



EKO-CONSULT

33-300 Nowy Sącz ul. Nadbrzeźna 65/7 tel. 0 608 036 393 REGON 120216098 NIP 734-272-22-14

e-mail: biuro@eko-consult.pl www.eko-consult.pl

**Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.
„Budowa i przebudowa połączeń drogowych Rabka-Zdrój – Raba Niżna –
Olszówka – Poręba Wielka – Poręba Górna – droga wojewódzka nr 968 w
miejscowości Rabka-Zdrój, Olszówka, Poręba Górna, Poręba Wielka,
Niedźwiedź, Konina, Mszana Górna.**

Autor:

Inwestor:

Zarząd Powiatu Limanowskiego, ul. Józefa Marka 9, 34-600 Limanowa

Nowy Sącz, lipiec 2015 r.

SPIS TREŚCI

1. Opis planowanego przedsięwzięcia	5
1.1 Wprowadzenie	5
1.2 Dane ogólne o lokalizacji przedsięwzięcia i jego uwarunkowaniach w terenie	5
1.2.1 Położenie administracyjne, w skali regionu, nieruchomości	5
1.2.2 Opis istniejącego zagospodarowania terenu	7
1.2.3 Zamierzone przedsięwzięcie w świetle miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.2.4 Położenie fizyczno-geograficzne, morfologia terenu	8
1.2.5 Budowa geologiczna	8
1.2.6 Wody powierzchniowe	9
1.2.7 Warunki hydrogeologiczne	10
1.2.8 Gleby	12
1.2.9 Warunki meteorologiczne	12
1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia	13
1.3.1 Prognozowane natężenie ruchu	22
1.4 Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania	25
1.5 Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia	25
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	25
2.1 Powietrze atmosferyczne	25
2.2 Wody podziemne i powierzchniowe	26
2.3 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	31
2.3.1 Inwentaryzacja przyrodnicza terenu planowanego przedsięwzięcia	33
2.4 Hałas	33
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	33
4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	33
5. Opis analizowanych wariantów, w tym: a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru	34

6. określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	34
6.1 Faza realizacji	34
6.1.1 Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe	35
6.1.2 Wpływ na powietrze	35
6.1.3 Wpływ na klimat akustyczny	36
6.1.4 Wpływ w zakresie gospodarki odpadami	38
6.1.5 Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na kopaliny	39
6.1.6 Wpływ na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody	40
6.1.7 Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie	40
6.2 Faza eksploatacji	40
6.2.1 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe	40
6.2.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	45
6.2.3 Gospodarka odpadami	50
6.2.4 Oddziaływanie na klimat akustyczny	51
6.2.5 Wpływ na walory przyrodnicze, krajobrazowe, na istniejące zagospodarowanie terenu oraz na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody	55
6.2.6 Oddziaływanie transgraniczne	55
6.2.7 Określenie potencjalnych poważnych awarii i ich stopień zagrożenia środowiska	56
6.3 Faza likwidacji	57
7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na: a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, c) dobra materialne, d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d.....	58
8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: a) istnienia przedsięwzięcia b) wykorzystywania zasobów środowiska c) emisji.....	61
9. Opis przewidywanych działań mających na celu	

zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	64
10. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.....	65
11. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	65
12. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	66
13. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	67
14. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport.....	67
15. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	67
16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.....	69
17. Załączniki do opracowania.....	86

1. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.1 Wprowadzenie

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie i przebudowie połączeń drogowych Rabka-Zdrój – Raba Niżna – Olszówka – Poręba Wielka – Poręba Górna – droga wojewódzka nr 968 w miejscowości Rabka-Zdrój, Olszówka, Poręba Górna, Poręba Wielka, Niedźwiedź, Konina, Mszana Górna.

Inwestorem zamierzonego przedsięwzięcia jest Powiat Limanowski, ul. Józefa Marka 9, 34-600 Limanowa.

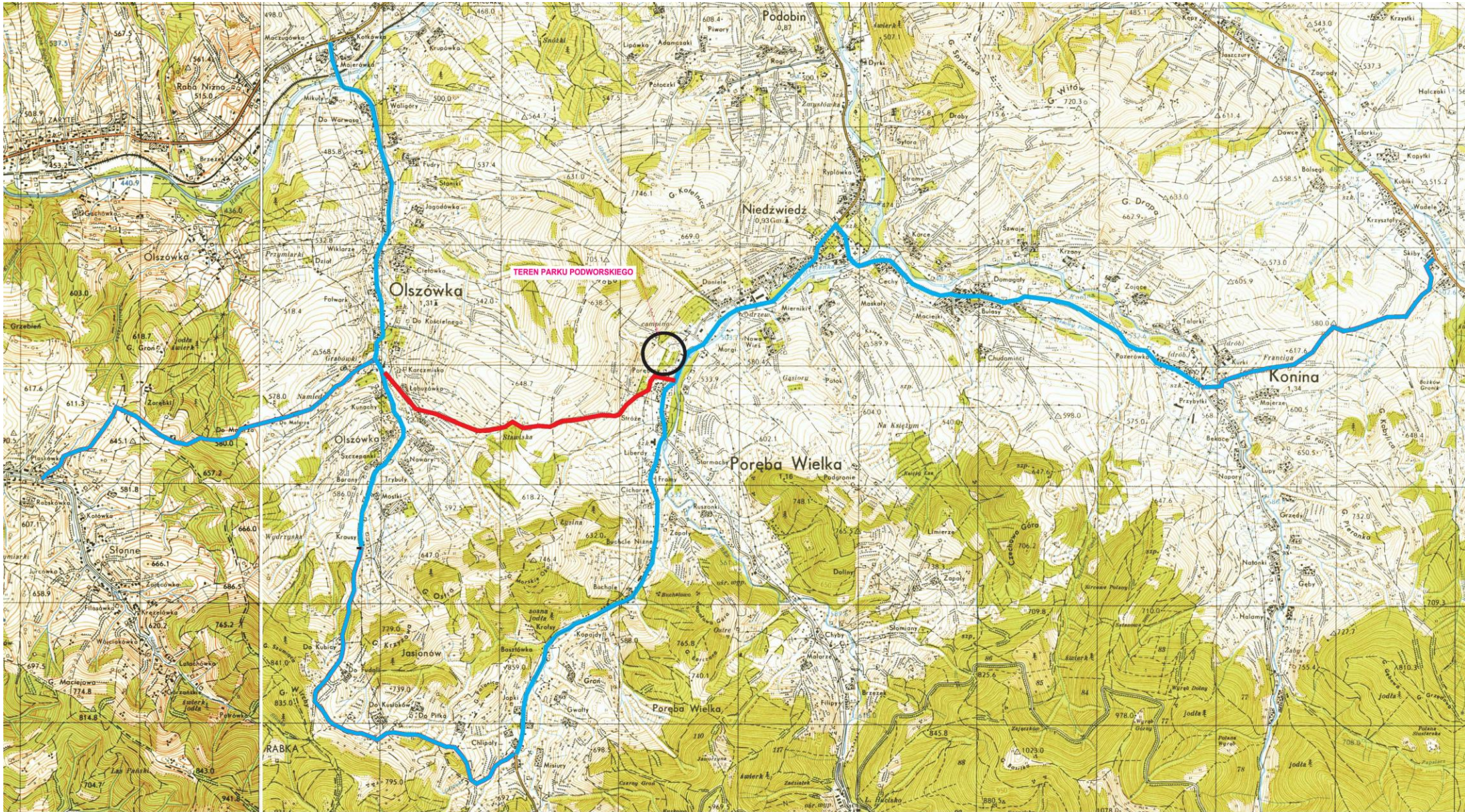
Zakres opracowania jest zgodny z ustalonym w postanowieniu Wójta Gminy Mszana Dolna znak GKOSR 6220.3.2014 z dnia 16.04.2015 r. oraz w opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, znak ST-II.4240.38.2015.PL z dnia 07 kwietnia 2015 r. stwierdzających obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla w/w przedsięwzięcia.

1.2 Dane ogólne o lokalizacji przedsięwzięcia i jego uwarunkowaniach w terenie

1.2.1 Położenie administracyjne, w skali regionu, nieruchomości

Przedsięwzięcie planuje się realizować na terenie trzech gmin: Rabka-Zdrój, Mszana Dolna i Niedźwiedź znajdujących się w województwie małopolskim w powiecie limanowskim i nowotarskim na południu Polski.

Projektowana inwestycja rozpoczyna się na terenie miasta Rabka-Zdrój, i obejmuje ulicę Poniatowskiego oraz aleję 1000-lecia. Dalej droga biegnie od ul. Poniatowskiego do miejscowości Olszówka i dalej do miejscowości Poręba Wielka, kolejno łączy miejscowość Niedźwiedź, Konina i Mszana Górna. Inwestycja swoim zakresem obejmuje odcinki dróg powiatowych: 1627K, 1628K, 1629K, 1630K.



Rys. 1) Schemat planowanych dróg. Orientacja w stosownej skali - załącznik nr 1 do raportu.

Wzdłuż drogi znajdują się tereny o następującym charakterze zagospodarowania:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- tereny zabudowy zagrodowej,
- tereny upraw rolniczych,
- nieużytki,
- tereny zielone,
- teren linii kolejowej.

Mapa orientacyjna ukazująca lokalizację przedsięwzięcia w skali gmin znajduje się w załączniku nr 1 do opracowania.

1.2.2 Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Istniejąca jezdnia ul. Poniatowskiego jest bitumiczna o szerokości 6,0m. W km 0+735 – 0+900. Po obu stronach jezdni zlokalizowany jest chodnik. Na dalszym odcinku chodnik zlokalizowany jest po stronie lewej. Po stronie prawej jest pobocze gruntowe.

Istniejąca jezdnia Al. 1000-leica jest bitumiczna o szerokości 3,2-3,5m. Po obu stronach jezdni zlokalizowane jest pobocze gruntowe. Na system odwodnienia składa się istniejąca kanalizacja deszczowa oraz przepusty.

Odcinek w Rabce do km 3+200 droga jest drogą gruntową o szerokości 2,0 – 3,1m. Na dalszym odcinku jezdni jest asfaltowa o szerokości 3,0 – 3,5m. Na system odwodnienia składa się powierzchniowy system odprowadzający wody do pobliskiego potoku. podaj jakiego odcinka dotyczy ten opis.

Odcinek z Rabki do Olszówki posiada obecnie nawierzchnię asfaltową o szerokości do 3,0 - 3,8m na całym zakresie opracowania. Początkowy obszar inwestycji znajduje się na terenie zabudowanym i charakteryzują się głównie niewielką zabudową jednorodziną. Obecnie istniejąca droga nie posiada odwodnienia. W km 0+190,55 potoku Bez Nazwy znajduje się istniejący most przewidziany do rozbiórki.

Istniejący most jest obiektem jedoprzęsłowym ramowym betonowym, monolitycznym. Światło poziome mostu wynosi ok. 3,0m. Szerokość całkowita mostu wynosi ok 4,7m. Nawierzchnia jezdni bitumiczna. Na moście brak chodników. Na krawężniach obiektu obustronne balustrady z profili rurowych stalowych. Od strony wody górnej znajduje się napowietrzne przekroczenie potoku gazociągiem. Brzegi potoku w obrębie mostu umocnione są opaskami z koszy siatkowo-kamiennych.

Odcinek z Olszówki do Poręby Górnej znajduje się na terenie lasu i łąk. Istniejąca droga w km 0+000 – 2+640 posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości ok. 3,0m. W km 2+640 – 2+740 istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową o szerokości 2,2m. W km 2+740 – 3+340 projektowanej drogi nie istnieje i zostanie poprowadzona nowym śladem. Po stronie prawej na całym odcinku istniejącej drogi znajduje się rów przydrożny. Po stronie lewej rów przydrożny znajduje się w km 0+880 – 1+345. Wzdłuż drogi znajdują się liczne zjazdy do posesji w związku z tym wzdłuż rowu zlokalizowane są przepusty. W ciągu drogi zlokalizowanych jest 11 istniejących przepustów pod drogą.

Odcinek z Koniny do Mszanej Górnej w km 0+000 – 0+500 oraz 2+350 – 2+445 znajduje się w terenie zabudowanym zabudową niską. Na pozostałym odcinku projektowana droga przebiega na terenie łąk i pastwisk. Istniejąca droga w km 0+000 – 0+774 posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości ok. 2,5 – 3,7m. W km 0+774 – 1+350 istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową o szerokości 2,2 – 3,5m. W km 1+350 – 2+445,68 projektowanej drogi nie istnieje i zostanie poprowadzona nowym śladem. W km 0+168

projektowanej drogi (3+571,40 potoku Konina) zlokalizowany jest istniejący most przewidziany do rozbiórki. W km 2+328,66 projektowanej drogi, droga przecina potok Mątny.

Istniejąca jezdnia DP 1627K w km 0+020 – 3+000 jest szerokości 5,5m. W km 3+000 – 3+420 szerokości 4,7 – 5,0m. W km 3+420 – 3+670 szerokości 4,0m. W km 3+670 – 4+647 szerokości 4,5m. Po obu stronach jezdni zlokalizowane jest pobocze gruntowe o szerokości 0,5 – 1,2m. W km 2+461,65 – 2+840,00 po stronie lewej oraz w km 2+834,65 – 2+860,00 oraz 2+883,00 – 2+994,00 po stronie prawej znajduje się chodnik z kostki betonowej. Na system odwodnienia składają się rowy przydrożne oraz przepusty zlokalizowane pod zjazdami oraz pod drogą.

Istniejąca jezdnia DP 1628K jest szerokości 4,8 – 5,1m. Po obu stronach jezdni zlokalizowane jest pobocze gruntowe o szerokości 0,5 – 1,2m. Na system odwodnienia składają się rowy przydrożne oraz przepusty zlokalizowane pod zjazdami oraz pod drogą.

Odcinek drogi powiatowej DP1629, na którym planowany jest remont posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości od 5,00 m – 6,30 m. Wzdłuż całego odcinka po stronie lewej oraz po stronie prawej występuje pobocze gruntowe o szerokości około 0,50 m, oraz miejscami chodnik dla pieszych.

Odcinek drogi powiatowej DP1630, na którym planowany jest remont posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości od 5,50 m – 6,50 m. Wzdłuż całego odcinka po stronie lewej oraz po stronie prawej występuje pobocze gruntowe o szerokości około 0,50 m, oraz miejscami chodnik dla pieszych. Na całym obszarze występują zjazdy indywidualne do posesji budynków mieszkalnych, oraz zjazdy publiczne.

1.2.3 Położenie fizyczno-geograficzne, morfologia terenu

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski (J.Kondracki 2000) analizowany teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513), makroregionu Beskidy Zachodnie (513.4), w mezoregionie Beskid Wyspowy (513.49) oraz Kotlina Rabczańska (513.50). Beskid Wyspowy występuje na powierzchni około 1000 km² pomiędzy Beskidem Makowskim, Kotliną Rabczańską, Gorcami i Kotliną Sądecką, od północy zaś Pogórzem Wiśnickim. Jego specyficzną cechą krajobrazową jest występowanie odosobnionych gór, wznoszących się 400–500 m ponad poziom zrównania śródgórskiego do wysokości 850–1170 m. Góry te są ostańcami denudacyjnymi płasko zalegających piaskowców magurskich, spod których w kotlinie Mszany Dolnej odsłaniają się serie skalne płaszczowin śląskich. Zbocza gór porasta las piętra reglowego, zrównania śródgórskie są zajęte pod uprawę i zasiedlone. Kotlina Rabczańska jest nowo wyróżnionym mezoregionem pomiędzy Beskidem Makowskim od północy, Beskidem Wyspowym od północnego wschodu, Gorcami od południowego wschodu oraz Beskidem Orawsko-Podhalańskim od południa i zachodu. Jest falistą powierzchnią zrównania na wysokości 500–600 m n.p.m., przeciętą przez górne biegi Skawy i Raby, które zbliżają się do siebie na odległość 1,5 km, natomiast dział wodny między nimi wznosi się zaledwie o 20 m. Nad wierzchowinę kotliny wznosi się wyspowo kilka wzgórz ostanńcowych przekraczających wysokość 600 m n.p.m., np. zalesiona Zbójecka Gofra (644 m) koło Skomielnej Białej (przy szosie zakopiańskiej), Bania (607 m) i Grzebień (679 m) w Rabce.

1.2.4 Budowa geologiczna

Projektowane drogi przebiegać będą przez Karpaty Zewnętrzne. Utwory jednostki magurskiej tworzą duże struktury fałdowe, w których obserwować można zjawisko inwersji morfologicznej. W antyklinach znajdują się bowiem zazwyczaj silnie zaburzone łupkowo-margliste utwory górnej kredy i paleogenu, natomiast w szerokich synklinach odporny na wietrzenie piaskowiec magurski.

Najstarsze utwory należące do jednostki magurskiej to warstwy ropianieckie, wieku kreda-paleocen. Są to średnioławicowe, drobnoziarniste, wapieniste piaskowce z przeławiczeniami łupków ilastych lub marglistych. Piaskowce magurskie na tym obszarze występują w facji muskowitzowej. Są one gruboławicowe, a miąższość wielu z nich przekracza 2 m. Piaskowce te są średnio- i gruboziarniste o spoiwie wapnistym, kwarcowe ze skaleniami, i dużą ilością muskowitu, natomiast glaukonitu brakuje, lub jest go niewiele. Ku stropowi piaskowce magurskie przechodzą stopniowo w ogniwo łupkowe, budujące tzw. warstwy nad magurskie, wieku górny eocen-pliocen.

Wśród utworów czwartorzędowych najpowszechniejsze są plejstoceny i holoceny pokrywy kolokwiów osuwiskowych wykształcone w postaci ilów, glin zwietrzelinowych i lessowych wymieszanych z rumoszem skalnym. Występują one powszechnie na stokach oraz na stromych zboczach gór, gdzie tworzą osuwiska, niekiedy znacznych rozmiarów (m. in. zbocza gór na prawym brzegu Raby).

Pospolicie na całym obszarze występują plejstoceny osady rzeczne – piaski, żwiry, obtoczone głazy, gliny i gliny piaszczyste. Budują one różnowiekowe tarasy erozyjno-akumulacyjne i akumulacyjne większych rzek i potoków.

Najmłodsze osady, to holoceny aluwia rzeczne – mułki, piaski i żwiry. Żwiry te są słabo wysortowane. Pokrywają one niskie tarasy rzeczne oraz dna dolin.

1.2.5 Wody powierzchniowe

Analizowane odcinki dróg publicznych objęte zakresem przedsięwzięcia znajdują się w zlewni rzeki Raba. Wody opadowe i roztopowe cieką do (od zachodu) potoku Słonka, potoku Olszówka, potoku Porębianka, potoku Koninka, Potoku Mątnego oraz z krótkiego odcinka DP1627 do Ślusarczykowego Potoku.

