającym możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych lub dodatkowych, w stosunku do przewidzianych w dokumentacji projektowej.
- Opracowanie wniosku oraz uzyskanie zezwolenia odpowiedniego organu na odstępstwa od zakazów określonych przepisami ustawy o ochronie przyrody, oraz uzyskania zgody właściwego organu ochrony przyrody, w przypadku gdy zajdzie taka potrzeba.

- Eliminowanie lub minimalizowanie zagrożeń dla bytujących w strefie oddziaływania budowy flory i fauny oraz wskazanie właściwych środków minimalizujących oddziaływanie budowy drogi.
- Prowadzenie monitoringu, którego celem jest ocena wpływu prowadzonych prac budowlanych na stan siedlisk i gatunków chronionych.
- Prowadzenie obserwacji miejsc występowania chronionych gatunków przez cały okres realizacji inwestycji (w tym głównie inwentaryzacja płazów uwzględniając miejsca ich wędrówek).
- Weryfikacja technologii i harmonogramu prowadzenia poszczególnych prac, a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, wprowadzenie natychmiastowych zmian w zakresie prowadzonych robót budowlanych.
- Podejmowanie i inicjowanie działań minimalizujących straty w środowisku wynikające bezpośrednio ze stosowanych metod pracy.
- Bezzwłoczne reagowanie w przypadku stwierdzenia obserwowanego lub wysoce prawdopodobnego negatywnego wpływu prac na gatunki i siedliska podlegające ochronie.
- Prowadzenie kontroli wykopów, studzienek oraz innych miejsc mogących stanowić pułapki dla zwierząt (nie rzadziej niż co 2 dni) i niezwłocznie odławianie znajdujących się w nich zwierząt oraz wypuszczanie poza obszar inwestycji; przy czym ostatnią kontrolę przeprowadza bezpośrednio przez zasypaniem wykopów, zbiorników, oczek wodnych, rowów itp.

Ze względu na zakres przedsięwzięcie i jego rodzaj, nie proponuje się prowadzenia monitoringu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

18.3. MONITORING W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA AKUSTYCZNEGO

Ewentualną konieczność i metody prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, lotniskiem, portem. Z rozporządzenia wynika, że okresowe pomiary, poziomów energii w środowisku prowadzi się dla hałasu od dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku powyżej 20%, w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów.

Z uwagi na powyższe stwierdza się, że przytoczone rozporządzenie aktualnie nie ma zastosowania w przypadku przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 367, co potwierdza brak potrzeby prowadzenia monitoringu w zakresie oddziaływania akustycznego. Ewentualne objęcie tego odcinka drogi monitoringiem w zakresie oddziaływania akustycznego powinno być uzależnione od rzeczywistego natężenia ruchu drogowego, które jest określenie w trakcie Generalnego Pomiaru Ruchu.

20. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Podstawową przyczyną faktu, że prognoza wielkości emisji drogowych została opracowana w większej mierze na założeniach niż na sprawdzalnych danych statystycznych jest brak

jednolitego systemu rejestracji pojazdów samochodowych i ograniczone możliwości uzyskania informacji z ewidencji już prowadzonej.

Stąd praktycznie nie ma możliwości oszacowania wielkości błędu, jakim mogą być obciążone wyniki sporządzonej prognozy. Można się jednak spodziewać, że dla bardziej odległych horyzontów czasowych błąd oszacowania może być istotnie mniejszy, głównie ze względu na odległość w czasie od prognozy wartości wejściowych i fakt, że z postępem w czasie zmniejsza się ilość grup pojazdów spełniających kolejne (według kolejności wprowadzania) standardy emisyjne.

Parametry ruchu odbywającego się na drodze (prędkość jazdy i płynność ruchu, udział w ruchu poszczególnych kategorii pojazdów – ciężkie, lekkie ciężarowe – dostawcze, osobowe, autobusy). Parametry meteorologiczne – wpływające na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (siła i kierunek wiatru). Parametry niepoliczalne – jak np. technika jazdy (wpływająca na płynność ruchu). Wobec tak dużej liczby parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo utrudnione, a wszystkie stosowane metody obliczeniowe mogą być obciążone błędami. Tym niemniej w procesie prognozowania przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dołożono wszelkich starań, aby w miarę możliwości wykorzystać możliwie jak najwięcej parametrów.

21. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

USTAWY

1. Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1683 ze zm.)
2. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 450 ze zm.)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.)
4. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 710 ze zm.)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098 ze zm.)
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 2187)
7. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. 2021, poz. 779 ze zm.)
9. Ustawa z dnia 20 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 2233 ze zm.)