- Odcinek Raba Niżna skrzyżowanie z drogą 28, przysiółek Majerówna do mostu na rzece Raba: Potok Ślusarczykowy w odcinku ujściowym na zachód od drogi. Na odcinku około 100 m w odległości 20 m od drogi, pozostałe 200 m potok oddala się od drogi na około 50 m.
- Odcinek od przysiółka Mikuły do przysiółka Olechy około 500 metrów droga biegnie w odległości od 25 – 20 m wzdłuż Potoku Olszówka, Koryto po zachodniej stronie drogi.
- Odcinek od przysiółka Olechy do przysiółka Wiklarze Potok Olszówka – przebieg jw.
- Odcinek od przysiółka Wiklarze do przysiółka Karczmisko (obok kościoła) Potok Olszówka na długości ok. 1000 m oddala się od drogi na odległość około 20 – 40 m. Liczne meandry.
- Odcinek o długości ok. 5 600 m od przysiółek Karczmisko (obok kościoła) przez przysiółek Jasionów do Poręby Górnej droga biegnie w odległości od 30 – 50 m od meandrującego po wschodniej stronie drogi górnej i źródłiskowej części Potoku Olszówka, następnie w rejonie przysiółka Chlipały do Poręby Górnej w odległości około 50 – 100 m od źródłiskowego, droga biegnie wzdłuż początkowego odcinka Potoku Poręba.
- Odcinek o długości około 6,0 km od Poręby Górnej do Poręby Wielkiej, po zachodniej stronie drogi ciąg dalszy meandrującej, górnej części Potoku Poręba w odległości od 30 – 50 m od drogi.
- Odcinek o długości około 1000 m od Poręby Wielkiej, przez miejscowość Niedźwiedź do ujścia potoku Konina, po zachodniej stronie drogi Potok Porębianka w odległości od 10 – 30 m od drogi.
- Odcinek o długości ok 3, 6 km od ujścia potoku Konina do Porębianki do miejscowości Konina przysiółek Przybytki droga biegnie w odległości od 15 do 50 m na południe od Potoku Konina
- Odcinek Konina przysiółek Przybytki do przysiółka Skiby na drodze nr 28. Jedynie na końcowym odcinku (do Skiby) o długości około 1,0 km na zachód od drogi Mątne

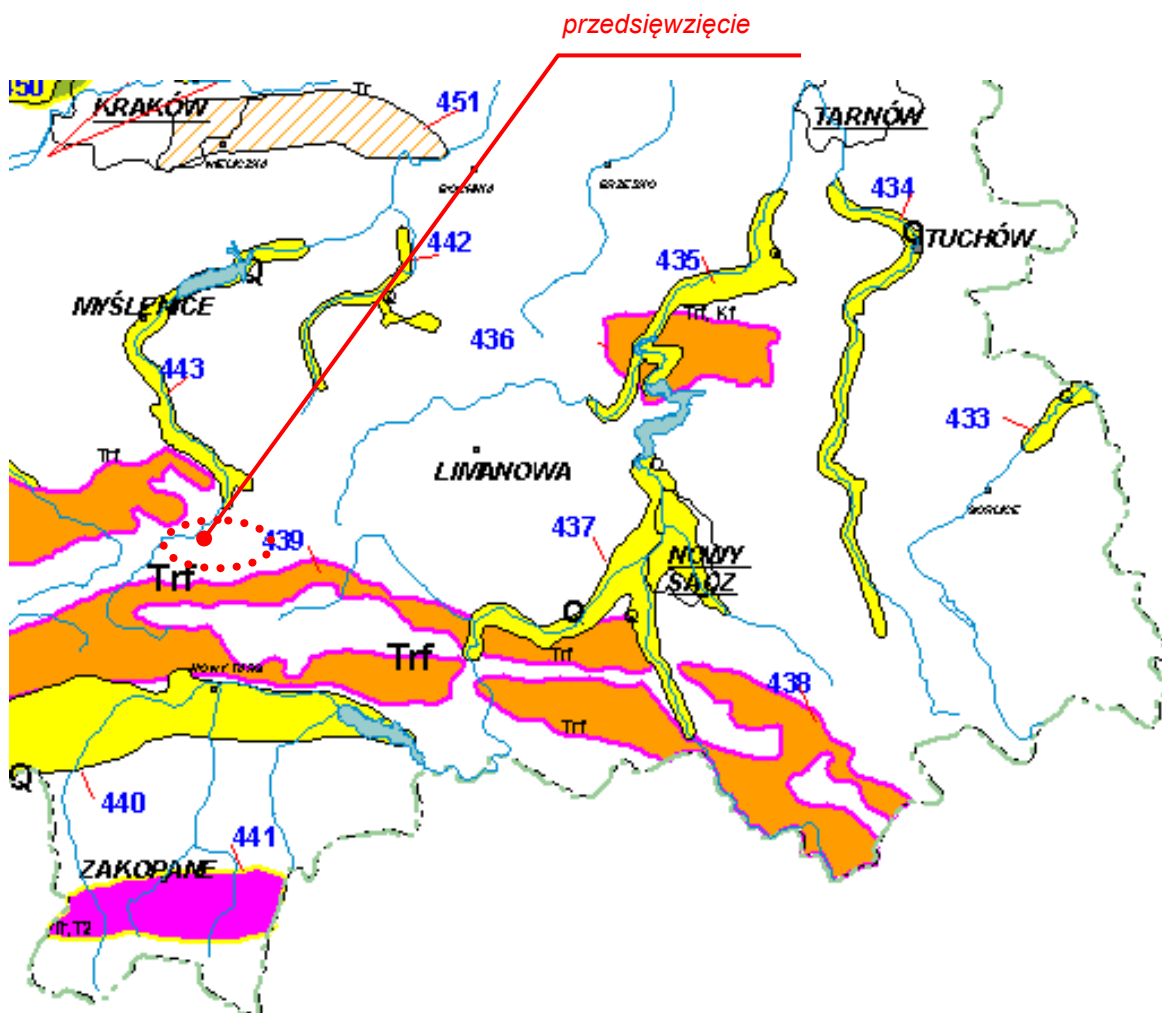
Potok w odległości około 10 – 50 m od drogi. Mątny Potok Płynie w jarze poniżej planowanej drogi.

- Odcinek Olszówka Karczowisko – Rabka Zdrój – brak wód płynących w odległości mniejszej niż 100 m. Jedynie końcowy odcinek drogi w Rabce Zdrój przysiółek Ogielówka na odcinku około 100 m w jarze poniżej od zachodniej strony drogi potok bez nazwy.

1.2.6 Warunki hydrogeologiczne

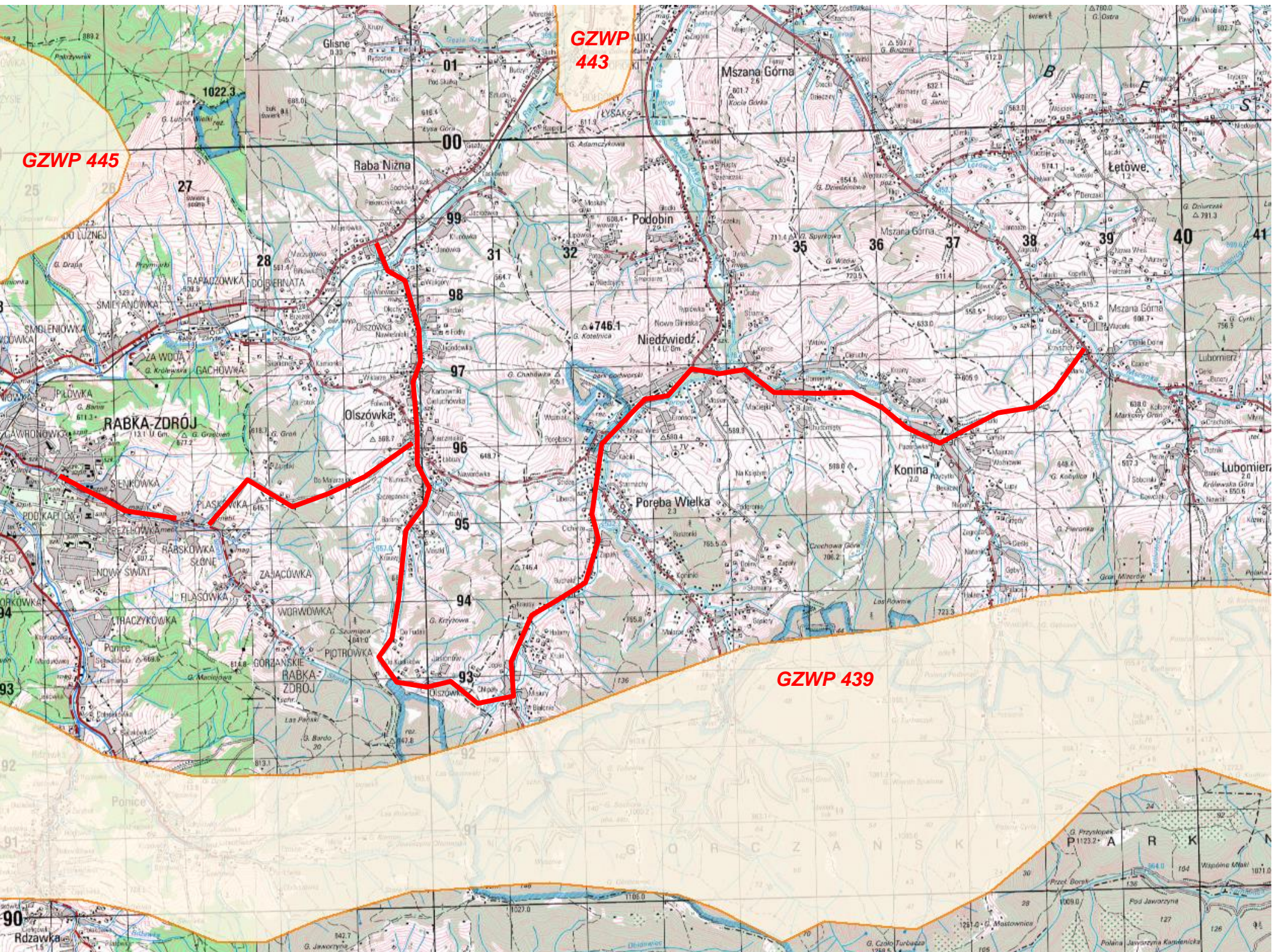
W analizowanym terenie nie wydzielono Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliżej przedsięwzięcia znajduje się GZWP nr 439 „Zbiornik warstw Magura (Gorce)”.

Zbiornik GZWP nr 439 Magura-Gorce położony jest w obrębie Karpat fliszowych. Warstwami wodonośnymi są spękane gruboławicowe piaskowce i łupki. Woda w warstwach jest typu szczelinowego i szczelinowo-porowego. Głębokość do zwierciadła wynosi od 5 do 20m, a samo zwierciadło charakteryzuje się zróżnicowaną amplitudą wahań. Zasięg głębokości stref wodonośnych spękań jest zmienny i waha się od 70-80 m, a sporadycznie dochodzi do 100-120 m. Zbiornik Magura-Gorce jest narażony na zanieczyszczenia przenikające z powierzchni terenu.



Rys. 2) Rozmieszczenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w południowo-wschodniej części małopolski (źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2004 roku” WIOŚ Kraków 2005)

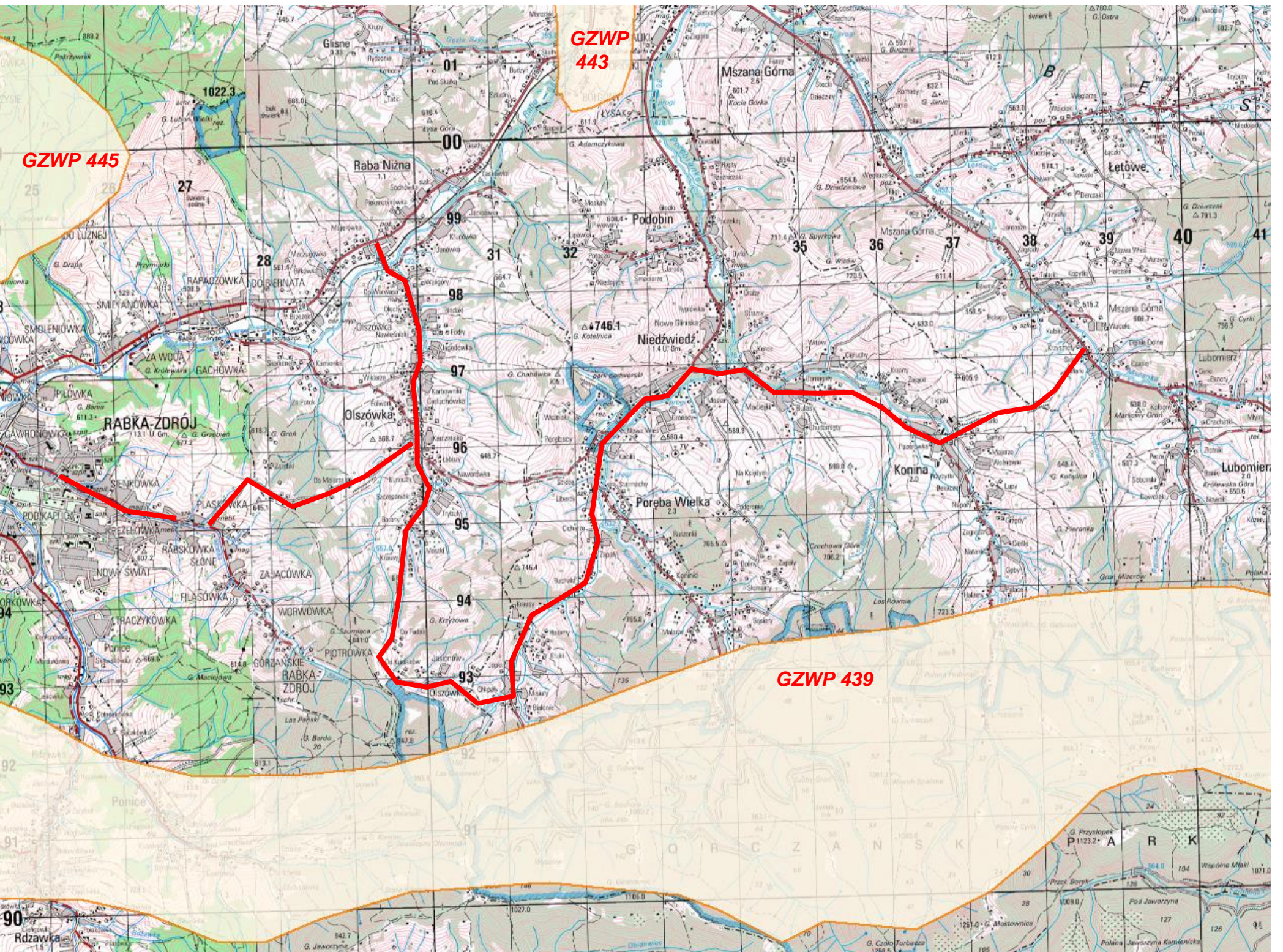
Niżej przedstawiono szczegółowe usytuowanie przedsięwzięcia względem wyznaczonych GZWP w analizowanym regionie.



**GZWP
443**

GZWP 445

GZWP 439



1.2.7 Gleby

Gleby analizowanego obszaru powstały ze zwietrzliny skał podłoża i zostały naniesione na nierówności terenu. Na tutejszym podłożu fliszowym przeważają gleby charakterystyczne dla obszarów górzystych – brunatne wylugowane, względnie bielcowe, jak również słabo wykształcone gleby szkieletowe. Gleby szkieletowe zajmują szczytowe partie najwyższych wzniesień. Są to prawie wyłącznie gleby leśne w małym stopniu zmienione przez człowieka. Odgrywają one ważną rolę hydrogeologiczną z uwagi na duże zdolności retencyjne. Gleby te mogą chwilowo zatrzymywać do 100 mm opadów. Na pozostałym obszarze występują gleby gliniasto-kamieniste, piaszczyste, kamieniste oraz aluwialne. Z rolniczego punktu widzenia charakteryzują się złymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Należą do gleb skrajnie ubogich w składniki pokarmowe. Odporne piaskowce dają zwietrzelinę kamienistą. Na podłożu łupkowym występują słabo przepuszczalne gleby gliniaste. Przyczyniają się do spływu powierzchniowego i powstawania młak. W dolinach rzek wytworzyły się mady o dużej zawartości piasku.

1.2.8 Warunki meteorologiczne

Klimat analizowanego terenu jest ciepły (średnia roczna dochodzi do 7,5· C) i suchy (śr. roczne opady od 750 do 800 mm), charakteryzuje się dużą ilością cisz oraz dość wysokim nasłonecznieniem. Niekorzystnym zjawiskiem jest występowanie na tym terenie inwersji termicznej. Wskutek ochładzania radiacyjnego chłodne powietrze spływa z wyżej położonego terenu gór w doliny powodując powstawanie mgieł (średnia ilość dni z mgłą w ciągu roku – około 56).

Zgodnie z przyjętym podziałem przez W. Okołowicza w Narodowym Atlasie Polski omawiany teren znajduje się w Regionie Subkarpackim.

W opracowaniu korzystano ze statystyki częstości, kierunków wiatrów oraz klas równowagi atmosfery zamieszczonej w programie KOMIN wersja 6.07. firmy EkoSoft W-wa. Do obliczeń wybrano dane rejestrowane w najbliższym położonym posterunku meteorologicznym w Nowym Sączu. W analizie zastosowano różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatrów, z uwzględnieniem 6 stanów równowagi atmosfery.

Niżej przedstawiono w formie tabelarycznej i graficznej rozkład częstości występowania wiatrów oraz stanów równowagi atmosfery.

Rys. 3) Róża wiatrów dla stacji Nowy Sącz - rozkład prędkości

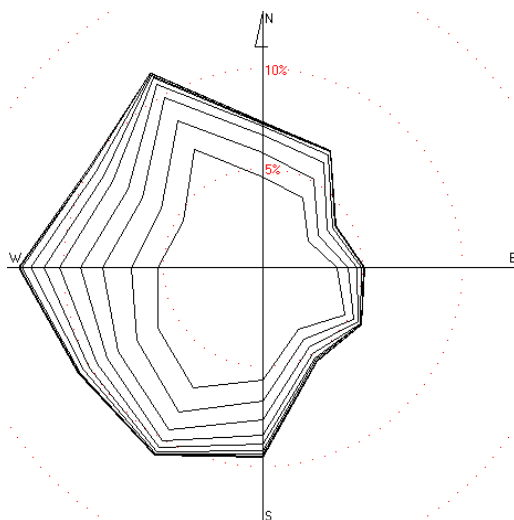


Tabela nr 1 Częstość występowania prędkości i kierunków wiatru w procentach

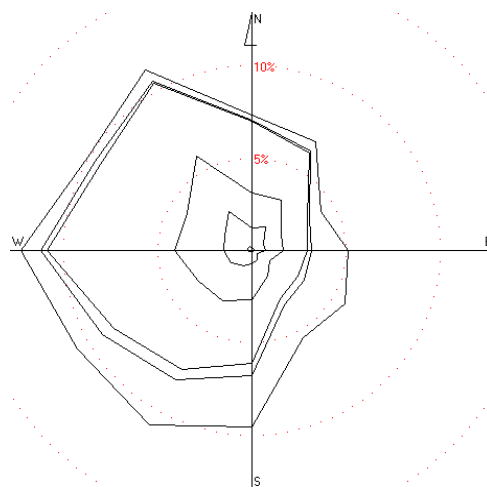
Suma	NNE	NEE	E	SEE	SSE	S	SSW	SWW	W	NWW	NNW	N	
Suma	%	6,85	4,26	5,14	5,77	5,48	9,60	10,95	10,74	12,34	10,13	11,36	7,39
1 m/s	59,01	4,04	2,64	3,72	4,76	3,58	5,72	7,01	6,10	5,32	4,67	6,88	4,56
2 m/s	12,69	1,14	0,60	0,60	0,51	0,59	1,04	1,43	1,26	1,34	1,25	1,66	1,27
3 m/s	10,50	0,96	0,52	0,42	0,25	0,47	0,96	1,02	1,12	1,42	1,14	1,38	0,86

4 m/s	6,63	0,40	0,30	0,21	0,15	0,37	0,75	0,66	0,63	1,12	0,82	0,77	0,43
5 m/s	4,80	0,22	0,15	0,12	0,04	0,26	0,50	0,40	0,60	1,09	0,89	0,39	0,15
6 m/s	2,68	0,06	0,03	0,04	0,03	0,10	0,30	0,22	0,41	0,78	0,50	0,14	0,06
7 m/s	2,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,07	0,19	0,14	0,32	0,65	0,45	0,09	0,03
8 m/s	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,10	0,04	0,24	0,45	0,32	0,03	0,02
9 m/s	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,06	0,09	0,04	0,01	0,00
10 m/s	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00
>10 m/s	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,04	0,00	0,00

Tabela nr 2 Częstość występowania kierunków wiatru i stanów równowagi atmosfery w procentach

Suma	NNE	NEE	E	SEE	SSE	S	SSW	SWW	W	NWW	NNW	N	
Suma	%	6,85	4,26	5,14	5,77	5,48	9,60	10,95	10,74	12,34	10,13	11,36	7,39
klasa 1	1,64	0,16	0,11	0,08	0,02	0,08	0,04	0,09	0,13	0,28	0,23	0,27	0,13
klasa 2	11,93	1,30	0,58	0,65	0,29	0,53	0,68	0,84	1,19	1,22	1,42	2,15	1,08
klasa 3	22,23	1,70	1,15	0,94	0,77	1,02	1,96	2,22	1,98	2,64	2,37	3,54	1,93
klasa 4	42,50	2,95	1,57	1,26	1,73	1,42	3,44	4,35	5,22	6,80	5,34	4,55	3,86
klasa 5	4,19	0,14	0,13	0,23	0,45	0,37	0,69	0,60	0,67	0,36	0,33	0,15	0,10
klasa 6	17,51	0,60	0,72	1,98	2,51	2,06	2,79	2,84	1,55	1,04	0,43	0,70	0,28

Rys. 4) Róża wiatrów dla stacji Nowy Sącz – klasy równowagi



1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

ODCINEK – Rabka ul. Poniatowskiego, al. 1000-lecia:

Na ul. Poniatowskiego projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 6,0m na całej długości. Po stronie prawej w km 0+735 – 0+900 projektuje się chodnik o szerokości 2,0m. Po stronie lewej projektuje się chodnik na całej długości przedmiotowego odcinka o szerokości 2,0m. W 1+089 po stronie lewej i w km 1+645 po stronie prawej projektuje się zatokę autobusową. W km 1+624 – 1+672 po stronie lewej projektuje się zatokę postojową.

Na al. 1000-lecia w km 0+240 – 0+400 projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 5,0m. na dalszym odcinku jezdni będzie szerokości 3,5m. w km 0+273 – 0+398 po stronie prawej projektuje się miejsca postojowe ułożone prostopadłe do jezdni. Wzdłuż całego odcinka po stronie prawej projektuje się chodnik o szerokości 1,5m.

W ramach inwestycji projektuje się remont mostu zlokalizowanego na przedłużeniu ul. Rabskich, przebudowę sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- przebudowy ul. Poniatowskiego na odc. o długości 1,083 km
- przebudowy Al. 1000-lecia na odc. o długości 1,487 km
- budowy chodników
- budowy zatoki autobusowej

- budowy miejsc postojowych
- budowy i przebudowy odwodnienia drogi – kanalizacji deszczowej
- przebudowy sieci wodociągowej
- przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej
- remontu mostu

Konstrukcja jezdni:

4cm - W-wa ścieralna z AC11S
 8cm - W-wa wiążąca z AC16W
 8cm - W-wa podbudowy z AC22P
 20cm - W-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 30cm - W-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
 Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja chodnika:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
 20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja zatoki autobusowej:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
 20cm -w-wa podbudowy z betonu C16/20
 30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
 Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja zatoki postojowej:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
 20cm - w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
 Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK – Rabka:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$ o szerokości 3,0m na całym odcinku.

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej od km 3+127

Zakres robót dotyczy:

- przebudowy drogi długości 1,1 km
- budowy odwodnienia drogi

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

5cm -w-wa ścieralna AC11S
 7cm -w-wa wiążąca AC16W
 20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

ODCINEK – Rabka – Olszówka:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$. Projektowana droga będzie szerokości 5,0m o nawierzchni asfaltowej. Na łukach zastosowano poszerzenia zgodnie z

warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocze o szerokości 0,75m. W miejscach gdzie konieczna jest lokalizacja barier ochronnych pobocze poszerzono do 1,4m. Bariery ochronne projektuje się po stronie lewej w km 0+518,45 – 0+747,72, 1+097,68 – 1+198,04 oraz 1+499,15 – 1+700,11. Od początku opracowania do km 2+009,50 zastosowano spadek daszkowy, o wartości 2%, na dalszym odcinku opracowania zastosowano spadek jednostronny o wartości 2,0% w stronę projektowanego rowu otwartego. Pochylenie poprzeczne pobocza wynosi 8%. W km 2+128,05 – 2+158,05 po stronie lewej i w km 2+152,05 – 2+182,05 po stronie prawej projektowane są perony autobusowe o szerokości 1,78m i długości 30m. Wszystkie istniejące zjazdy zostaną przebudowane.

Projektowany most jednoprzęsłowy, o konstrukcji ramowej, żelbetowej. Obiekt został zlokalizowany w km 0+190,00 potoku Bez Nazwy Kunochy (km 0+127,92 projektowanej drogi) w miejscu istniejącego mostu, przeznaczonego do rozbiórki. Projektowany most skrzyżowany jest z osią potoku pod kątem 35°. Pochylenie podłużne projektowanego mostu wynosi 4%. Zaprojektowano jezdnię na moście o szerokości 2x2,50m (w tym opaski 2x0,5m) i spadku poprzecznym daszkowym 2%. Nawierzchnię jezdni na moście stanowią będą warstwy asfaltowe. Na obiekcie mostowym zostaną wykonane obustronne chodniki żelbetowe dla pieszych o szerokości 1,50m i spadku poprzecznym 3%. Nawierzchnię żelbetowych chodników na moście stanowią będzie warstwa wykonana z materiałów na bazie emulsji modyfikowanych polimerami.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszo-jezdnego na moście zaprojektowano barieroporce mostowe kotwione. Projektowane nachylenie stożków nasypów przy przyczółkach wynosi 1:1. Skarpy stożków zostaną umocnione obrukowaniem.

Wody opadowe z obiektu mostowego zostaną odprowadzone powierzchniowo do projektowanej kanalizacji deszczowej.

W km 0+413,46 projektowane są przepusty monolityczne 1,0x1,0 i długości 6m oraz 8m skrzyżowane z osią drogi pod kątem 90°. W km 1+102,56 projektowany jest przepust żelbetowy o średnicy Ø80cm i długości L=12m skrzyżowany z osią drogi pod kątem 90°. W km 1+518,87 projektowany jest przepust żelbetowy o średnicy Ø120cm i długości L=19m skrzyżowany z osią drogi pod kątem 82°.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z „inwentaryzacją zieleni”
- rozbudowy i budowy drogi długości 2,24 km
- budowy mostu w km 0+127,92 na potoku Bez Nazwy
- budowy odwodnienia drogi
- Przebudowy sieci energetycznej
- Przebudowy sieci gazowej
- Przebudowy sieci wodociągowej

Nawierzchnia budowanej drogi:

4cm -w-wa ściernalna SMA
8cm -w-wa wiążąca AC16W
8cm -w-wa podbudowy AC22P
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-geowłóknina
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia chodnika:

6cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej (8cm na zjazdach)
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia jezdni na obiektach mostowych:

- 5cm -w-wa ścieralna AC11S
- 4,5cm -w-wa wiążąca MA11W
- 0,5cm -w-wa izolacyjna
- konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

Nawierzchnia chodnika i bezpiecznika na obiektach mostowych:

- nawierzchnia bitumiczna na bazie emulsji modyfikowanych polimerami gr. 0,5cm
- żelbetowa kapa chodnikowa
- w-wa izolacyjna gr. 0,5cm
- konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

ODCINEK – Olszówka – Poreba Górna:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$. Projektowana droga będzie szerokości 5,0m o nawierzchni asfaltowej. Na łukach zastosowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocze o szerokości 0,75m. W miejscach gdzie konieczna jest lokalizacja barier ochronnych pobocze poszerzono do 1,35m. Bariery ochronne projektuje się w km 0+145 – 0+369, 0+424 – 0+900, 1+975 – 2+100, 2+160 – 2+225 po stronie lewej. W ramach rozbudowy drogi przewiduje się budowę skrzyżowanie w km 3+284,68. Parametry jezdni będą takie same jak nowoprojektowanej drogi tj. jezdni o szerokości 5,0m i obustronne pobocze o szerokości 0,75m.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z „inwentaryzacją zieleni”
- rozbudowy drogi długości 3,34 km
- budowy odwodnienia drogi
- Przebudowy sieci teletechnicznej
- Przebudowy sieci energetycznej
- Przebudowy sieci gazowej
- Przebudowy sieci wodociągowej

Konstrukcja budowanej drogi:

- 4cm -w-wa ścieralna SMA
- 8cm -w-wa wiążąca AC16W
- 8cm -w-wa podbudowy AC22P
- 20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
- geowłóknina
- Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK – Konina – Mszana Górna:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$. Projektowana droga będzie szerokości 5,0m o nawierzchni asfaltowej. Na łukach zastosowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocze o szerokości 0,75m. W miejscach gdzie konieczna jest lokalizacja barier ochronnych pobocze poszerzono do 1,35m. Bariery ochronne projektuje się w km 2+291,33 – 2+379,75 po stronie lewej i w km 2+302,37 – 2+340,98 po stronie prawej. W km

0+000,00 – 0+522,74 po stronie lewej projektuje się chodnik z kostki betonowej o szerokości 1,58m. W km 0+000,00 projektowana droga Konina – Mszana Górna krzyżuje się z drogą powiatową nr 1630K Niedźwiedz – Konina. W km 2+445,68 projektowana droga krzyżuje się z drogą wojewódzką nr 968 Lubień - Mszana Dolna - Kamienica – Zabrzeż. Zaprojektowano wlot skanalizowany z wyspą dzielącą w kształcie „małej kropli”.

W km 0+181,42 projektowany jest most jednoprzęsłowy, wolnopodparty o konstrukcji płytowo-belkowej, żelbetowej, sprężonej. Zaprojektowano stopy fundamentowe żelbetowe, posadowione bezpośrednio w gruncie, a przyczółki jako pełnościenne, żelbetowe, masywne. Projektowany most skrzyżowany jest z osią potoku pod kątem 60°. Pochylenie podłużne projektowanego mostu wynosi 4%. Zaprojektowano jezdnię na moście o szerokości 2x3,50m (w tym opaski 2x0,5m) i spadku poprzecznym daszkowym 2%. Nawierzchnię jezdni na moście stanowią będą warstwy bitumiczne. Na obiekcie mostowym wykonany zostanie lewostronny chodnik żelbetowy dla pieszych o szerokości 1,50m i spadku poprzecznym 3% oraz prawostronny bezpiecznik o szerokości 0,50m i spadku poprzecznym 3%. Nawierzchnię chodnika i bezpiecznika na moście stanowią będzie warstwa wykonana z materiałów na bazie emulsji modyfikowanych polimerami. W celu zabezpieczenia ruchu pieszo-jezdnego na moście zaprojektowano barieroporęcze mostowe kotwione.

W km 2+328,65 projektowany jest most jednoprzęsłowy, o konstrukcji ramowej, żelbetowej. Projektowany most skrzyżowany jest z osią potoku pod kątem 34°. Pochylenie podłużne projektowanego mostu wynosi 1%. Zaprojektowano jezdnię na moście o szerokości 7,20m (w tym opaski 2x0,5m) i spadku poprzecznym jednostronnym 6%. Nawierzchnię jezdni na moście stanowią będą warstwy bitumiczne. Na obiekcie mostowym wykonany zostanie obustronny chodnik żelbetowy dla pieszych o szerokości 1,50m i spadku poprzecznym 3%. Nawierzchnię chodnika na moście stanowią będzie warstwa wykonana z materiałów na bazie emulsji modyfikowanych polimerami. W celu zabezpieczenia ruchu pieszo-jezdnego na moście zaprojektowano barieroporęcze mostowe kotwione.

W km 1+371,90 oraz 1+720,00 projektowane są przepusty monolityczne 1,5x1,5 i długości L=19m skrzyżowane z osią drogi pod kątem 35°. W km 2+439,60 projektowany jest przepust żelbetowy o średnicy Ø60cm i długości L=28m.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z „inwentaryzacją zieleni”
- rozbudowy i budowy drogi długości 2,45 km
- budowy mostu w km 0+181,42 na potoku Konina oraz w km 2+328,66 na potoku Mątny
- budowy odwodnienia drogi
- Przebudowy sieci teletechnicznej
- Przebudowy sieci energetycznej
- Przebudowy sieci gazowej
- Przebudowy sieci wodociągowej

Nawierzchnia budowanej drogi:

4cm -w-wa ściernalna SMA
8cm -w-wa wiążąca AC16W
8cm -w-wa podbudowy AC22P
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-geowłóknina

Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia chodnika:

6cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej (8cm na zjazdach)
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia jezdni na obiektach mostowych:

5cm -w-wa ścieralna AC11S
4,5cm -w-wa wiążąca MA11W
0,5cm -w-wa izolacyjna
-konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

Nawierzchnia chodnika i bezpiecznika na obiektach mostowych:

- nawierzchnia bitumiczna na bazie emulsji modyfikowanych polimerami gr. 0,5cm
- żelbetowa kapa chodnikowa
- w-wa izolacyjna gr. 0,5cm
- konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

ODCINEK – droga 1627K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p=50\text{km/h}$. Projektowana jezdnia DP 1627K o nawierzchni asfaltowej będzie szerokości:

- 5,5m w km 0+020,50 – 3+400,00
- 4,0 – 5,5m w km 3+400,00 – 3+500,00
- 4,0m w km 3+500,00 – 3+672,00
- 4,5m w km 3+672,00 – 4+647,00

W ramach inwestycji projektowany jest chodnik o szerokości 1,78m w km 0+020,50 – 0+160,00 po stronie lewej oraz w km 0+154,00 – 0+279,00; 0+283,00 – 0+296,80; 0+411,70 – 2+466,65; 2+994,00 – 3+440,50 po stronie prawej. W km 2+461,65 – 2+840,00 po stronie lewej oraz w km 2+834,65 – 2+860,00; 2+883,00 – 2+994,00 po stronie prawej projektuje się remont istniejącego chodnika.

W km 2+720,65 – 2+779,65 po stronie prawej projektuje się zatokę autobusową. W km 0+655,00 – 0+675,00; 1+100,00 – 1+120,00; 1+480,00 – 1+500,00; 1+930,00 – 1+950,00; 4+080,00 – 4+100,00 po stronie lewej oraz w km 4+100,00 – 4+120,00 po stronie prawej projektowane są perony autobusowe.

W km 2+466,65 – 2+625,65 po stronie prawej projektowane jest pobocze bitumiczne o szerokości 2,0m. Na pozostałym odcinku drogi projektowane są pobocza z kruszywa z powierzchniowym utwaleniem o szerokości 1,25m.

W km 0+020,50 – 0+144,50; 0+443,70 – 0+475,70; 3+038,65 – 3+211,45; 3+304,40 – 3+394,10; 3+564,30 – 3+779,30; 3+791,10 – 4+080,00; 4+100,0 – 4+132,20; 4+151,90 – 4+340,00; 4+431,15 – 4+482,85 projektuje się bariery ochronne.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- przebudowy drogi długości 4,65 km
- budowy chodnika
- budowy zatoki autobusowej
- budowy peronów autobusowych
- budowy odwodnienia drogi

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

6cm -w-wa ścieralna AC11S
4cm -w-wa wiążąca AC16W
1cm -siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja chodnika przebudowywanej drogi:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja chodnika przebudowywanej drogi:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
20cm -w-wa podbudowy z betonu C16/20
30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK - droga 1628K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p=50\text{km/h}$. Projektowana jezdnia DP 1628K o nawierzchni asfaltowej będzie szerokość 5,0m.

W ramach inwestycji projektowany jest chodnik o szerokości 2,08m w rejonie skrzyżowania z DP 1629K do km 0+086,50.

Na pozostałym odcinku drogi projektowane są pobocza z kruszywa z powierzchniowym utrwaleniem o szerokości 1,0m.

Wzdłuż drogi projektuje się bariery ochronne.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- przebudowy drogi długości 3,1 km
- budowy odwodnienia drogi

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

6cm -w-wa ścieralna AC11S
4cm -w-wa wiążąca AC16W
1cm -siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja chodnika przebudowywanej drogi:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK – droga 1629K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p = 50 \text{ km/h}$. Remont istniejącej drogi powiatowej polega na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni, oraz zaprojektowaniu nowej konstrukcji nawierzchni i chodników. Szerokość jezdni w granicach pasa drogowego nie ulegnie zmianie. W km 5+437,00, gdzie występuje skrzyżowanie z DP 1630K remontowana jezdnia została dowiązana do stanu istniejącego. W rejonie skrzyżowania, po obu stronach na długości około 365 m zaprojektowano remont istniejącego chodnik z kostki betonowej, o zmiennej szerokości, dowiązując sytuacyjne do istniejących ogrodzeń.

Na całym odcinku zaprojektowano jezdnię o nawierzchni asfaltowej o szerokości zmiennej od 6,28m do 5,00m. Spadki podłużne oraz poprzeczne jezdni dostosowano do terenu istniejącego, umożliwiając one odpowiednie odprowadzenie wody do istniejących zbiorników.

W km 5+801,00 zaprojektowano rondo z trzema wlotami, o średnicy zewnętrznej 28 m . Szerokość wlotu wynosi 3,5 m natomiast szerokość wylotu 4,0 m . Na każdym wlocie ronda zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,0 m wraz z wyspą dzielącą. Wyspa ronda została wyniesiona ponad jezdnię na wysokość 12 cm.

W km 6+686,25 zaprojektowano zatokę autobusową z nawierzchni z kostki betonowej.

W km 5+452,10 - 5+575,00 po stronie prawej zaprojektowano murek wraz ze ściekiem typu mulda.

W km 5+829,00 – 6+776,60 po stronie prawej zaprojektowano chodnik o szerokości 1,78 m w tym krawężnik o szerokości 20cm i obrzeże 8cm.

W km 6+724,16 zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,00m. Przy przejściu dla pieszych zastosowano oznakowanie poziome P-10 oraz dwustronne znaki pionowe D-6.

Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do poziomu 0cm ponad jezdnię.

Zakres robót dotyczy:

- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- Przebudowy drogi długości 2,517 km
- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Usunięciu humusu pod projektowany chodnik
- Przebudowy skrzyżowania DP nr 1629K z DP 1630K
- Przebudowy zatok autobusowych
- Budowy peronów przystankowych
- Budowy ścieku typu mulda
- Budowy chodnika z kostki betonowej o szerokości od 1,78 m do 2,08 m
- Budowy ronda w km 5+801,00
- Lokalizacji przejścia dla pieszych na wlotach i wylotach z ronda, oraz w km 6+724,16

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

6cm w-wa ścieralna AC11S
4cm w-wa wiążąca AC16W
1cm siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja na poboczu utwardzonym:

6cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech
podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika:

6cm kostka betonowa brukowa
3 cm podsypka cementowo-piaskowa
15cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.
podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika na zjazdach:

8cm kostka betonowa brukowa
3cm podsypka cementowo-piaskowa
w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.
20cm podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

ODCINEK – droga 1630K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p = 50$ km/h. Remont istniejącej drogi powiatowej polega na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni, oraz zaprojektowaniu nowej

konstrukcji nawierzchni i chodników. Szerokość jezdni w granicach pasa drogowego nie ulegnie zmianie. W km 0+000,00, gdzie występuje skrzyżowanie z DP 1629K remontowana jezdnia została dowiązana do stanu istniejącego. W rejonie skrzyżowania, po stronie prawej, zaprojektowano chodnik z kostki betonowej, dowiązując się wysokościowo do projektowanego chodnika na DP 1629K, oraz istniejącego chodnika wzdłuż DP 1630K.

Na całym odcinku zaprojektowano jezdnię o nawierzchni asfaltowej o szerokości około 5,50m. Spadki podłużne oraz poprzeczne jezdni dostosowano do terenu istniejącego, umożliwiając one odpowiednie odprowadzenie wody do istniejących zbiorników.

W km 0+273,35 , w km 0+283,35 , w km 1+1384,80, w km 2+734,85, oraz w km 3+385,00 zaprojektowano zatokę autobusową z nawierzchni z kostki betonowej.

W km 0+410,40 - 1+022,65 po stronie prawej zaprojektowano ściek typu mulda.

W km 1+913,00 – 2+843, 60 po stronie lewej, oraz w km 2+835,60 – 3+233,10 po stronie prawej zaprojektowano chodnik o szerokości 1,78 m w tym krawężnik o szerokości 20cm i obrzeże 8cm.

W km 2+839,59 oraz w km 2+496,50 zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,00m. Przy przejściu dla pieszych zastosowano oznakowanie poziome P-10 oraz dwustronne znaki pionowe D-6. .

Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do poziomu 0cm ponad jezdnię. W celu odpowiedniego dowiązania kostki do obniżonego krawężnika, projektuje się rozebranie istniejącej kostki w obrębie przejścia dla pieszych, na dł. około 8,0m i ponowne jej ułożenie.

Ze względu na bezpieczeństwo użytkowników, w km 0+306,41 – 0+340,21, oraz w km 1+374,90 – 1+828,50 zaprojektowano budowę bariery ochronnej U-11a.

Zakres robót dotyczy:

- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- Przebudowy drogi długości 3,670 km
- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Usunięciu humusu pod projektowany chodnik
- Przebudowy skrzyżowania DP nr 1630K z DP 1629K
- Przebudowy zatok autobusowych
- Budowy peronów autobusowych
- Budowy bariery ochronnej U-11a
- Likwidacji istniejącej bariery ochronnej
- Budowy ścieku typu mulda
- Budowy chodnika z kostki betonowej o szerokości od 1,78 m do 2,08 m
- Lokalizacji przejścia dla pieszych w km 2+839,37 oraz w km 3+496,38

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi

6cm w-wa ściernalna AC11S
4cm w-wa wiążąca AC16W
1cm siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja na poboczu utwardzonym:

10cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.
podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika:

6cm kostka betonowa brukowa
3cm podsypka cementowo-piaskowa
15cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.

podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika na zjazdach:

8cm kostka betonowa brukowa

3cm podsypka cementowo-piaskowa

20cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.

podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

1.3.1 Prognozowane natężenie ruchu

Natężenie ruchu na odcinkach dróg powiatowych scharakteryzowano na podstawie pomiarów wykonanych w 2013 roku na zlecenie Powiatowego Zarządu Dróg w Limanowej:

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Punkt pomiarowy Nr i miejscowość	a	b	c	d	e	f	g	h	i	SDR [poj/dobę]	Σ
1	1627 K	Raba Niżna - Olszówka	029, Olszówka	6	4	208	29	8	3	12	0	0	1 000	1 000
2	1628 K	Poręba Wielka - Poręba Górna	006, Poręba Wielka	1	6	137	5	1	0	0	4	0	571	571
3	1629 K	Mszana Dolna - Hucisko	003, Podobin	5	9	656	58	17	6	18	1	0	2 845	2 091
4			006, Poręba Wielka	5	9	324	12	8	1	0	5	0	1 337	
5	1630 K	Niedźwiedz - Konina	004, Konina	12	8	274	27	2	0	8	6	0	1 245	1 245

Legenda:

a - rowery

b – motocykle

c - samochody osobowe, mikrobusy

d - lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)

e - samochody ciężarowe bez przyczep samochody specjalne ciągniki siodłowe bez naczep

f - samochody ciężarowe z przyczepami ciągniki siodłowe z naczepami

g - autobusy

h - ciągniki rolnicze

i - pojazdy zaprzęgowe

Prognozuję się, iż do roku 2027 (orientacyjnie 10 lat po oddaniu do użytkowania przedsięwzięcia) nastąpi co najwyżej 25 % wzrost natężenia ruchu na analizowanych odcinkach dróg. Analizowane drogi są w części drogami powiatowymi i gminnymi przenoszącymi ruch lokalny dlatego też nie są spodziewane znaczne wzrosty natężenia ruchu w tym horyzoncie czasowym.