ROZPORZĄDZENIA

10. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650 ze zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r. Nr 71 poz. 649 ze zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 433 ze zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 2005 r. Nr 216 poz. 1824)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U. z 2005 r. Nr 230 poz. 1960)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. z 2005 r. Nr 263 poz. 2202 ze zm.)
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. z 2010 r. Nr 34 poz. 186 ze zm.)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. z 2010 r. Nr 64 poz. 401 ze zm.)
21. Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tj. Dz.U. z 2014 r. poz. 1713)
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133 ze zm.)
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. z 2011 r. Nr 140 poz. 824 ze zm.)
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. z 2011 r. Nr 210 poz. 1260)

25. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463)
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 845)
27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r. poz. 588)
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r. poz. 796)
31. Rozporządzenie z dnia 9 października 2015 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1680 ze zm.)
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. z 2016 r. poz. 93)
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395)
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla transportu odpadów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1742)
35. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967 z późn. zm.)
36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183 ze zm.)
37. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni (Dz.U. z 2017 r. poz. 2505)
38. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311)
39. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839)
40. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1819)
41. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448)

42. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 23 grudnia 2019 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz.U. z 2019 r. poz. 2531)
43. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10)
44. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r. poz. 2279)

INNE AKTY NORMATYWNE

45. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa)
46. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywa Ptasia)
47. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2002/49/WE, z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku
48. Norma PN-EN 1793-1:2001: Drogowe urządzenia przeciwhałasowe - Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych -- Część 1: Właściwa charakterystyka pochłaniania dźwięku
49. Norma PN-EN 1793-2:2001: Drogowe urządzenia przeciwhałasowe - Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych -- Część 2: Właściwa charakterystyka izolacyjności od dźwięków powietrznych)

OPRACOWANIA

50. Gardziejczyk W. Problem hałasu generowanego podczas robót drogowych na obszarach chronionych i na terenach zurbanizowanych, Przegląd Budowlany 2/2010
51. Jerzy Kondracki: Geografia Regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002
52. Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K., Zawadzka B. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Wydanie II. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża; 2006
53. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Maszynopis (Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska). ZBS PAN. Białowieża zaktualizowanym w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot
54. Adam Zając, Maria Zając (red.): Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Kraków: Uniwersytet Jagielloński, 2001, s. 210
55. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.). 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków
56. Narodowy Atlas Polski. Praca zbiorowa. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Warszawa 1978
57. Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko, Komisja Europejska, 2013
58. Wytyczne. Ptaki a ruch drogowy 2010 Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, 2010, Annick Garniel & Dr. Ulrich Mierwald KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie

59. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów I obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, październik 2013
60. Biuletyn monitoringu klimatu Polski. Jesień 2010 - Wiosna 2014, IMGW, Warszawa 2011-2014
61. I. Szwender, M. Sobkowiak. Spotkania z przyrodą. Rośliny. Warszawa, 1998, s. 18
62. Rocznik hydrogeologiczny Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Lata hydrologiczne 2003 – 2013 Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2004 – 2014
63. Pod red. A. Rodzoch: Zasady sporządzania dokumentacji określających warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem dróg krajowych i autostrad; Poradnik metodyczny; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2006 r.;
64. Halina Sawicka – Siarkiewicz: Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru; Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, 2004 r.
65. Pod red. J. Bohatkiewicz: Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych; na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad; Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., wersja 06.2008 r.
66. Kostrzewa H., Weryfikacja kryteriów i wielkości przepływu nienaruszalnego dla rzek Polski, Mat. Bad., Seria: Gospodarka Wodna i Ochrona Wód, IMGW, Warszawa, 1977
67. Tyszewski S. i in., Metodyka opracowywania warunków korzystania z wód regionu wodnego oraz warunków korzystania z wód zlewni. Pracowania Gospodarki Wodnej PRO-WODA, Warszawa, 2008
68. Adamczyk J. Targoszcz J. Drgania drogowe, Wydawnictwo Katedry Robotyki i Dynamiki Maszyn AGH, 2003, Kraków
69. Zasady ochrony środowiska w drogownictwie: "Oceny oddziaływania dróg na środowisko", Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 1999.
70. Badania hałaśliwości opon samochodowych - Źródła hałasu w pojazdach samochodowych - <http://edroga.pl/nauka/badania/5302-badania-halasliwosci-opon-samochodowych-i-zrodla-halasu-w-pojazdach-samochodowych> za Parnak D.: Badanie hałaśliwości opon samochodowych, praca inżynierska napisana pod kierunkiem dr. inż. Rafała Burdzika, Katowice, 2010
71. Generowanie hałasu przez samochody osobowe i ciężarowe. [w:] Osłony przeciwhałasowe w ruchu drogowym. Gardziejczyk W., Instytut Badawczy Dróg i Mostów. „Studia i Materiały” z. 64. Warszawa, 2011.
72. Przegląd i analiza porównawcza metod badania hałaśliwości nawierzchni drogowych. Gardziejczyk W., „Magazyn Autostrady”, 1-2/2011.
73. „Cicha” nawierzchnia drogowa jako sposób na ograniczenie poziomu hałasu od ruchu samochodowego. Gardziejczyk W., „Inżynieria Ekologiczna” 40. 2014.
74. Hałaśliwość nawierzchni drogowych w Polsce i Europie. [w:] Metody ochrony środowiska przed hałasem – teoria i praktyka. Mioduszewski P., (red.) Bohatkiewicz J. Zeszyt nr 1. Portal drogowy Edroga.pl. Zakopane, 2013.
75. Ciche nawierzchnie. Zastosowanie nowoczesnych technologii w konstrukcjach nawierzchni. Sybilski D., PKD Region Małopolska, Konwent Dyrektorów ZDW, ZMRP Oddział Małopolska. Zakopane, 2010.