Do dalszych obliczeń i analiz w raporcie przyjęto następujące natężenia ruchu oraz strukturę ruchu na poszczególnych odcinkach dróg:

Rabka – ul. Poniatowskiego

* SDR 1500 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	1182
samochody dostawcze	165
ciężarowe ciężkie	63
autobusy	68
motocykle	23

Rabka – ul. 1000-lecia

* SDR 1500 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	1182
samochody dostawcze	165
ciężarowe ciężkie	63
autobusy	68
motocykle	23

odcinek Konina – Mszana Górna

* SDR 1500 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	1182
samochody dostawcze	165
ciężarowe ciężkie	63
autobusy	68
motocykle	23

odcinek Olszówka-Poreba Górna

* SDR 1250 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	985
samochody dostawcze	137
ciężarowe ciężkie	52
autobusy	57
motocykle	19

odcinek Rabka – Olszówka

* SDR 1500 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	1182
samochody dostawcze	165
ciężarowe ciężkie	63
autobusy	68
motocykle	23

odcinek DP 1627

* SDR 1250 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	985
samochody dostawcze	137
ciężarowe ciężkie	52
autobusy	57
motocykle	19

odcinek DP 1628

* SDR 710 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	653
samochody dostawcze	24
ciężarowe ciężkie	5
autobusy	0
motocykle	29

odcinek DP 1629

* SDR 2610 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	2241
samochody dostawcze	198
ciężarowe ciężkie	79
autobusy	61
motocykle	31

odcinek DP 1630

* SDR 1560 poj./d (2027 rok)

* struktura ruchu:

rodzaj pojazdów	natężenie ruchu poj./dobę
samochody osobowe	1315
samochody dostawcze	130
ciężarowe ciężkie	38
autobusy	38
motocykle	38

1.4 Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Warunki użytkowania terenu w fazie budowy wynikające z przepisów dotyczących szeroko pojmowanej ochrony środowiska są następujące:

- Inwestor winien uzyskać decyzję pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych i odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wód powierzchniowych.
- Wykonawca oraz Inwestor winien stosować się do wszystkich zapisów dotyczących ochrony środowiska w fazie budowy, które zostaną zapisane w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji wynikające z przepisów dotyczących szeroko pojmowanej ochrony środowiska są następujące:

- Inwestor winien wypełniać wszystkie obowiązki dotyczące monitoringu wód opadowych wynikające z pozwolenia wodnoprawnego (jeśli takie zostaną nałożone przez organ wydający pozwolenie wodnoprawne).
- Inwestor winien systematycznie wykonywać konserwację urządzeń służących do ujmowania i odprowadzania wód opadowo-roztopowych do środowiska (wpusty uliczne, rowy, wyloty kanalizacji).
- Inwestor winien zastosować wszystkie środki techniczne minimalizujące wpływ dogi na środowisko, które zostaną zapisane w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

1.5 Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia

Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia zostały szczegółowo omówione w kolejnych podpunktach punktu 6 niniejszego opracowania.

2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

2.1 Powietrze atmosferyczne

W analizowanym terenie głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. niska emisja, linie komunikacyjne oraz przemysł na terenie Mszany Dolnej, Limanowej, Nowego Sącza, Nowego Targu.

Na podstawie danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie Delegatura w Nowym Sączu, zawartych w piśmie znak NM.7016.37.2015 z dnia 15 maja 2015 roku (w załączeniu do opracowania) ustalono następujący stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dla analizowanych miejscowości:

Rabka Zdrój:

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: 23,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5: 18,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu: 6,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki: 4,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie benzenu: 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Olszówka:

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: 23,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5: 17,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu: 5,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki: 4,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie benzenu: 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Poręba Wielka:

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: 23,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5: 17,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu: 5,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki: 4,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie benzenu: 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Niedźwiedź:

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5: 18,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu: 5,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki: 4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Konina:

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: 20,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5: 16,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu: 5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki: 4,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Mszana Górna:

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: 24,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5: 18,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu: 6,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki: 5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dla pozostałych substancji zanieczyszczających przyjmuje się tło w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionych dla roku.

2.2 Wody podziemne i powierzchniowe

Analizowane odcinki dróg publicznych objęte zakresem przedsięwzięcia znajdują się w zlewni rzeki Raba.

Wody opadowe i roztopowe ciałą do (od zachodu) potoku Słonka, potoku Olszówka,

potoku Porębianka, potoku Koninka, Potoku Mątnego oraz z krótkiego odcinka DP1627 do Ślusarczykowego Potoku.

JCWP

Teren planowanego przedsięwzięcia zgodnie z mapą podziału hydrograficznego Polski opracowaną przez Zakład hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. Z 2006r., Nr 126, poz.878), należy do regionu Górnej Wisły, nad którym nadzór sprawuje RZGW w Krakowie.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajdował się będzie na obszarze następujących Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, których charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli na podstawie załącznika nr 2 do Planu gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły (M.P. 2011r., Nr 49, poz. 549).

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja				Typ JCWP	Status	Cel środowiskowy	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód	Region wodny	Nazwa i kod dorzecza	RZGW					
PLRW2000122138299	Mszanka	GW0210	region wodny Górnej Wisły	Obszar dorzecza Wisły, kod 2000	Kraków	Potok fliszowy (12)	silnie zmieniona część wód	dobry stan wód	dobry	zagrożona
PLRW2000122138189	Olszówka	GW0209	region wodny Górnej Wisły	Obszar dorzecza Wisły, kod 2000	Kraków	Potok fliszowy (12)	naturalna część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona
PLRW2000122138139	Raba od źródeł do Skomielnianki	GW0208	region wodny Górnej Wisły	Obszar dorzecza Wisły, kod 2000	Kraków	Potok fliszowy (12)	naturalna część wód	dobry stan wód	dobry	niezagrożona
PLRW2000142138399	Raba od Skomielnianki do Zb. Dobczyce	GW0209	region wodny Górnej Wisły	Obszar dorzecza Wisły, kod 2000	Kraków	Mała rzeka fliszowa (14)	silnie zmieniona część wód	dobry potencjał wód	zły	niezagrożona

Cele środowiskowe w przyjętych Planach Gospodarowania Wodami dla poszczególnych dorzeczy Polski zostały określone na mocy Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (Dz. Urz. UE.L 2000 Nr 327, str. 1 ze zm.).

Osiągnięcie celów środowiskowych w zakresie wód powierzchniowych zostało oparte głównie o wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu lub dobrego potencjału wód, z uwzględnieniem kategorii wód wg rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Obecnie obowiązującym aktem prawnym w tym zakresie jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014 poz. 1482).

Zgodnie z informacjami zawartymi w załączniku nr 7 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych zagrożonych nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych do 2015r. Rozporządzenia Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły, z pośród w/w JCWP jedynie JCWP „Mszanka” jest zagrożona osiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych dla wód powierzchniowych zgodnie z zapisami art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie prowadzi badania jakości JCWP w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych. Wyniki badań opublikowane są przez WIOŚ Kraków w opracowaniu pn.:

„ZESTAWIENIE TABELARYCZNE DANYCH DO KLASYFIKACJI STANU EKOLOGICZNEGO I CHEMICZNEGO RZEK W JCW - OCENA ZA 2014 R.”

Niżej znajduje się omówienie wyników oceny JCWP

„Mszanka”

Stan badanej JCW oceniono jako DOBRY.

Wyniki klasyfikacji badanych wskaźników:

a) Elementy biologiczne: II klasa

Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) – II klasa

Makrobezkręgowce bentosowe – bd

Ichtiofauna – bd

b) Klasa elementów hydromorfologicznych – II klasa

c) Elementy fizykochemiczne grupy 3.1-3.5 – II klasa

d) Elementy fizykochemiczne grupy 3.6 – bd

„Raba od źródeł do Skomielnianki”

Stan badanej JCW oceniono jako DOBRY.

Wyniki klasyfikacji badanych wskaźników:

a) Elementy biologiczne: II klasa

Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) – II klasa

Makrobezkręgowce bentosowe – bd

Ichtiofauna – bd

b) Klasa elementów hydromorfologicznych – I klasa

c) Elementy fizykochemiczne grupy 3.1-3.5 – I klasa

d) Elementy fizykochemiczne grupy 3.6 – I klasa

Zgodnie z wytycznymi GIOŚ_2013 ocenie przypisano wysoki poziom ufności.

„Raba od Skomielnianki do Zb. Dobczyce”

Stan badanej JCW oceniono jako DOBRY.

Wyniki klasyfikacji badanych wskaźników:

a) Elementy biologiczne: II klasa

Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) – I klasa

Makrofity – II klasa

Makrobezkręgowce bentosowe – II klasa

Ichtiofauna – II klasa

b) Klasa elementów hydromorfologicznych – II klasa

c) Elementy fizykochemiczne grupy 3.1-3.5 – II klasa

d) Elementy fizykochemiczne grupy 3.6 – I klasa

Zgodnie z wytycznymi GIOŚ_2013 ocenie przypisano średnio wysoki poziom ufności.

JCWPd

Zgodnie z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, który dla regionu Górnej Wisły został zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. (opublikowany w M.P. Nr 49, poz. 549) teren lokalizacji planowanego przedsięwzięcia znajduje się w granicach wydzielonej jednostki JCWPd (jednolita część wód podziemnych) nr 154.

Charakterystyka JCWPd nr 154 zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrologicznej:

Powierzchnia: 1 971,6 km²

Region: Górnej Wisły w pasie Zewnętrznych Karpat Zachodnich

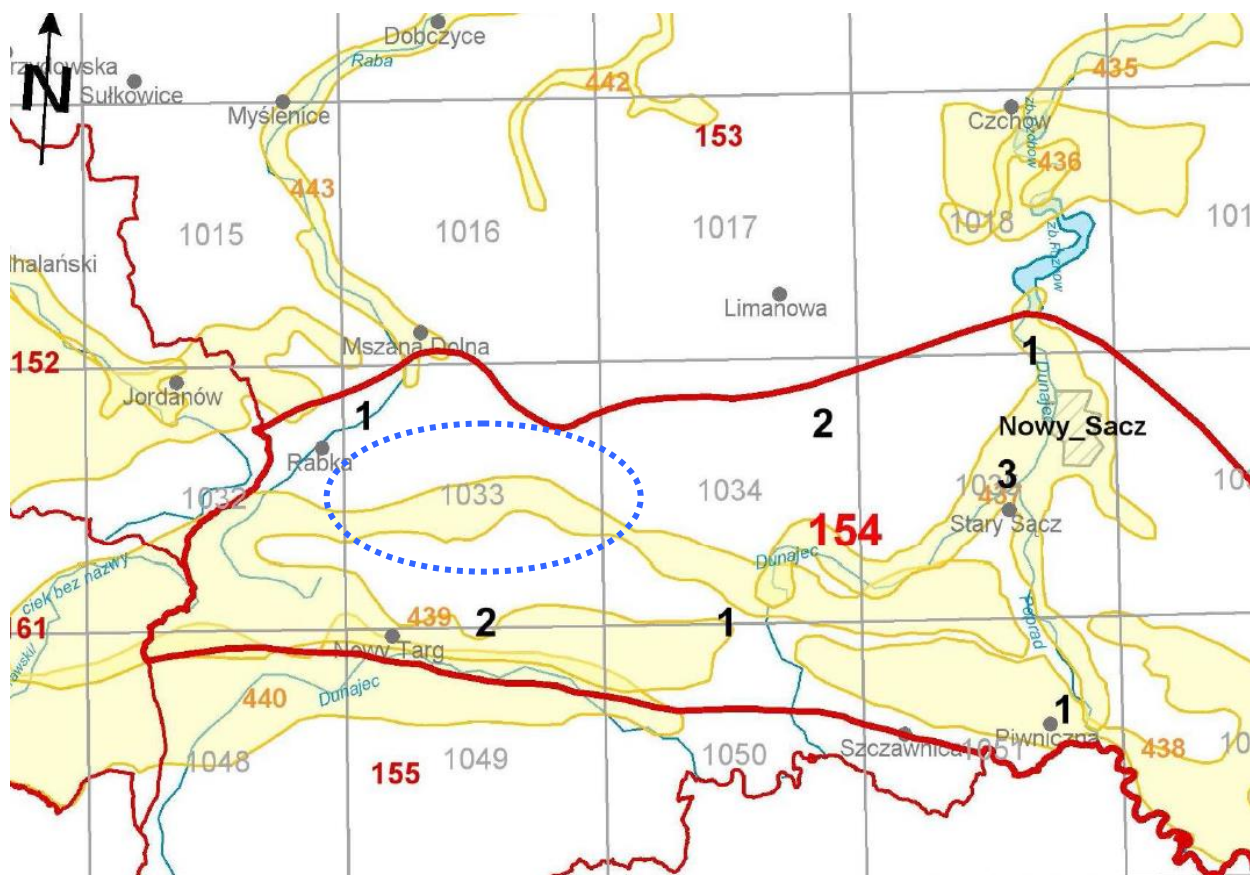
Województwo: małopolskie

Powiaty: grodzki Nowy Sącz, myślenicki, nowosądecki, limanowski, nowotarski

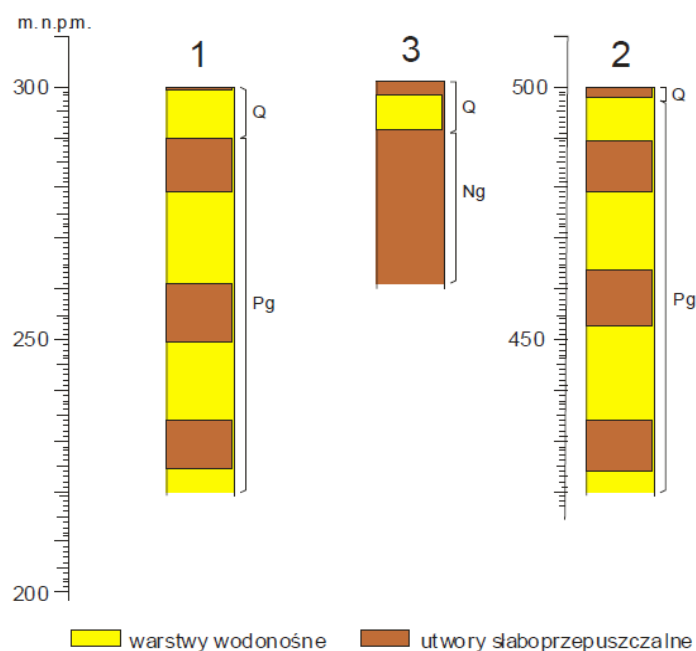
Arkusze MhP w skali 1: 50 000: opisano na mapie lokalizacyjnej

Arkusze MhP w skali 1: 200 000: Bielsko-Biała i Tatry Zachodnie, Nowy Sącz i Tatry

Wysokie, Jasło
 Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: XIV - karpacki,
 Głębokość występowania wód słodkich: 0÷50 m (na podstawie rozpoznania regionalnego)



Rys. 5) Lokalizacja przedsięwzięcia na tle wydzielonej JCWPd 154



SYMBOL całej JCWPd uwzględniający wszystkie profile:

(Q) - Pg(2-3)

Opis symbolu: W piętrze czwartorzędowym występuje jeden poziom wodonośny związany z utworami akumulacji rzecznej. Lokalnie może występować w łączności hydraulicznej z poziomami w utworach fliszowych. Paleogeńskie (fliszowe) piętro wodonośne zbudowane jest z utworów piaskowcowo – łupkowych. W strefie aktywnej wymiany wód zwykłych (do głębokości około 80 m p.p.t.) może występować kilka poziomów wodonośnych.

Q – wody porowe w utworach akumulacji rzecznej (piaski, żwiry, otoczaki)

Pg – wody szczelinowo - porowe w utworach piaskowcowo – łupkowych (fliszowych), strefa aktywnej wymiany do głębokości około 80 m p.p.t.

Cecha szczególna JCWPd (ilościowa, chemiczna):

Q - ilościowo – stan dobry, jakościowo - stan dobry,

Pg - ilościowo – stan słaby, jakościowo - stan bardzo dobry.

GZWP występujące w obrębie JCWPd: 437 (Q), 440 (Q), 443 (Q), 438 (Pg), 439 (Pg), 445 (Pg).

Powołany powyżej plan w odniesieniu do zasobów wód podziemnych wskazuje na generalnie główne zagrożenia dla ich ilości i jakości (dla ich stanu) jakimi są;

- a) wprowadzanie zanieczyszczeń do warstw wodonośnych,
- b) nadmierna eksploatacja zasobów wodnych.

Główną przyczyną nieosiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych do 2015 roku wskazano nadmierny, długotrwały pobór wód podziemnych, który przekracza dostępne zasoby dyspozycyjne. Skutkuje to obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, powstawaniem lejów depresji, zmianą kierunków przepływu wód podziemnych, negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy zależne od wód podziemnych oraz na wody powierzchniowe. Dodatkowo w rejonach nadmorskich na skutek eksploatacji wód podziemnych istnieje ryzyko wystąpienia ascenzji wód słonych.

Rejon lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się w tej części regionu wodnego Górnej Wisły, gdzie powyższe zjawiska nie mają większego znaczenia oraz gdzie występuje bardzo wysoka rezerwa wód podziemnych.

Wg dostępnych materiałów RZGW w Krakowie w regionie wodnym Górnej Wisły (w rejonie planowanego przedsięwzięcia) obecna ocena stanu wód jest następująca:

- stan ilościowy (2005r.) – dobry,
- stan ilościowy (2015r.) – dobry,
- stan chemiczny – dobry.

Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona.

Spośród istotnych problemów na terenie JCWPd wymienia się niedostateczną sanitację obszarów wiejskich i rekreacyjnych oraz zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych.

Ramowa Dyrektywa Wodna 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.

Wody podziemne z powodu ich gospodarczego znaczenia oraz powszechnego zagrożenia

jakości, zostały objęte programem państwowego monitoringu środowiska (PMŚ), którego koordynatorem jest Państwowy Instytut Geologiczny. Zadaniem PMŚ jest coroczna kontrola jakości wód podziemnych we wszystkich poziomach użytkowych - generalnie poza obszarem oddziaływania lokalnych ognisk zanieczyszczeń.

Obecnie badania monitoringowe realizowane są w oparciu o sieć punktów pomiarowych (studnie wiercone, piezometry), spełniających kryteria zgodne z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej. Każdemu z punktów zostały przypisane określone zakresy pomiarowe stanowiące wypełnianie wymagań dyrektyw unijnych. Przedmiotem monitoringu są jednolite części wód podziemnych (JCWPd), w tym części uznane za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych, ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód, a także na potrzeby wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Podstawą oceny stanu chemicznego wód jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Wyniki badań monitoringu w analizowanym regionie przedstawiono niżej – na podstawie Wyników badań monitoringowych jakości wód podziemnych prowadzonych w województwie małopolskim w 2012 roku w ramach monitoringu krajowego (na podstawie pomiarów prowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny) publikowanych na stronie internetowej WIOŚ w Krakowie.

W punktach pomiarowych reprezentujących jednolitą część wód podziemnych JCWPd PL01G154 na terenie, której znajduje się omawiane przedsięwzięcie stwierdzono:

- w najbliższym sąsiedztwie ppkt Stary Sącz IV klasę wód - wody niezadowolającej jakości, ppkt Nowy Sącz III klasę wód - wody zadowolającej jakości,
- w dalszej odległości od przedsięwzięcia:
 - ppkt Dębno I klasę wód,
 - w ppkt Wierchomla Wielka, Ochotnica Dolna, Rytro II klasę wód,
 - w ppkt Poręba Wielka, Leluchów III klasę wód,
 - w ppkt Waksmund V klasę wód.