76. Modelowanie i ocena rozwiązań chroniących przed hałasem drogowym. J. Bohatkiewicz, Politechnika Lubelska, Lublin, 2017
77. Hałas w otoczeniu budowanych i modernizowanych dróg. Gardziejczyk W., Oksztulska M Artykuł zgłoszony i przyjęty do druku w miesięczniku Drogownictwo
78. Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016 r., Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa, 2017
79. Chłopek Z., „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych”; Warszawa, kwiecień 2007.
80. H. Piękoś-Mirkowa, Z. Mirek: Rośliny chronione. Warszawa: Multico Oficyna Wyd., 2006
81. GDDKiA. Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Budowy Dróg Krajowych i Autostrad na lata 2014-2023, Warszawa, 2015
82. Redakcja naukowa: Paczyński B, Sadurski A. Hydrogeologia Regionalna Polski. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007.
83. Matuszkiewicz W., 2017 — Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN
84. Matuszkiewicz J.M. 2008: Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa
85. Matuszkiewicz J. M., IGiPZ PAN, 2001 — Zespoły leśne Polski
86. Matuszkiewicz J.M., 1993, Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Prace Geograficzne IGiPZ PAN, 158, 107 s.
87. Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN,
88. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasia. GIOŚ, Warszawa.
89. Dietz Ch., von Helversen O., Nill D. 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. Biologia, rozpoznawanie, zagrożenia. MULTICO. Warszawa.
90. Faliński J. B. 1990 a. Kartografia geobotaniczna. 1. Zagadnienia ogólne, kartografia florystyczna i fitogeograficzna. PPWK im. E. Romera. Warszawa – Wrocław.
91. Faliński J. B. 1990 b. Kartografia geobotaniczna. 2. Kartografia fitosocjologiczna. PPWK im. E. Romera. Warszawa – Wrocław.
92. Fałtynowicz W. 2003. Krytyczna lista porostów i grzybów naporostowych Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków.
93. Frey W., Frahm JP., Fischer F., Lobin W. 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. Colchester: Harley books.
94. Herbich J. (red.), 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 1-9.
95. Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnek K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
96. Kepel A. (red.). 2009. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Instrukcja.
97. Kurek R.T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot.
98. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Praca zbiorowa pod redakcją Przemysława Chylareckiego, Arkadiusza Sikory, Zdzisława Ceniana i Tomasza

- Chodkiewicza. Wydanie drugie uzupełnione, Biblioteka Monitoringu Środowiska 2015.
99. Mikusek R. (red.). 2005. Metody badań i ochrony sów: praca zbiorowa. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
 100. Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland a checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków
 101. Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny Część 1. GIOŚ, Warszawa
 102. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część 2. GIOŚ, Warszawa.
 103. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część 3 GIOŚ, Warszawa.
 104. Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część 4 GIOŚ, Warszawa.
 105. Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek - Ochyra H. 2003. Census catalogue of polish mosses. Katalog mchów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków.
 106. Rachwald A. 1995. Wybrane zagadnienia metodyki terenowych badań nad nietoperzami. I. Poszukiwanie kryjówek, odłow, znakowanie, środki ostrożności. Prz. Zool. 39: 35-45.
 107. Rachwald A., Fuszara M. 2014. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony nietoperzy w lasach. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych. Warszawa
 108. Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2008. Nietoperze Polski (Bats of Poland). MUTICO Oficyna Wydawnicza. Warszawa.
 109. Sachanowicz K., Ciechanowski M., Piksa K. 2006. Distribution patterns, species richness and status of bats in Poland. Vespertilio 9–10: 151-173.
 110. Sikora A., Rhode Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
 111. Solon i in. 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, Vol. 91, No. 2 (2018), s. 143-170.
 112. Vítězslav Plášek. Mszaki w lasach. Przewodnik terenowy dla leśników i taksatorów. CILP. 2013
 113. Tomiałojć L. 1980a. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. Orn. 21: 33–54.
 114. Tomiałojć L. 1980b. Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem metody kartograficznej. Not. Orn. 21: 55–62
 115. Tomiałojć L. 2000. Naruszanie metodyki liczenia ptaków i zasad ogłaszania
 116. Wołoszyn B. W. 2001 Borowiaczek *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), [[w:] Z. Głowaciński (red.). Polska czerwona księga zwierząt, kręgowce [Polish Red Data Book of Animals (Vertebrates)] (Wołoszyn 2001).
 117. Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
 118. „Aktualizacja listy gatunków grzybów objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013
 119. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 WYNIKI MONITORINGU aktualizacja 2012-04-18