2.3 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w odległości:

1. od specjalnych obszarów ochrony NATURA 2000:

- 0,20 km Ostoja Gorczańska PLH120018
- 1,00 km obszary ptasie Gorce PLB 120001
- 2,20 km Luboń Wielki PLH120043
- 5,60 km Raba z Mszanką PLH120093
- 7,50 km Łąki koło Kasiny Wielkiej PLH120082
- 9,30 km od siedliska Śródkowy Dunajec z dopływami PLH 120088
- 9,85 km 12,50 km od siedliska Uroczysko Łopień

2. od obszaru chronionego krajobrazu:

- częściowo w obszarze Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

3. od rezerwatu

- 2,2 km Luboń Wielki
- 9,14 km Mogielica – otulina
- 9,53 Mogielica

Planowana inwestycja częściowo znajduje się w obszarze Chronionego Krajobrazu. Odc. I Rabka Zdrój – Olszówka nie znajduje się w powyższym obszarze, natomiast cały odc. III Olszówka – Poręba Górna oraz część odc. IV Konina-Mszana Górna znajdują się na Obszarze Chronionego Krajobrazu. Z punktu widzenia planowanej inwestycji istotne są zapisy §3 ust. 1 pkt. 2 Uchwały Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, zakazujący realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w powiązaniu z §3 ust. 2 mówiącym, iż zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których nie stwierdzono konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Planowane przedsięwzięcie będzie stanowić nowy element w krajobrazie, jednak docelowo nie wpłynie ono niekorzystnie na środowisko. Negatywne oddziaływanie na krajobraz może wystąpić jedynie na etapie realizacji. Na etapie eksploatacji po przeprowadzeniu prawidłowej rekultywacji terenu robót nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na krajobraz.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami objętymi formą ochrony Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem „Natura 2000”, 0,2 km od planowanej inwestycji są obszary siedliskowe Ostoi Gorczańskiej PHL120018. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na ten obszar oraz nie koliduje z wytycznymi ochrony tego obszaru.

Część inwestycji zlokalizowana jest na terenie otuliny Gorczańskiego Parku Narodowego. Odc. I Rabka Zdrój – Olszówka nie znajduje się w powyższym obszarze, natomiast cały odc. III Olszówka – Poręba Górna oraz część odcinka IV Konina-Mszana Górna znajdują się na terenie otuliny Gorczańskiego Parku Narodowego. Jak wynika z zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niedźwiedź (uchwała Rady Gminy Niedźwiedź Nr XVIII/142/2004 z 30 czerwca 2004r.) otulina Gorczańskiego Parku Narodowego nie jest formą ochrony, lecz stanowi strefę, w której nie mogą być realizowane przedsięwzięcia mogące ujemnie wpływać na przyrodę parku.

Analizując zasady ochrony opisane dla powyższych obszarów oraz zagrożenia mające znaczący wpływ na ochronę tych obszarów należy stwierdzić, że opisany w raporcie rodzaj i zakres oddziaływania omawianej inwestycji w żadnym aspekcie nie wpłynie znacząco na w/w obszary.

Zasięg oddziaływania przedmiotowej inwestycji będzie miał charakter lokalny, ograniczony do terenów realizacji przedsięwzięcia i nie będzie wykraczał poza granice

realizowanego przedsięwzięcia.

2.3.1 Inwentaryzacja przyrodnicza terenu planowanego przedsięwzięcia

Szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza terenu planowanego przedsięwzięcia oraz inwentaryzacja drzew do wycinki, ze względu na bardzo dużą objętość dokumentu, znajdują się w załączeniu do niniejszego raportu.

2.4 Hałas

Klimat akustyczny na trasie projektowanego przedsięwzięcia jest zmienny. W dwóch miejscach gdzie przedsięwzięcie zbliża się do ciągu drogi krajowej i drogi wojewódzkiej klimat akustyczny jest znacznie obciążony hałasem komunikacyjnym. Poza tym terenem klimat akustyczny kształtują czynności odbywające się na terenach posesji prywatnych związane z bytowaniem i działalnością inwestycyjną a także działalność usługowa, przemysłowa.

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI

Wzdłuż całego analizowanego odcinka projektowanej drogi stwierdzono (w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie) kapliczki przydrożne które zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami w trakcie prowadzonych prac budowlanych.

Przez bezpośrednie oddziaływanie przedsięwzięcia na elementy zachowanego dziedzictwa kulturowego należy rozumieć działania powodujące obniżenie ich wartości historycznych, estetycznych lub architektonicznych, utratę cech stylowych obiektów, gabarytu bryły, kształtu dachu i detalu architektonicznego.

W przypadku analizowanego przedsięwzięcia wyżej opisane negatywne działania nie wystąpią ponieważ mamy do czynienia z remontem istniejących dróg. Pozostałe oddziaływania, które zaistnieją w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia takie jak; emisja hałasu, odpadów, gazów i pyłów, wód opadowych, odpadów nie mają wpływu na te elementy środowiska. Dlatego też zdefiniowany dla analizowanego przedsięwzięcia bezpośredni zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na istniejące elementy dziedzictwa kulturowego będzie się pokrywał z linią zajęcia terenu przez elementy drogi.

4. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

W wyniku braku realizacji przedsięwzięcia poruszanie się pomiędzy miejscowościami, Rabka – Olszówka, Olszówka – Poręba Wielka, Konina – Mszana będzie musiało się odbywać obecną siecią dróg, która znacznie wydłuża komunikację pomiędzy tymi miejscowościami. Przykładowo między Rabką a Olszówką trzeba pokonać około 15 km, między Koniną a Mszaną Górną 17 km a Porębą Górną a Olszówką 21 km.

5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM:
A) WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO,
B) WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Wariant proponowany przez wnioskodawcę został szczegółowo opisany w pkt 1.3 raportu.

W ramach wariantu alternatywnego rozważano budowę (jako dodatkowy zakres przedsięwzięcia) drogi na odcinku pomiędzy Olszówką a Porębą Wielką na odcinku około 3 km. Odcinek ten zaznaczono na czerwono na orientacji przedsięwzięcia w załączniku nr 1

Ostatecznie Inwestor zrezygnował z realizacji tego odcinka gdyż uznał, że droga będzie służyła wąskiej grupie lokalnej społeczności a miejscowości Olszówka i Poręba Wielka będą skomunikowane projektowanym w ramach przedsięwzięcia odcinkiem drogi Olszówka-Poręba Górna.

Całość planowanego przedsięwzięcia polega na remoncie i przebudowie istniejących połączeń drogowych co ogranicza możliwość wariantowania przedsięwzięcia. Zakres prac został wybrany jako minimalny konieczny do wykonania.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

6.1 Faza realizacji

Projektowane przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowych, których realizacja powoduje oddziaływanie na środowisko wzdłuż trasy jego lokalizacji. Zwykle oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego sąsiedztwa trasy inwestycji liniowej i tak jest w omawianym przypadku. Ogólnie większość występujących oddziaływań na środowisko, które wystąpią w fazie realizacji przedsięwzięcia (emisja hałasu, gazów i pyłów, odpadów) można scharakteryzować jako krótkotrwałe, nieciągłe, skoncentrowane wyłącznie wzdłuż trasy inwestycji. Stwierdza się w tym przypadku brak oddziaływania stałego, wtórnego, transgranicznego oraz wpływu na odległości przekraczające kilkaset metrów w czasie realizacji przedsięwzięcia.

Jedynie zajęcie terenu przez niektóre odcinki dróg (większość zadań inwestycyjnych realizowanych w ramach przedsięwzięcia będzie wykonywana śladzie istniejących ciągów komunikacyjnych), zmiana zagospodarowania terenu w pasie o szerokości około 10 m (w zależności od konfiguracji terenowej) upatrywane jest jako oddziaływanie ciągłe, w zasadzie nie mające ograniczonego czasu.

Wpływ przedsięwzięcia poza terenem placu budowy

Realizacja przedsięwzięcia wymaga dużego nakładu na transport związany z:

- wywozem odpadów powstających w wyniku rozbiórki niektórych elementów istniejących dróg oraz w wyniku frezowania istniejącej nawierzchni bitumicznej dróg,
- przywozem materiałów na poszczególne elementy dróg i infrastruktury drogowej,
- przywozem sprzętu budowlanego.

Niekorzystny wpływ na środowisko transportu związanego z realizacją inwestycji, a mającego miejsce poza placem budowy, charakteryzować się będzie zwiększeniem hałasu,

zapylenia, emisji spalin, wystąpieniem drgań podłoża gruntowego (oddziaływanie na budowle, a także możliwością kolizji z pieszymi, pojazdami i fauną oraz obiektami) głównie na terenie powiatu limanowskiego. Eliminacja lub zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu poza placem budowy wynika z odpowiednich uwarunkowań prawnych i zależy w dużej mierze od stosowania się do nich wykonawcy robót, jego podwykonawców, dostawców. Istotną sprawą jest tutaj stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Plac budowy

Na terenie placu budowy wystąpią następujące rodzaje oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska:

6.1.1 Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe

Źródłem potencjalnego zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych podczas prowadzonych prac budowlanych są wszelkiego rodzaju awarie prowadzące do wycieku płynów z maszyn budowlanych (olejów, paliw, płynów hydraulicznych i innych).

Z powyższego wynika, że główny ciężar odpowiedzialności za możliwe skażenie środowiska glebowego, wód podziemnych i powierzchniowych spoczywa na wykonawcy przedsięwzięcia. Dlatego też wybór wykonawcy posiadającego nowoczesny i utrzymany w dobrym stanie technicznym park maszynowy oraz spełniającego wszystkie obowiązki nałożone w ustawie o odpadach na posiadaczy odpadów zapewnia minimalne prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia wód podziemnych.

Przy realizacji przedsięwzięcia należy się stosować do następujących zaleceń:

- prowadzone prace w korytach cieków nie powinny utrudniać swobodnego przepływu w nich wody,
- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów.

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę będą zabezpieczone w przewoźnych, bezodpływowych urządzeniach sanitarnych.

W fazie realizacji przedsięwzięcia może zająć konieczność wykonania odwodnienia terenu realizacji prac budowlanych np. w pobliżu cieków wodnych. Nastąpi zrzut wód z odwodnienia wykopów (wykonanych pod elementy drogi) do istniejącego systemu odwadniania terenu w pobliżu wykonywanych prac lub do cieków powierzchniowych. Wody podziemne pozyskiwane podczas odwodnienia wykopów będą się charakteryzowały podwyższoną zawartością zawiesiny.

W ciekach powierzchniowych, do których mogą być sporadycznie, krótkookresowo odprowadzane będzie następowało samooczyszczanie w wyniku opadania zawiesiny. Cieki wodne w sposób naturalny charakteryzują się dużym ładunkiem zawiesiny w sytuacjach występowania deszczy nawalnych czy długotrwałych dlatego też nie będzie zachodziło szczególne oddziaływanie na jakość wód tych cieków.

W fazie budowy przedsięwzięcie jest jedynie potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych o niewielkiej skali zagrożenia – awarie sprzętu budowlanego nie mogą wywołać zagrożenia środowiska o znacznej skali. Ograniczenie potencjalnego zagrożenia środowiska w dużej mierze zależy od rzetelnego i odpowiedzialnego wykonawstwa prac budowlanych a także od nadzoru pełnionego nad wykonawcą.

6.1.2 Wpływ na powietrze

Do realizacji projektowanego przedsięwzięcia będzie wykorzystany mechaniczny sprzęt budowlany stanowiący źródło emisji typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych tj.: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla i pyłu. Ze względu na charakter emisji prace budowlane przy realizacji przedsięwzięcia można zaszeregować do liniowych źródeł emisji. Emisja będzie następowała na placu budowy wzdłuż analizowanych odcinków dróg. Pozostałe prace związane z budową przedsięwzięcia tj.: transport materiałów budowlanych i maszyn budowlanych na plac

budowy są również źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, jednakże występują na dużo większym obszarze i są rozproszone w terenie otaczającym plac budowy. Jedynie na terenie zorganizowanej bazy stanowiącej zaplecze materiałowe, sprzętowe i socjalne dla ekip prowadzących budowę wystąpi skoncentrowana emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych związana z ruchem sprzętu budowlanego (rozwóz, wjazd i wyjazd) i środków transportu.

W czasie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić również emisja niezorganizowana w wyniku unoszenia pyłu z placu budowy na skutek ruchu pojazdów. Sytuacja ta może pojawić się głównie w okresach długotrwałej suszy. Celem przeciwdziałania emisji niezorganizowanej należy zapobiegać zanieczyszczeniu dróg publicznych masami ziemi.

Wyeliminowanie emisji zanieczyszczeń w procesie budowy przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- stosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- czyszczenie odcinków dróg publicznych stanowiących bezpośredni dojazd do placu budowy.

Należy podkreślić, że oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie realizacji w omawianym komponencie środowiskowym jest krótkotrwałe, nieciągłe i ustaje całkowicie w momencie zakończenia jego budowy.

6.1.3 Wpływ na klimat akustyczny

W czasie budowy znaczącymi źródłami hałasu będą:

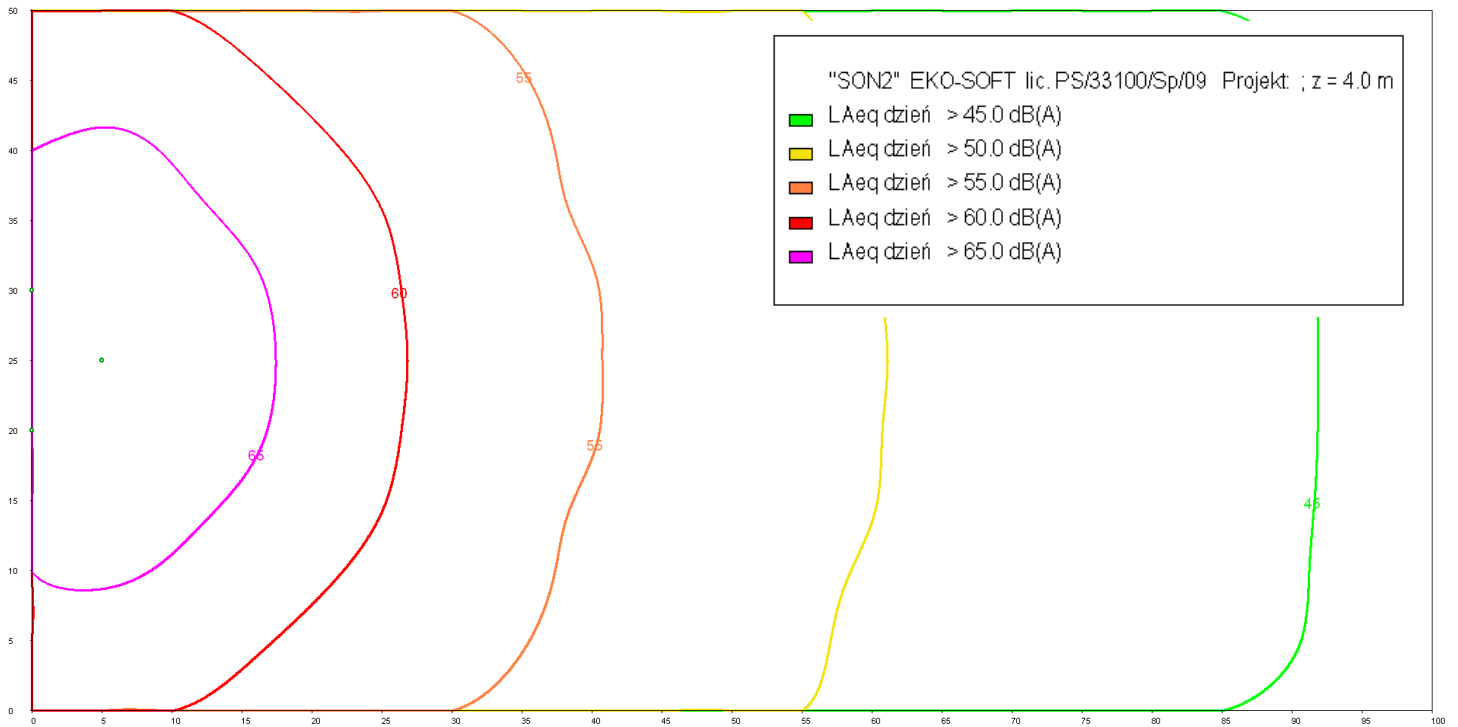
- różnego rodzaju maszyny budowlane. W ciągu realizacji inwestycji rodzaje maszyn będą się zmieniały w zależności od wykonywanych elementów przedsięwzięcia. Na wstępie zostaną wykorzystane maszyny do wykonania frezowania niektórych odcinków dróg, wykopów pod podbudowę drogi, odcinki kanalizacji, do czyszczenia rowów lub ich wykonania. Następnie na plac budowy zostanie dowieziony materiał na podbudowę drogi. Kolejne warstwy korpusu drogowego będą równane (równiarki) i zagęszczane (różnego rodzaju walce i wibrowalce). Wykonane zostaną rowy, kanalizacja, obrzeża krawężnikowe, chodniki, zjazdy. Na wykonaną podbudowę układane będą kolejno warstwy zasadnicze nawierzchni jezdni. W miejscu przekroczenia cieków wodnych wykonane zostaną przepusty,
- środki transportu – różnego rodzaju pojazdy ciężarowe dostarczające na teren budowy maszyny budowlane, surowce i materiały do budowy kolejnych elementów przedsięwzięcia.

Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych waha się w granicach od 90 dB do 105 dB w zależności od ich mocy, rodzaju i stanu technicznego. Poziom mocy akustycznej pojazdów ciężarowych wynosi 100 dB dla operacji manewrowania po terenie (ITB nr 338/2003).

Prace budowlane wykonywane są etapami, następuje koncentracja maszyn i sprzętu na danym odcinku drogi i front robót przesuwa się wzdłuż trasy drogi. Kolejne zadania inwestycyjne są realizowane zgodnie z przyjętym harmonogramem prac.

Specyfika realizacji przedsięwzięcia wskazuje na okresowy wpływ przedsięwzięcia na klimat akustyczny w czasie jego realizacji. Następować będą na danym odcinku (mającym wpływ na sąsiadującą zabudowę) kilku, kilkunasto czy kilkudziesięciodniowe okresy oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia przeplatane okresami braku oddziaływania czy minimalnego oddziaływania (w wyniku przejazdu pojazdów na placu budowy). Ponadto w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia nie występował będzie ciągła praca maszyn, gdyż będzie ona przerywana na czas przerw pracowniczych czy ze względów technologicznych.

Niżej zobrazowano wpływ prac budowlanych na klimat akustyczny przy pracy ciągłej 3 maszyn budowlanych o równoważnym poziomie dźwięku A wynoszącym 98dB.



Rys. 6) Propagacja hałasu maszyn budowlanych – izofony równoważnego poziomu dźwięku A na wysokości 4m n.p.t. – praca maszyn budowlanych

Jak wynika z przedstawionych analiz modelowych emisja hałasu w czasie prac budowlanych, będzie powodowała w odległości około 40 m od miejsca prowadzenia prac budowlanych przekroczenie wartości 55dB, która jest wartością dopuszczalną dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej czy zagrodowej w porze dnia. Izofona o wartości 50dB będzie miała zasięg do 62 m od miejsca prowadzenia prac budowlanych, która jest wartością dopuszczalną dla zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

W odległości 40 m od krawędzi jezdni wzdłuż analizowanych odcinków dróg znajdują się budynki mieszkalne w obrębie zagród. Teren tych posesji może być narażony na oddziaływanie większe niż 55 dB w porze dnia. Również w odległości 62 m znajdowały się będą tereny szkół i częściowo na nim wystąpi przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia.

W pomieszczeniach budynków winny być spełnione dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach opisane w polskiej normie PN-87/B-02151/02 *Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach*. Dla pomieszczeń mieszkalnych w budynkach mieszkalnych, internatach, domach rencistów, domach dziecka, hotelach kategorii S i 1, hotelach robotniczych ustala się dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wszystkich źródeł hałasu łącznie LAeq w wysokości 40dB w porze dnia.

Budynki mieszkalne wykonane są w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany takich budynków posiadają izolacyjność akustyczną R_{A1} minimum 50dB. Okna w budynkach są elementami o najmniejszym współczynniku izolacyjności akustycznej. Dla okien drewnianych otwieranych, z uszczelką oraz z szybą zespoloną ITB nr 338/2008 określa izolacyjność akustyczną R_{A1} w wysokości 31dB. Przyjmując na elewacji budynków równoważny poziom dźwięku A w wysokości 60dB oraz wyżej określoną izolacyjność akustyczną okna, obliczony równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia (przez okno) od wszystkich źródeł hałasu na zewnątrz budynku wynosi 29dB, czyli znacznie poniżej dopuszczalnego poziomu wynoszącego 40dB w porze dnia.

Podsumowując w pomieszczeniach budynków mieszkalnych znajdujących się najbliższym sąsiedztwie przedsięwzięcia nie będą zachodziły przekroczenia dopuszczalnego równoważnego poziomu dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczeń od wszystkich źródeł

hałasu łącznie LAeq w wysokości 40dB w porze dnia.

Wyeliminowanie emisji hałasu w procesie realizacji przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy zagrodowej, czy zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- stosowanie wyłącznie do prac budowlanych maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- bazy magazynowo-sprzętowe nie mogą być lokalizowane w sąsiedztwie zabudowań mieszkaniowych, czy zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.
- prace budowlane należy prowadzić w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie w godzinach od 6 do 22.

Uciążliwości związane z emisją hałasu będą ograniczone w czasie, chwilowe i nieciągłe oraz występujące wyłącznie w porze dnia. Nie stwierdza się przeszkód w realizacji przedsięwzięcia z uwagi na występujące chwilowe uciążliwości w zakresie emisji hałasu.

6.1.4 Wpływ w zakresie gospodarki odpadami

Wytwarzane odpady zgodnie z katalogiem odpadów należą przede wszystkim do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Rodzaje mogących powstać odpadów w czasie realizacji przedsięwzięcia przedstawiono niżej w tabeli.

Tabela nr 1 - Rodzaje odpadów, jakie mogą wystąpić na etapie realizacji

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej(włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 01	Odpady materiałów t elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01 01	<i>Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów</i>
17 01 81	<i>Odpady z remontów i przebudowy dróg</i>
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	<i>Drewno</i>
17 02 03	<i>Tworzywa sztuczne</i>
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 03 01*	<i>Asfalt zawierający smołę</i>
17 03 02	<i>Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (nie zawierający smoły)</i>
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 05	<i>Żelazo i stal</i>
17 04 07	<i>Mieszanki metali</i>
17 04 11	<i>Kable</i>
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 05 04	<i>Gleba i ziemia, w tym kamienie</i>
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 04	<i>Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901,170903</i>

Dodatkowo odpadem będzie usuwana roślinność przed realizacją przedsięwzięcia, której w katalogu odpadów nie można przyporządkować do grupy 17 więc przyporządkowano do grupy 2 do rodzaju 02 01 03 Odpadowa masa roślinna.

Szacuje się, iż większość w/w rodzajów odpadów będzie powstawała w niewielkich ilościach – od kilku do kilkudziesięciu Mg za cały okres budowy, za wyjątkiem odpadu asfaltobetonu, betonu i gleby i ziemi.

Odpady z rozbiórki istniejących elementów dróg (między innymi: znaki drogowe, słupki, kręgi betonowe, gruz betonowy, bariery, destrukty bitumiczny itp.) i odpady powstające w trakcie budowy (nadmiar ziemi, żelazo i stal, tworzywa sztuczne, kable) będą selektywnie gromadzone na placu budowy, w oznakowanych pojemnikach lub w wyznaczonych do tego celu miejscach w przyzmacach lub bezpośrednio po powstaniu kierowane do odbiorcy lub na miejsce magazynowania poza placem budowy (przede wszystkim ziemia, destrukty bitumiczny, gruz betonowy).

Sposób magazynowania odpadów na placu budowy winien zabezpieczać środowisko przed niekontrolowanym rozprzestrzenieniem się odpadów – np. dla odpadów tworzyw sztucznych (folii) należy przewidzieć zamknięte pojemniki.

Inne odpady nie ulegają rozproszeniu w środowisku dlatego też nie są wymagane dla nich specjalne środki zabezpieczające – mogą być gromadzone na wydzielonym miejscu na placu budowy lub na terenie bazy materiałowo-sprzętowej w przyzmacach lub kontenerach.

Następnie odpady będą przekazywane posiadaczom odpadów uprawnionym do prowadzenia działalności w zakresie zbierania danego rodzaju odpadu, transportu bądź jego przetwarzania. Odpady również mogą być przekazywane innemu posiadaczowi odpadów bezpośrednio bez magazynowania na placu budowy – transportowane bezpośrednio z miejsca powstania na placu budowy do posiadacza odpadów, który przejmie obowiązki w zakresie gospodarowania odpadem.

Odpad z frezowania i demontażu nawierzchni bitumicznej będzie zbierany bezpośrednio podczas frezowania nawierzchni drogi lub jej rozbiórki, ładowany na samochody ciężarowe i skierowany na wydzielone miejsce przez kierownika budowy. Najczęściej destrukty bitumiczny kierowany jest na bazy służb zajmujących się utrzymaniem dróg.

Odpady komunalne będą powstawały na terenie bazy magazynowo-sprzętowo-socjalnej i na terenie placu budowy, w ilości szacowanej na kilkanaście m³ za cały okres realizacji inwestycji. Należy zapewnić odpowiednią ilość małogabarytowych pojemników na terenie bazy i placu budowy oraz prowadzić systematyczną zbiórkę odpadów do zbiorczych pojemników, które będą opróżniane przez firmy zajmujące się zbiórką odpadów komunalnych na analizowanym terenie.

Szczegółowa gospodarka odpadami zostanie ustalona na etapie projektu wykonawczego.

Zgodnie z definicją „wytwórcy odpadów” zawartą w ustawie o odpadach (art. 3 ust. 1 pkt 32) cyt.: „...wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątkania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej ...”, każdy podmiot świadczący usługę w zakresie budowy przedsięwzięcia jest zobowiązany do właściwego (zgodnego z przepisami ustawy o odpadach) gospodarowania wytwarzanymi odpadami. Za prowadzoną gospodarkę odpadami wytwarzanymi w fazie budowy odpowiedzialni są poszczególni wykonawcy prac budowlanych.

Nie stwierdza się zagrożenia środowiska poprzez emisję odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia, gdyż rodzaje i ilości powstałych odpadów nie stwarzają większego problemu z ich unieszkodliwieniem bądź wykorzystaniem. Warunkiem braku oddziaływania powstających odpadów jest właściwy sposób postępowania z nimi, zależny od rodzaju, ilości i miejsca powstania odpadu, a przede wszystkim staranna zbiórka odpadów w miejscu ich powstawania.

6.1.5 Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na kopaliny

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wpływać na złoża kopaliny, gdyż jak wynika z analizy danych geologicznych na trasie projektowanego przedsięwzięcia nie występują złoża

kopalin naturalnych, które wymagałyby ochrony.

6.1.6 Wpływ na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w sąsiedztwie obszaru Natura 2000. Oraz częściowo w otulinie Parku Narodowego i na obszarze OChK. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powoduje żadnych bezpośrednich oddziaływań na obszar Natura 2000 i pozostałe formy ochrony przyrody. Etap realizacji planowanego przedsięwzięcia wiąże się ze zniszczeniem szaty roślinnej w miejscu realizacji prac budowlanych. Realizacja planowanego przedsięwzięcia może powodować płoszenie ptaków zamieszkujących bezpośrednie sąsiedztwo drogi, ze względu na obecny ruch pojazdów i istniejące zagospodarowanie terenu nie przewiduje się aby to oddziaływanie było znaczące. Wycinka drzew i krzewów prowadzona będzie poza okresem lęgowym ptaków co znacząco ograniczy możliwy negatywny wpływ na tą grupę zwierząt.

Gatunki objęte ochroną prawną wykazane w inwentaryzacji występują poza bezpośrednim zasięgiem planowanych prac realizacyjnych. Działania minimalizujące wpływ na środowisko przyrodnicze opisano w pkt. 9 raportu

Zastosowanie proponowanych działań minimalizujących wpływ na środowisko przyrodnicze pozwoli na znaczne ograniczenie ewentualnych negatywnych oddziaływań. Oddziaływania na przyrodę związane są głównie z etapem realizacji przedsięwzięcia i są to oddziaływania bezpośrednie związane z zajęciem terenu. Skala tego oddziaływania nie będzie duża ponieważ przedsięwzięcie realizowane jest w oparciu o istniejące połączenia drogowe.

6.1.7 Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie

W pkt 3 Raportu stwierdzono (w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie) brak występowania obiektów wpisanych do rejestru zabytków objętych ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury, obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych, dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, stanowisk archeologicznych. Dlatego też nie będą występowały zagrożenia i szkody dla tych elementów środowiska w fazie budowy przedsięwzięcia.

Kapliczki znajdujące się w sąsiedztwie drogi usytuowane są poza zasięgiem prac budowlanych.

6.2 Faza eksploatacji

6.2.1 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Jedynym możliwym oddziaływaniem na wody podziemne i powierzchniowe omawianego przedsięwzięcia jest spływ zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych z powierzchni analizowanych odcinków dróg. W pierwszych chwilach trwania deszczu wody wypłukują zanieczyszczenia gromadzące się na powierzchni dróg i mogą w tym czasie prowadzić podwyższone ilości zawiesiny oraz węglowodorów ropopochodnych. Również w okresie roztopów następuje uwolnienie skumulowanych w masie śniegu zanieczyszczeń w okresie zimowym.

6.2.1.1 Sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych do środowiska

W projekcie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się przede wszystkim odprowadzenie

wód opadowych za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych jezdni i poboczy do istniejących rowów przydrożnych, które ciągną do pobliskich potoków. Nieliczne odcinki dróg będą również odwadniane kanalizacją deszczową z odprowadzeniem do cieków naturalnych.

Odbiornikami wód opadowych i roztopowych będą liczne potoki prowadzące wody w kierunku północnym do rzeki Raby.

6.2.1.2 Powierzchnia zlewni projektowanego systemu odwodnienia, ilość wód opadowych

Niżej przedstawiono charakterystykę całkowitej zlewni systemu odwodnienia przedsięwzięcia podając powierzchnię zlewni, jej charakter, ilości wód opadowych obliczonych wg zależności:

$$Q = q * \psi * F$$

gdzie:

Q - ilość wód opadowych [dm³/s]

q - natężenie deszczu [dm³/s*ha], które dla analizowanego terenu wynosi 93,9 l/ha*s dla prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu 1 raz w roku

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego – pas drogowy (jezdni, pobocze, chodnik) – 0,9

F - powierzchnia zlewni [ha]:

Według wytycznych technicznych projektowania sieci kanalizacyjnych, przy obliczaniu kanałów deszczowych i ogólnospławnych, natężenie deszczu "q" określać należy z zależności:

$$q = A : t^{0,667}$$

gdzie:

A - współczynnik, którego wartość wg wzoru Błaszczyka wynosi:

$$A = 6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}$$

gdzie:

H - suma średnich opadów rocznych [mm], przyjęto dla analizowanego terenu 800 mm,

C - ilość lat przypadająca na jedno zdarzenie deszczu o natężeniu "q" lub większym, przyjęto do obliczeń C = 1,

t - czas trwania deszczu [min], przyjęto do obliczeń 15 min.

Niżej podano zestawienie ilości wód odpływających do poszczególnych potoków:

odcinki	zlewnia	długość dróg w danej zlewni	F zlewni	F zredu- kowana	Qmax	Qmax h	Q roczne
		m	ha	ha	l / s	m ³ /d	m ³ /rok
DP1627	Ślusarczykowego Potoku	350	0.2800	0.2520	23.7	21.3	2 016
DP1627 Rabka-Olszówka Olszówka-Poręba Wielka	Potoku Olszówka	7840	6.2720	5.6448	530.0	477.0	45 158
DP1628 DP 1629 Olszówka-Poręba Wielka	Potoku Porębianka	7662	6.1296	5.5166	518.0	466.2	44 133
DP 1630 Konina - Mszana	Potoku Konina	4870	3.8960	3.5064	329.3	296.4	28 051
Konina - Mszana	Potoku Mątnego	1250	1.0000	0.9000	84.5	76.1	7 200

Rabka - ul. Poniatowskiego i 1000-lecia Rabka-Olszówka	Potoku Słonka	3670	2.9360	2.6424	248.1	223.3	21 139
---	---------------	------	--------	--------	-------	-------	--------

Łącznie z analizowanych ciągów komunikacyjnych system odwodnienia będzie odprowadzał do środowiska maksymalnie 1743 l/s wód opadowych i roztopowych (tj. 1560 m³/d), natomiast w okresie roku będzie to około 148 tys.m³/rok.

6.2.1.3 Wymagania dotyczące jakości odprowadzanych wód opadowych do środowiska, jakość wód opadowych odpływających z systemu odwodnienia drogi, proponowane rozwiązania oczyszczania wód opadowych i ich wpływ na odbiornik oraz ujęcia wody

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Dz.U. 2014 poz 1800, w §21.1 zapisano:

§21.1 Wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej:

1) terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,

2) obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha

– mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Wody opadowe i roztopowe powstają ze spływów deszczowych, topnienia śniegu i lodu. Charakterystyczną cechą wód opadowych jest ich nieregularne występowanie w różnych ilościach. Jakość wód opadowych zależy m.in. od intensywności i czasu trwania deszczu miarodajnego, temperatury powietrza, ukształtowania terenu objętego spływem wód oraz od rodzaju i wielkości tego deszczu. Jakość wód opadowo-roztopowych z terenu dróg charakteryzują dwa wskaźniki – zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne.

Wg danych literaturowych – „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych z ściekach z dróg krajowych” opracowanych na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad przez Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o. w Krakowie, jakość wód opadowych spływających z odcinków dróg krajowych na wylotach systemów kanalizacyjnych we wskaźniku zawiesina ogólna określa się wzorem:

$$S_{ZO} = 0,718 * Q^{0,529} \text{ [mg/l]}$$

gdzie:

S_{ZO} – stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg krajowych [mg/l]

Q – dobowe natężenie ruchu (SDR) w zakresie od 1000 do 17500 poj./d [P/d]

Powyższą zależność otrzymano na podstawie wykonanych 1403 pomiarów (na pomiar składały się 3 próbki) w 1280 punktach w całym kraju - dla wylotów kanalizacji różnych typów bez stosowania urządzeń podczyszczających.

Dla prognozowanego w 2027 roku najwyższego natężenia ruchu na DP1629 (orientacyjnie 10 lat po realizacji przedsięwzięcia) otrzymamy wartość stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych i roztopowych 46,1 mg/l a więc znacznie poniżej dopuszczalnego poziomu 100 mg/l.

Natomiast dla węglowodorów ropopochodnych z pośród tak dużej liczby pomiarów nie udało się ustalić zależności od natężenia ruchu. Spośród 1403 pomiarów jedynie 298 pomiarów wykazało stężenia substancji ropopochodnych powyżej granicy oznaczalności wynoszącej 0,05 mg/l, jednakże żadne z nich nie przekroczyło wartości dopuszczalnej wynoszącej 15 mg/l.

W Zarządzeniu nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 roku w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad proponuje się następującą ocenę wpływu węglowodorów ropopochodnych w ściekach drogowych na środowisko cyt.:

„W prognozach dla odcinków zamiejских dróg krajowych przy małej wrażliwości terenu i odbiorników można przyjmować, że stężenia węglowodorów ropopochodnych jest mniejsze niż wartość dopuszczalna 15 mg/l.

W przypadku występowania w miejscu wykonywania prognozy wrażliwego terenu lub odbiornika należy przyjąć, że zagrożenie i zanieczyszczenie węglowodorami ropopochodnymi może nastąpić nawet przy najmniejszym ich stężeniu. Powoduje to konieczność zastosowania odpowiednio skutecznych urządzeń zatrzymujących i podczyszczających węglowodory ropopochodne.”

Powyższe przytoczone dane z badań Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad dają podstawy do twierdzenia, iż stężenia zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowo-roztopowych odprowadzanych systemem odwodnienia analizowanych dróg nie będą przekraczały dopuszczalnego poziomu 100 mg/l dla zawiesiny oraz 15 mg/l dla węglowodorów ropopochodnych.

Zgodnie z powyższymi informacjami nie jest wymagane oczyszczanie wód opadowych i roztopowych spływających z analizowanych odcinków dróg do wód powierzchniowych.

W okresie zimowym w wodach opadowych i roztopowych spływających z dróg będzie się znajdował chlorek sodu (najczęściej ale też mogą to być chlorek magnezu lub chlorek wapnia lub ich mieszaniny) używany do zimowego utrzymania dróg. Sól jest związkiem, który nie ulega rozpadowi, biodegradacji czy sorpcji i nie ma możliwości jej separacji ze ścieków opadowych. Dlatego też jedną możliwością ograniczania wpływu na środowisko zimowych środków utrzymania drogi jest stosowanie się do warunków stosowania środków chemicznych na drogach publicznych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 roku w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U.Nr 230, poz. 1960). Rozporządzenie ustala szczegółowe warunki stosowania środków niechemicznych i chemicznych w postaci stałej i zwilżonej, do których należy się stosować podczas użytkowania analizowanych odcinków dróg.

6.2.1.4 Wpływ na JCWP i JCWPd

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych: Mszanka, Olszówka, Raba od źródeł do Skomielnianki, Raba od Skomielnianki do Zb. Dobczyce.

Zgodnie z informacjami zawartymi w załączniku nr 7 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych zagrożonych nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych do 2015r. Rozporządzenia Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły, spośród w/w JCWP jedynie „Mszanka” jest zagrożona osiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych dla wód powierzchniowych zgodnie z zapisami art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej (celem środowiskowym dla tych wód jest osiągnięcie dobrego potencjału wód).

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na stan jakości wód JCWP. Funkcjonujące obecne i po realizacji przedsięwzięcia odcinki dróg (przedsięwzięcie obejmuje realizację niewielkiej długości dodatkowych odcinków dróg w analizowanym obszarze) nie będą powodowały takich oddziaływań na środowisko wód powierzchniowych, które mogłyby powodować nieosiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych dla poszczególnych JCWP.

Przed wszystkim natężenie ruchu na analizowanych odcinkach dróg nie będzie powodowało takiego zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych, które mogłyby być przyczyną zmiany stanu jakości wód powierzchniowych, do których będą odprowadzane.

Na zdecydowanej części odcinków dróg wody opadowe i roztopowe z ich terenu będą ujmowane systemem otwartych rowów przydrożnych (tylko lokalnie kanalizacją zamkniętą).

Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie będzie powodowało takich oddziaływań na środowisko wód powierzchniowych, które mogłyby spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych dla omawianych JCWP zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Również przedsięwzięcie nie będzie naruszało ustalonych warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły opisanego w Rozporządzeniu Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły.

Dla analizowanego przedsięwzięcia nie można ustalić czynników oddziaływania na elementy jakości wód podziemnych. Prognozowane natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach dróg objętych przedsięwzięciem wskazują na niewielką skalę oddziaływania w zakresie emisji charakterystycznych zanieczyszczeń (zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych).

Planowane przedsięwzięcie nie będzie zatem znacząco oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne, a tym samym nie będzie wpływało na wyszczególnione powyżej cele środowiskowe pozwalając na ich osiągnięcie, stosownie do przyjętych zasad gospodarowania wodami na terenie regionu wodnego Górnej Wisły w Jednolitych Części Wód Powierzchniowych JCWP oraz JCWPd nr 154.

6.2.1.5 Podsumowanie oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Wody opadowe i roztopowe powstające ze spływów deszczowych, topnienia śniegu i lodu z nawierzchni jezdni są zanieczyszczone przede wszystkim zawiesiną ogólną (piasek, żwir, zawiesiny mineralne) oraz węglowodorami ropopochodnymi. Są to dwa podstawowe wskaźniki charakteryzujące jakość ścieków opadowych, dla których przepisy prawa ustalają graniczne wartości stężeń przy odprowadzaniu ich systemem kanalizacyjnym do wód powierzchniowych i do ziemi.

Łącznie z analizowanych ciągów komunikacyjnych system odwodnienia będzie odprowadzał do środowiska maksymalnie 1743 l/s wód opadowych i roztopowych (tj. 1560 m³/d), natomiast w okresie roku będzie to około 148 tys.m³/rok.

Odbiornikami wód opadowych i roztopowych będą liczne potoki prowadzące wody w kierunku północnym do rzeki Raby.

W projekcie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się przede wszystkim odprowadzenie wód opadowych za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych jezdni i poboczy do istniejących rowów przydrożnych, które ciążą do pobliskich potoków. Nieliczne odcinki dróg będą również odwadniane kanalizacją deszczową z odprowadzeniem do cieków naturalnych.

Prognozowane natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach dróg objętych przedsięwzięciem wskazują na niewielką skalę oddziaływania w zakresie emisji charakterystycznych zanieczyszczeń (zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych). Dlatego też nie jest wymagane oczyszczanie tych wód w separatorach.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie zatem znacząco oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne, a tym samym nie będzie wpływało na cele środowiskowe ustalone dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych JCWP oraz JCWPd nr 154 pozwalając na ich osiągnięcie, stosownie do przyjętych zasad gospodarowania wodami na terenie regionu wodnego Górnej Wisły.

Na wykonanie wylotów kanalizacji do potoków oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z powierzchni dróg Inwestor winien posiadać decyzję pozwolenie wodnoprawne.

6.2.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

6.2.2.1 Dane ogólne

Przedmiotem tej części opracowania są obliczenia, analizy oraz wnioski w zakresie wpływu przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza.