120. Zarzycki, Z. Szelaąg: Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. W: Zbigniew Mirek, Kazimierz Zarzycki, Władysław Wojewoda, Zbigniew Szelaąg: Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, 2006
121. Zbigniew Głowaciński (red) Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce Instytut Ochrony Przyrody PAN, 2002
122. Zbigniew Głowaciński & Janusz Nowacki (red.), Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie oraz Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, 2004
123. Inspekcja ochrony Środowiska. Biuletyn Monitoringu Przyrody. MONITORING SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ GATUNKÓW ROŚLIN I ZWIERZĄT W LATACH 2013–2014. Nr 14; 2015/2.
124. „Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012” T. Chodkiewicz, L. Kuczyński, A. Sikora, P. Chylarecki, G. Neubauer, Ł. Ławicki, T. Stawarczyk, Ornithologica 56, 2015: 149–189
125. „Poznajemy nietoperze. ABC wiedzy o nietoperzach, ich badaniu i ochronie”. Praca zbiorowa pod redakcją M. Kowalskiego i G. Lesińskiego. Ogólnopolskie Towarzystwo Nietoperzy. Warszawa 2000.
126. Gatunki nietoperzy występujące w Polsce, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 2012
127. Gołębniak G., Budowa dróg w Polsce a ochrona nietoperzy – przykłady dobrych i złych rozwiązań oraz monitoring przed – i porealizacyjny, Przegląd przyrodniczy XXIII, 3 (2012): 136 – 152
128. Z. Mirek: Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków: W. Szafer Institute of Botany. Polish Academy of Sciences, 2006
129. Heese T. 2001. *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782) – Piekelnica. W: Głowaciński (red.). Polska czerwona księga zwierząt – kręgowce. PWRiL, Warszawa: 307–309.
130. Trendy liczebności ptaków w Polsce. Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. GIOŚ, Warszawa. 2018.
131. System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski, IMUZ. 2004–2006
132. Projekt badawczy „Ochrona przed hałasem drogowym” zrealizowanego w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia RID (Rozwój Innowacji Drogowych), finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad [https://www.gddkia.gov.pl/pl/3997/Wyniki-projektu-RID-Ochrona-przed-halasem-drogowym - Zadanie 5](https://www.gddkia.gov.pl/pl/3997/Wyniki-projektu-RID-Ochrona-przed-halasem-drogowym-Zadanie-5).
133. Barbara Tokarska-Guzik, Barbara Fojcik, Katarzyna Bzdęga, Alina Urbisz, Teresa Nowak, Andrzej Pasierbiński, Zygmunt Dajdok, Wytyczne dotyczące zwalczania rdestowców na terenie Polski. Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska. Katowice 2015.
134. Pod red. Mikołajków J., Sadurski A., Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017
135. Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko”. Jacek Engel, Warszawa 2009r.

136. Zawiadomienie Komisji. "Zarządzanie obszarami Natura 2000 Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG". Bruksela. 21.11.2018 r. C(2018). 7621 final.
137. Raport IMGW-PIB: Klimat Polski 2020, opracowanie własne IMGW-PIB 2021
138. Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2020
139. Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2021
140. Regiony klimatyczne polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, Alojzy Woś, Zeszyty Instytutu Geografii I Przestrzennego Zagospodarowania PAN, 1993 r.

DANE INTERNETOWE

141. <http://www.kzgw.gov.pl/>
142. <http://www.psh.gov.pl/>
143. <http://www.gddkia.gov.pl/>
144. <http://www.gov.pl/web/klimat>
145. <http://www.weatheronline.pl>
146. <https://www.pgi.gov.pl/>
147. <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-przyrody>
148. <http://http://siedliska.gios.gov.pl/pl/>
149. [www.atlas-roślin.pl](http://www.atlas-roslin.pl)
150. <http://geoportal.pgi.gov.pl/>
151. <http://crfop.gdos.gov.pl/>
152. <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy#>
153. <http://korytarze.pl/>