Realizacja przedsięwzięcia skutkuje w bardzo ograniczonym zakresie powstaniem nowych liniowych źródeł emisji na analizowanym terenie gdyż większość zadań inwestycyjnych dotyczy istniejących ciągów komunikacyjnych – przedsięwzięcie ma za zadanie przede wszystkim poprawę jakości dróg i warunków poruszania się wszystkich użytkowników dróg w tym przede wszystkim pieszych.

Analizę przeprowadzono dla natężenia ruchu szacowanego w roku 2027 a więc wykazano najgorsze oddziaływanie na środowisko jakie zaistnieje w rozpatrywanym horyzoncie czasowym około 10 lat po realizacji inwestycji.

Poruszające się pojazdy po drogach są źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza tj.: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, węglowodorów, ołowiu. Drogi są liniowymi źródłami emisji zanieczyszczeń. Emisja jest wynikiem spalania paliw w silnikach pojazdów. Ponadto droga jest źródłem emisji pyłów w wyniku ścierania ogumienia, ścierania nawierzchni drogi, ścierania klocków hamulcowych i zużywania się pracujących części mechanicznych pojazdów a także zwiewania przewożonych materiałów sypkich, które kruszone są kołami pojazdów na drobiny wzbijające się w powietrze. To ostatnie zjawisko związane jest z występującym podczas ruchu pojazdów zjawiskiem wtórnej emisji pyłu zalegającego na drodze oraz poboczach wywołane przez zawirowania powietrza spowodowane ruchem pojazdów.

W odległości $50 \cdot h = 25$ m od analizowanych dróg (przyjęto najwyższy punkt emisji z silników na poziomie 0,5 m nad drogą) znajduje się pas drogowy - pobocze utwardzone, rów, chodnik oraz tereny posesji prywatnych oraz zabudowania mieszkalne.

W odległości $10 \cdot h_{\max} = 5$ m nie występuje zabudowa mieszkaniowa, ani nie jest w tym obszarze projektowana.

W odległości $30 \cdot X_{\min}$ od źródeł emisji nie występują obszary parków narodowych lub ochrony uzdrowiskowej.

6.2.2.2 Opis środowiska w rejonie realizacji przedsięwzięcia

6.2.2.2.1 Szorstkość terenu

Szorstkość terenu wyznaczono na podstawie tabeli 4 znajdującej się w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 16, poz.87).

Szorstkość przyjęto dla typu pokrycia terenu – zabudowa wiejska (zabudowa mieszkaniowa niskiej intensywności), występującego w miejscu analizy oddziaływania $z_0 = 0,5$ [m].

6.2.2.2.2 Wartości odniesienia

Wartości odniesienia dla substancji emitowanych w fazie eksploatacji przedsięwzięcia określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 16, poz.87).

Niżej zamieszczono te substancje, które będą przedmiotem analizy ze względu na emisję z pojazdów poruszających się po drogach.

Tabela nr 3 Wartości odniesienia dla wybranych substancji w powietrzu dla terenu kraju

Nazwa substancji	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
	1 godziny	roku kalendarzowego
Ditlenek azotu	200	40
Ditlenek siarki	350	20
Pył zawieszony PM10	280	40
Tlenek węgla	30 000	-
Węglowodory aromatyczne	1 000	43

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie niektórych substancji w powietrzu ustala dopuszczalny poziom w powietrzu dla pyłu PM 2,5 w wysokości $\text{Da}=25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, który ma zostać osiągnięty do roku 2015, natomiast do roku 2020 ma zostać osiągnięty dopuszczalny poziom w powietrzu dla pyłu PM 2,5 w wysokości $\text{Da}=20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

6.2.2.2.3 Warunki meteorologiczne

W metodyce obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza przyjmuje się różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatrów, z uwzględnieniem stanów równowagi termodynamicznej atmosfery. Dla celów niniejszej dokumentacji przyjęto dane meteorologiczne zawarte w programie KOMIN wersja 6.07 firmy EkoSoft Warszawa opracowane na podstawie danych IMiGW w Warszawie. Do obliczeń przyjęto dane meteorologiczne ze stacji meteorologiczne w Nowym Sączu, którą opisano na wstępie raportu.

6.2.2.3 **Opis źródeł emisji do powietrza, wielkość emisji, założenia do analizy**

Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są pojazdy poruszające się po projektowanych odcinkach dróg. Wielkość emisji jest zależna od wielu czynników tj.: rodzaj pojazdów poruszających się, stan techniczny pojazdów, rodzaj spalanej paliwa, rodzaj silników (zapłon iskrowy i samoczynny), rodzaj nawierzchni drogi, jej ukształtowanie, płynność ruchu, warunki meteorologiczne.

Do obliczeń wpływu drogi w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza przyjęto literaturowe wskaźniki emisji Z. Chłopek, W. Danilczyk, St. Kruczyński "Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu" Techmex W-wa 1998r, w których wielkość emisji różnicuje się w zależności od grup pojazdów.

Tabela nr 4 Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla różnych grup pojazdów

Rodzaje pojazdów	Emisja zanieczyszczeń w g/km					
	tlenek węgla	mieszanina węglowodorów	tlenki azotu	pył zawieszony	dwutlenek siarki	dwutlenek węgla
samochody osobowe	0,340	0,045	0,350	0,025	0,045	135,0
samochody dostawcze	0,315	0,050	0,660	0,105	0,050	165,0
ciężarowe ciężkie	2,150	0,750	6,300	0,775	0,185	595,0
autobusy	1,950	0,775	6,775	0,775	0,185	595,0
motocykle	12,450	1,850	0,250	0,0	0,030	65,0

Z prac badawczych prowadzonych w Instytucie Pojazdów Politechniki Warszawskiej wynika, iż wśród masy tlenków azotu emitowanych ze spalania paliw w silnikach pojazdów dwutlenek azotu stanowi znacznie poniżej połowy. W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż dwutlenek azotu stanowi $\frac{1}{4}$ masy emitowanych tlenków azotu.

Emisję z analizowanego przedsięwzięcia wyznaczono przyjmując średnie dobowe natężenie ruchu określone dla poszczególnych odcinków:

- średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów – poj./dobę:

Odcinek drogi	SDR 2013	SDR2027
DP 1627	1000	1250

DP 1628	571	710
DP 1629	2091	2610
DP 1630	1245	1560
Rabka-Olszówka	1500	1500
Olszówka - Poręba Grn	1000	1250
Konina - Mszana	1500	1500
Rabka ul. Poniatowskiego i 1000-lecia	1500	1500

Założono z nadmiarem 25 % wzrost natężenia ruchu w okresie od 2013 do 2027 roku.

- strukturę ruchu określoną w pkt 1.3,
- wskaźniki emisji z pojazdów określone wyżej w tabeli.

Tabela nr 5 Wielkość emisji gazów i pyłów z DP 1627

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja		Emisja maksymalna dla zastępczego punktu emisji $d_k=10m$
	roczna Mg/rok	maksymalna g/s	
dwutlenek azotu	0.489	0.0155	0.000033
dwutlenek siarki	0.122	0.0039	0.000008
tlenek węgla	1.420	0.0450	0.000097
pył zawieszony	0.210	0.0066	0.000014
mieszanina węglowodorów	0.287	0.0091	0.000020

Tabela nr 6 Wielkość emisji gazów i pyłów z DP 1628

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja		Emisja maksymalna dla zastępczego punktu emisji $d_k=10m$
	roczna Mg/rok	maksymalna g/s	
dwutlenek azotu	0.080	0.0025	0.000008
dwutlenek siarki	0.037	0.0012	0.000004
tlenek węgla	0.675	0.0214	0.000069
pył zawieszony	0.026	0.0008	0.000003
mieszanina węglowodorów	0.099	0.0031	0.000010

Tabela nr 7 Wielkość emisji gazów i pyłów z DP 1629

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja		Emisja maksymalna dla zastępczego punktu emisji $d_k=10m$
	roczna Mg/rok	maksymalna g/s	
dwutlenek azotu	0.421	0.0134	0.000053
dwutlenek siarki	0.126	0.0040	0.000016
tlenek węgla	1.374	0.0436	0.000173
pył zawieszony	0.170	0.0054	0.000021
mieszanina węglowodorów	0.252	0.0080	0.000032

Tabela nr 8 Wielkość emisji gazów i pyłów z DP 1630

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja		Emisja maksymalna dla zastępczego punktu emisji $d_k=10m$
	roczna Mg/rok	maksymalna g/s	
dwutlenek azotu	0.354	0.0112	0.000031
dwutlenek siarki	0.109	0.0034	0.000009
tlenek węgla	1.505	0.0477	0.000130
pył zawieszony	0.142	0.0045	0.000012
mieszanina węglowodorów	0.262	0.0083	0.000023

Tabela nr 9 Wielkość emisji gazów i pyłów z odcinka Rabka-Olszówka

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja	Emisja maksymalna dla
-------------------------	--------	-----------------------

	roczna	maksymalna	zastępczego punktu emisji d _k =10m
	Mg/rok	g/s	g/s
dwutlenek azotu	0.422	0.0134	0.000040
dwutlenek siarki	0.105	0.0033	0.000010
tlenek węgla	1.224	0.0388	0.000116
pył zawieszony	0.181	0.0057	0.000017
mieszanina węglowodorów	0.248	0.0079	0.000024

Tabela nr 10 Wielkość emisji gazów i pyłów z odcinka Olszówka-Poręba GRN

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja		Emisja maksymalna dla zastępczego punktu emisji d _k =10m
	roczna	maksymalna	
	Mg/rok	g/s	g/s
dwutlenek azotu	0.351	0.0111	0.000033
dwutlenek siarki	0.088	0.0028	0.000008
tlenek węgla	1.020	0.0323	0.000097
pył zawieszony	0.150	0.0048	0.000014
mieszanina węglowodorów	0.206	0.0065	0.000020

Tabela nr 11 Wielkość emisji gazów i pyłów z odcinka Konina-Mszana

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja		Emisja maksymalna dla zastępczego punktu emisji d _k =10m
	roczna	maksymalna	
	Mg/rok	g/s	g/s
dwutlenek azotu	0.309	0.0098	0.000040
dwutlenek siarki	0.077	0.0024	0.000010
tlenek węgla	0.898	0.0285	0.000116
pył zawieszony	0.132	0.0042	0.000017
mieszanina węglowodorów	0.182	0.0058	0.000024

Tabela nr 12 Wielkość emisji gazów i pyłów z odcinka Rabka ul. Poniatowskiego i 1000-lecia

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja		Emisja maksymalna dla zastępczego punktu emisji d _k =10m
	roczna	maksymalna	
	Mg/rok	g/s	g/s
dwutlenek azotu	0.325	0.0103	0.000040
dwutlenek siarki	0.081	0.0026	0.000010
tlenek węgla	0.942	0.0299	0.000116
pył zawieszony	0.139	0.0044	0.000017
mieszanina węglowodorów	0.191	0.0060	0.000024

Łącznie z analizowanych odcinków dróg objętych przedsięwzięciem szacuje się, że dla natężenia ruchu, jakie wystąpi w 2027 roku do powietrza będzie wprowadzonych około 15,43 Mg gazów i pyłów, w tym [Mg/rok]:

dwutlenek azotu	2.752
dwutlenek siarki	0.745
tlenek węgla	9.058
pył zawieszony	1.150
mieszanina węglowodorów	1.726

Celem określenia skali wpływu omawianego odcinka projektowanej drogi na stan zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono obliczenia rozkładu stężeń średniorocznych oraz stężeń maksymalnych dla wybranego odcinka drogi o najwyższym natężeniu ruchu – DP1629. Do analizy wybrano odcinek drogi o długości 400 m

Źródło liniowe emisji (odcinek D) jakim jest analizowana droga zostało podzielone na odcinki dk o długości 10 m. Każdy odcinek dk został zastąpiony źródłem punktowym, którego wielkość emisji określa się według następującej zależności $e_k = E * dk/D$ [g/s].

6.2.2.4 Wpływ emisji zanieczyszczeń

6.2.2.4.1 Metodyka obliczeń oraz kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza

Stosowana w niniejszym opracowaniu metodyka obliczeń wykorzystująca formułę dyfuzji Pasquille'a opartą o współczynniki dyfuzji atmosfery określone dla 6 stanów równowagi atmosfery opisana została w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 16, poz.87).

Wielkości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (emisja) zależą od następujących parametrów :wielkości emisji zanieczyszczeń z procesu, względnego czasu trwania emisji, parametrów wyrzutu gazów (temperatura, prędkość wylotowa gazów, wysokość emitora), warunków meteorologicznych (stan równowagi atmosfery, prędkość wiatru, temperatura otoczenia), parametru aerodynamicznej szorstkości terenu, charakterystycznego dla rodzaju pokrycia obszaru objętego analizą.

Przy dokonywaniu określenia wpływu emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w fazie budowy przedsięwzięcia, zgodnie z obowiązującą metodyką objęto:

- określenie czy wartość maksymalna stężenia substancji zanieczyszczającej odniesiona do 1 godziny nie przekracza progu $S_{mm} < 0,1 \times D_1$,
- jeśli nie jest spełniony w/w warunek to sprawdzono czy stężenia substancji w powietrzu uśrednione dla roku spełniają warunek $S_a < D_a - R$ w każdym punkcie na obszarze obliczeniowym,
- częstości przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu obliczono w przypadku niespełnienia warunku $S_{mm} < 0,1 \times D_1$.

6.2.2.4.2 Omówienie wyników obliczeń

Przyjmując wielkości emisji i założenia czasu ich trwania wykonano obliczenia zgodnie z wyżej przytoczoną metodyką. Ponieważ dla wszystkich zanieczyszczeń nie jest spełniony warunek skróconego zakresu obliczeń $\sum S_{mm} < 0.1 * D_1$ wykonano pełny zakres obliczeń, czyli rozkład stężeń w siatce receptorów. Rozkład stężeń obliczono dla wybranego odcinka 400 m drogi.

Wyniki obliczeń przedstawiono w załącznikach do opracowania, a ich omówienie znajduje się niżej w formie tabelarycznej i tekstowej.

Tabela nr 2 - Wyniki obliczeń rozkładu stężeń dla poszczególnych substancji

Nazwa substancji	Sa	Da	R	Da-R	Sa/Da-R	S1	D1	S1/D1	czD1
dwutlenek siarki	0.967	20	5.0	15.00	6.4%	4.88	350	1.4%	0.00%
dwutlenek azotu	3.202	35	6.2	28.80	11.1%	16.16	200	8.1%	0.00%
pył zawieszony PM10	0.634	40	24.6	15.40	4.1%	3.20	280	1.1%	0.00%
tlenek węgla	10.452	-	-	-	-	52.74	30000	-	0.00%
węglowodory alifatyczne	1.933	1000	100.0	900.00	0.2%	9.76	3000	0.3%	0.00%

Zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, funkcjonująca analizowana droga nie powoduje przekroczeń wartości odniesienia dla wszystkich rozpatrywanych substancji.

Dla takich substancji jak: tlenek węgla, węglowodory aromatyczne, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, pył zawieszony PM10 nie następują przekroczenia wartości odniesienia uśrednionych do czasu roku oraz do czasu 1 godziny w całym obszarze obliczeniowym.

Do analizy wpływu przedsięwzięcia w zakresie emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} wykorzystano obliczenia dla pyłu zawieszonego PM₁₀ (przyjmując założenie, że emisja pyłu zawieszonego PM_{2,5} jest równa emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, co jest oczywistym zawyżeniem wielkości emisji). Z obliczonego w sieci receptorów rozkładu stężenia średniorocznego pyłu wynika, że w odległości 5 m od osi jezdni średnioroczne stężenie wynosi zaledwie 0,3 µg/m³, czyli 1,2% dopuszczalnego poziomu od 2015 roku a 1,5% dopuszczalnego poziomu obowiązującego od roku 2020. Dla obecnie rejestrowanego poziomu tła pyłu zawieszonego PM_{2,5} w wysokości od 16,5 do 18,9 µg/m³ możliwe jest dotrzymanie dopuszczalnego poziomu do roku 2020 i w dalszej perspektywie czasowej (0,3 µg/m³ < D_{a-R}=1,1 µg/m³).

6.2.2.5 Wnioski

Ruch komunikacyjny odbywający się po odcinkach dróg objętych analizowanym przedsięwzięciem będzie liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Należy zaznaczyć, że projektowane przedsięwzięcie pozostaje bez wpływu na wielkość emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w omawianym rejonie powiatu limanowskiego i nowotarskiego.

Roczna emisja gazów i pyłów z analizowanego przedsięwzięcia przy zakładanym natężeniu ruchu w 2027 roku będzie wynosiła około 15,43 Mg.

Zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, funkcjonujące odcinki dróg nie powodowały będą przekroczeń wartości odniesienia dla wszystkich rozpatrywanych substancji w analizowanym horyzoncie czasowym.

Podsumowując stwierdza się, że funkcjonujące przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczeń ustalonych standardów środowiskowych dla ochrony powietrza atmosferycznego.

6.2.3 Gospodarka odpadami

Eksploatacja dróg polega na utrzymaniu ich w należyтым stanie technicznym gwarantującym bezpieczeństwo wszystkich użytkowników poruszających się po nich. Czyli będą to prace związane z zimowym utrzymaniem dróg, naprawy nawierzchni bitumicznej, uzupełnianie oznakowania poziomego i pionowego, utrzymanie urządzeń odwodnienia dróg (rowy otwarte, ciekii prefabrykowane, kanalizacja, wyloty), utrzymanie oświetlenia ulicznego.

W trakcie tych prac będą powstawały następujące odpady z grupy nr 16, 19 i 20:

- 16 02 13* zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (odpad niebezpieczny) – świetlówki używane do oświetlenia drogi generowane w ilości od kilkunastu do kilkudziesięciu sztuk w roku – 0,1 Mg/rok. Lampy będą wymieniane przez zewnętrzny podmiot gospodarczy dysponujący specjalistycznym sprzętem umożliwiającym dostęp do oprawy oświetleniowej zawieszanej na słupie. Podmiot ten stanie się wytwórcą i odbiorcą w/w odpadów przejmując wszystkie obowiązki w zakresie gospodarowania tymi odpadami wynikające z ustawy o odpadach,
- 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów. Odpady te będą pochodziły przede wszystkim z porządkowania na terenach zurbanizowanych poboczy dróg zanieczyszczonych zimowymi środkami utrzymania drogi, które są wykonywane w okresie wczesno wiosennym. Ilość odpadów tego rodzaju jest uzależniona od warunków eksploatacji dróg, lecz nie powinna przekroczyć 30 Mg/rok na analizowanych odcinkach dróg o długości blisko 26km,
- 20 03 04 - odpady ze studzienek kanalizacyjnych. Odpady te to głównie piasek, szlam i większe części mineralne (drobne kamienie) gromadzące się w częściach osadczych studzienek kanalizacyjnych odprowadzających wody opadowe i roztopowe do kanalizacji deszczowej. Czyszczenie studzienek będzie prowadzone w zależności od warunków eksploatacji kanalizacji najczęściej w okresie wczesnowiosennym. Ilość odpadu jest uzależniona od warunków eksploatacji dróg i nie powinna przekroczyć wartości 5 Mg/rok,
- 20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Odpady te będą powstawały na przystankach autobusowych, które należy wyposażyć w pojemniki do zbierania odpadów.

Wytwarzającym odpady będzie jednostka organizacyjna prowadząca działalność w zakresie utrzymania analizowanych odcinków dróg i na niej ciąży dopełnienie obowiązków posiadaczy odpadów określonych w ustawie o odpadach. Posiadacz odpadów jest zobowiązany do sporządzania zbiorczych zestawień danych o wytwarzanych odpadach i sposobach dalszego gospodarowania nimi - zasady prowadzenia ewidencji odpadów oraz sprawozdawczość określa

ustawa o odpadach.

Powstające odpady w wyniku funkcjonowania analizowanych dróg nie stwarzają zagrożenia dla środowiska ze względu na ich rodzaj i ilość. Właściwy sposób ich usuwania, gromadzenia i unieszkodliwiania gwarantował będzie brak negatywnego oddziaływania na środowisko w każdym z jego komponentów.

6.2.4 Oddziaływanie na klimat akustyczny

6.2.4.1 Wstęp

Obecnie hałas stanowi najpowszechniejszy czynnik w środowisku, na którego wpływ jest narażona największa ilość osób w stosunku do innych czynników. Głównym i najpowszechniejszym źródłem hałasu są środki transportu drogowego, którym służyć analizowane przedsięwzięcie.

Analizę przeprowadzono dla natężenia ruchu szacowanego w roku 2027 a więc wykazano najgorsze oddziaływanie na środowisko jakie zaistnieje w rozpatrywanym horyzoncie czasowym od chwili realizacji inwestycji (orientacyjnie 10 lat po realizacji inwestycji).

W ocenie zastosowano metodę obliczeniową opartą 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. Prognozowanie immisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny na podstawie danych charakteryzujących odcinek drogi zgodnie z cytowaną metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96" i odpowiadającą jej francuską normą "XPS 31-133". Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł (odcinków dróg) oraz ich parametrów akustycznych, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

Ocena obejmuje swym zakresem następujące elementy:

- określenie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu dla terenów objętych analizą oddziaływania akustycznego,
- charakterystykę źródeł hałasu i ich lokalizację,
- prognozę klimatu akustycznego wzdłuż przedsięwzięcia,
- kierunki działań zmierzających do ochrony akustycznej terenów chronionych akustycznie.

6.2.4.2 Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku w środowisku

Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) emitowanego do środowiska określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826 z późn.zm.).

Wzdłuż analizowanych odcinków dróg objętych analizowanym przedsięwzięciem znajdują się tereny zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej, tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży jak również tereny upraw rolnych i lasów.

W/w rozporządzenie ustala dla źródeł „drogi lub linie kolejowe” następujące dopuszczalne wskaźniki dla:

A) terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych:

- 1) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (wskaźniki mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby):

- a) $L_{Aeq D}$ (przedział czasu odniesienia równy 16) – 65dB,

- b) $L_{Aeq N}$ (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) – 56dB.
- 2) dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} i L_N (wskaźniki mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem):
 - a) L_{DWN} (przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku) – 65dB,
 - b) L_N (przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy) – 56dB.
- B) terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży:
 - 1) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (wskaźniki mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby):
 - a) $L_{Aeq D}$ (przedział czasu odniesienia równy 16) – 61dB,
 - b) $L_{Aeq N}$ (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) – 56dB.
 - 2) dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} i L_N (wskaźniki mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem):
 - a) L_{DWN} (przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku) – 61dB,
 - b) L_N (przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy) – 56dB.

W sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg objętych przedsięwzięciem tereny szkół znajdują się w miejscowościach

- Olszówka,
- Poręba Wielka,
- Konina,
- Niedźwiedź.

6.2.4.3 Tło akustyczne w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia

Klimat akustyczny na trasie projektowanego przedsięwzięcia jest zmienny. W dwóch miejscach gdzie przedsięwzięcie zbliża się do ciągu drogi krajowej i drogi wojewódzkiej klimat akustyczny jest znacznie obciążony hałasem komunikacyjnym. Poza tym terenem klimat akustyczny kształtują czynności odbywające się na terenach posesji prywatnych związane z bytowaniem i działalnością inwestycyjną a także działalność usługowa, przemysłowa.

6.2.4.4 Analiza wpływu przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Przedsięwzięcie obejmuje swym zakresem wiele odcinków dróg powiatowych i gminnych o różnym natężeniu ruchu oraz strukturze ruchu. Do obliczeń wpływu przedsięwzięcia na klimat akustyczny wybrano odcinek drogi powiatowej DP 1629, na którym wg pomiarów i prognozy natężenie ruchu jest największe spośród analizowanych odcinków tych dróg publicznych.

Przyjęte założenia do obliczeń dla wybranego odcinka DP1629 od km 7+500 do km 7+925:

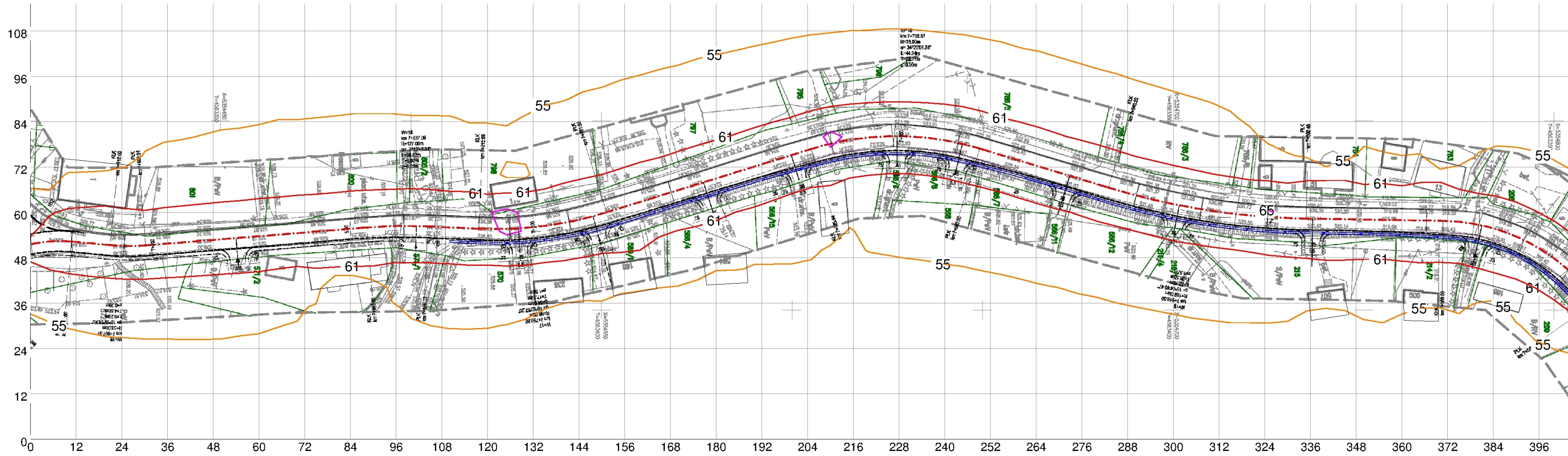
- odcinek drogi powiatowej DP 1629,
- natężenie ruchu pojazdów wg pomiaru z 2013 roku – 2091 poj./d
- struktura ruchu:
 - pojazdy lekkie – 94,6 %
 - pojazdy ciężkie – 5,4 %
- natężenie ruchu pojazdów prognozowane w 2027 roku – 2610 poj./d (wzrost o 25% w stosunku do 2013 roku),
- w porze dnia natężenie ruchu stanowi 95% średniego natężenia dobowego a w porze nocy 5% SDR,
- prędkości pojazdów - 50 km/h - teren zabudowany,

- szerokość jezdni – 6 m.

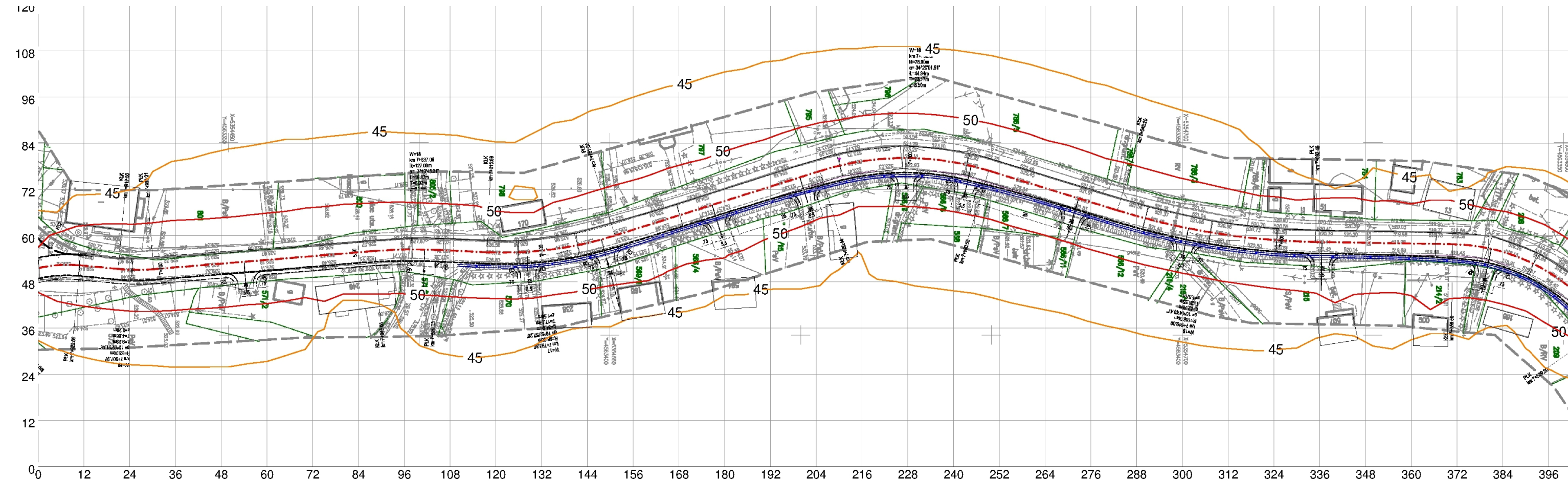
Obliczenia oddziaływania akustycznego projektowanego przedsięwzięcia wykonano przy pomocy programu komputerowego Traffic Noise 2008 SE firmy Soft-p Piotrków Trybunalski.

Analizę oddziaływania akustycznego dokonano zgodnie z zaleceniami metodyki na wysokości 4 m n.p.t. dla pory dnia i nocy.

Rys. 7) Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A na wysokości 4 m npt w porze dnia dla odcinka DP 1629



Rys. 8) Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A na wysokości 4 m npt w porze nocy dla odcinka DP 1629



Wnioski z obliczeń:

- w porze dnia izofona 65dB (dopuszczalny poziom na terenie zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej, który przeważa wzdłuż analizowanych ciągów komunikacyjnych) nie obejmuje swym zasięgiem żadnych terenów poza jezdnią,
- w porze dnia izofona 61dB (dopuszczalny poziom na terenie zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) występuje w odległości około 6÷7m od krawędzi jezdni. Wzdłuż odcinka DP1629 nie występuje teren szkoły. W sąsiedztwie pozostałych odcinków dróg o mniejszym natężeniu ruchu (np. dla DP1630 jest to 1560 poj./d) zasięg izofony 61dB będzie jeszcze mniejszy i nie będzie obejmował terenu szkół,
- w porze nocy nie zarejestrowano występowania izofony 56 dB - dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej oraz na terenie zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

6.2.4.5 Podsumowanie

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że funkcjonujące przedsięwzięcie dla prognozowanego natężenia ruchu w 2027 roku nie będzie powodowało przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

6.2.5 Wpływ na walory przyrodnicze, krajobrazowe, na istniejące zagospodarowanie terenu oraz na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

Walory krajobrazowe nie zostaną zmienione w sposób stały. Oddziaływanie na krajobraz może wystąpić jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia ponieważ prowadzone prace budowlane mogą chwilowo wpłynąć negatywnie na kompozycję widokową analizowanego terenu. Przedsięwzięcie realizowane jest jednak w oparciu o istniejącą sieć dróg która zakorzeniła się już w krajobrazie i zmiany które nastąpią, po zakończeniu realizacji inwestycji, nie powinny być zauważalne przez odbiorców krajobrazu

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w sąsiedztwie obszaru Natura 2000. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powoduje żadnych bezpośrednich oddziaływań na obszar Natura 2000. Odległość od obszaru natura 2000 jest bezpieczna i nie powoduje wystąpienia zagrożeń. Nie stwierdzono możliwości wystąpienia wpływu planowanego przedsięwzięcia na stabilność i stan zachowania obszaru Natura 2000 oraz powiązania między obszarami. Przedsięwzięcie realizowane będzie w terenie zurbanizowanym w oparciu o istniejące połączenia drogowe.

Przedsięwzięcie częściowo przebiega przez otulinę Gorczańskiego Parku Narodowego. Ustawodawca nie przewidział żadnych specjalnych zakazów dla otuliny. Jak wynika z zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niedźwiedź (uchwała Rady Gminy Niedźwiedź Nr XVIII/142/2004 z 30 czerwca 2004r.) otulina Gorczańskiego Parku Narodowego nie jest formą ochrony, lecz stanowi strefę, w której nie mogą być realizowane przedsięwzięcia mogące ujemnie wpływać na przyrodę parku. Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie ograniczona czasowo i przestrzennie a oddziaływania na przyrodę wiązały się będą głównie z krótkookresowymi oddziaływaniami związanymi z etapem realizacji. Nie stwierdzono żadnych istotnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego które wynikały by z realizacji planowanej inwestycji.

6.2.6 Oddziaływanie transgraniczne

Analizowane przedsięwzięcie znajduje się w znacznej odległości od granicy państwa (w stosunku do zasięgu oddziaływań jakie powoduje w środowisku) – powyżej 25 km. Funkcjonujące odcinki dróg powodują oddziaływanie w zakresie emisji wód opadowych, gazów i pyłów, hałasu i odpadów. Żadne z tych oddziaływań nie będzie powodowało oddziaływania transgranicznego.

6.2.7 Określenie potencjalnych poważnych awarii i ich stopień zagrożenia środowiska

W czasie eksploatacji dróg istnieje potencjalna możliwość wystąpienia poważnej awarii w wyniku kolizji drogowej. O rozmiarach zagrożenia zdrowia, życia ludzi oraz środowiska decydowały będą następujące czynniki:

- skutki kolizji drogowej – pożar, wyciek substancji ropopochodnych (paliwo, olej) czy innych substancji niebezpiecznych, które znajdują się w pojazdach (płynów hamulcowych, płynów z układów chłodzenia – glikole) lub substancji niebezpiecznych przewożonych pojazdami,
- rodzaj użytkowników kolizji i ich ilość,
- rodzaj i czas podjęcia środków zapobiegawczych ograniczających eskalację skutków poważnej awarii.

Najgorszym scenariuszem wystąpienia poważnej awarii jest kolizja drogowa z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne. Omawiane odcinki dróg nie powinny służyć do przewozu paliw cysternami gdyż w ich sąsiedztwie nie ma stacji paliw ani też nie stanowią dogodnych dróg tranzytowych w sieci regionalnego układu komunikacyjnego.

W przypadku zaistnienia poważnej awarii o dużych rozmiarach (wyciek substancji niebezpiecznej), o skutkach środowiskowych decyduje szybkość podjęcia działań zapobiegawczych podejmowanych przez służby ratownicze – Państwową Straż Pożarną lub Ratownictwo Chemiczne. Do działań zapobiegawczych należy zaliczyć:

- szybkie ograniczenie rozprzestrzeniania się rozlanego paliwa lub innej substancji niebezpiecznej w celu ograniczenia powierzchni parowania jak również uniemożliwienia skażenia terenu na dużej powierzchni a następnie przedostania się do wód powierzchniowych i podziemnych,
- zebranie substancji niebezpiecznej z powierzchni drogi i powierzchni terenu,
- niedopuszczenie do spływu substancji niebezpiecznej w kierunku systemu kanalizacyjnego a jeśli to nastąpi to ograniczenie tego spływu w systemie kanalizacyjnym (w przypadku rowów otwartych) a także prewencyjnie zabezpieczenie wylotów do cieków powierzchniowych w obrębie systemu kanalizacyjnego na danym odcinku drogi.

Są to tylko niektóre działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się skutków poważnej awarii w środowisku dotyczące pierwszej chwili powstania zagrożenia. Pozostałe działania będą zależały od skutków poważnej awarii i pojawiających się zagrożeń dla poszczególnych komponentów środowiskowych.

W przypadku kolizji z udziałem pojazdów osobowych czy nawet ciężarowych może dojść do niewielkich wycieków paliwa, oleju czy innych płynów znajdujących się w pojeździe. Te zdarzenia nie zagrażają w istotny sposób wodom powierzchniowym, ponieważ rozmiary wycieków płynów są niewielkie.

Poważne awarie spowodowane kolizją drogową nie są do przewidzenia czy też do wyeliminowania. Można jedynie zastosować środki minimalizujące:

- prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii tj.: właściwe zaprojektowanie organizacji ruchu drogowego, dostosowanie prędkości pojazdów na poszczególnych odcinkach drogi, zorganizowany właściwie ruch pieszych i rowerzystów, czytelne oznakowanie drogi, zimowe utrzymanie drogi na poziomie niezagrażającym uczestnikom ruchu drogowego, kontrole drogowe z udziałem Policji, Inspekcji Transportu Drogowego,
- skutki wystąpienia poważnej awarii tj.: zawiadomienie służb interwencyjnych, Państwową Straż Pożarną lub Ratownictwo Chemiczne.

Z przeprowadzonej analizy w rozdziale dotyczącym oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w fazie budowy wynika, że na tym etapie przedsięwzięcie również może powodować wystąpienie poważnej awarii. Podczas wykonywania prac budowlanych na skutek awarii sprzętu budowlanego bądź niedbałości obsługi sprzętu może nastąpić uwolnienie substancji ropopochodnych do gleby lub wprost do wód powierzchniowych.

Szczególnie niebezpieczna sytuacja miałaby miejsce w tym drugim przypadku,

przedostania się substancji ropopochodnych wprost do cieką powierzchniowego. Z uwagi na ilość substancji ropopochodnych, które zawierają maszyny budowlane można stwierdzić, że skutki awarii nie miałyby dużego natężenia, zasięgu i nie mogłyby w sposób istotny zagrozić ekosystemowi wód powierzchniowych.

Celem zminimalizowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii mogącej nieść skażenie komponentów środowiska należy nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów.

Prace budowlane należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

6.3 Faza likwidacji

Przedsięwzięcie jest realizowane celem rozwoju sieci komunikacyjnej na terenie powiatu limanowskiego, które umożliwiłoby będzie sprawne i bezpieczne przemieszczanie się pojazdów w analizowanym regionie. Dla tego rodzaju przedsięwzięć nie określa się okresu funkcjonowania – nie przewiduje się likwidacji.

7. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA:
A) LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE,
B) POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ,
C) DOBRA MATERIALNE,
D) ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW,
E) WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI, O KTÓRYCH MOWA W LIT. A-D

Przedsięwzięcie realizowane we wskazanym przez Inwestora wariantcie będzie powodowało następujące rodzaje oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, w tym na zdrowie i życie ludzi:

- oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi.

Skutkiem realizacji przedsięwzięcia będzie poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na analizowanych odcinkach dróg w wyniku poszerzenia jezdni, budowy chodników, normatywnych skrzyżowań, bezkolizyjnych skrzyżowań typu rondo.

Transport drogowy jest głównym źródłem hałasu, na który narażony jest człowiek. Według danych Instytutu Patologii Słuchu hałas na poziomie 55-75dB(A) powoduje bezsenność i przemęczenie organizmu, bóle głowy, drażliwość, podwyższenie ciśnienia krwi, spowolniony rozwój umysłowy dzieci, ma negatywny wpływ na wydajność nauki i pracy. Hałas powyżej 80dB(A) może powodować trwale uszkodzenia słuchu. Stres wywołany hałasem powoduje podwyższenie ciśnienia krwi i negatywne zmiany poziomu cholesterolu. To może prowadzić do zawału serca. Naukowcy uważają, że hałas zwiększa ryzyko zawału nawet o 50%. Zwiększony ruch na głównych ulicach powoduje zwiększenie ruchu na ulicach lokalnych. Dotychczas ciche ulice stają się głośnie. Przedłuża to czas przebywania mieszkańców w strefie hałasu i znacznie obniża jakość życia.

Hałas jest jednym z najbardziej istotnych oddziaływań linii komunikacyjnej decydujący o zdrowiu ludzi.

Na analizowanych odcinkach dróg ruch pojazdów nie będzie powodował ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego w porze dnia i nocy z uwagi na niskie natężenie ruchu..

Proponowany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia ocenia się pozytywnie w aspekcie ochrony zdrowia i życia ludzi.

- faunę, florę.

W fazie budowy przedsięwzięcia wystąpi bezpośrednie oddziaływanie na świat roślin i zwierząt związane z zajęciem terenu pod realizację niektórych zadań inwestycyjnych. Nastąpi płoszenie zwierząt w trakcie realizacji przedsięwzięcia

- krajobraz

Większość zadań inwestycyjnych przedsięwzięcia będzie realizowana w śladzie istniejących dróg. Jedynie krótkie odcinki będą prowadzone w terenie gdzie obecnie znajduje się jedynie droga żwirowa.

Odcinki projektowanych dróg nie są ekspozowane w krajobrazie. Drogi projektuje się na niewielkich nasypach lub wykopach.

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało całkowitego usunięcia liniowych ciągów drzew czy dużych skupisk drzew których znacznie w krajobrazie może być znaczące.

- glebę.

W fazie realizacji przedsięwzięcia nastąpi bezpośredni wpływ na glebę poprzez jej trwałe i znaczące przekształcenie na skutek zajęcia przez projektowane elementy drogi. Większość zadań inwestycyjnych przedsięwzięcia będzie realizowana w śladzie istniejących dróg. Jedyne krótkie odcinki będą prowadzone w terenie gdzie obecnie znajduje się jedynie droga zwirowa.

W fazie eksploatacji gleby przylegające do drogi będą podległy pośredniemu oddziaływaniu na skutek emisji gazów i pyłów z pojazdów samochodowych, spływ zanieczyszczeń wraz z wodami opadowymi. Zorganizowany system odwadniania terenu dróg ogranicza oddziaływanie na gleby do bezpośredniego sąsiedztwa drogi – do terenu rowów przydrożnych.

- klimat.

Brak bezpośrednich oddziaływań przedsięwzięcia na klimat.

- wodę.

Faza realizacji przedsięwzięcia jest potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska wód powierzchniowych czy podziemnych. Zanieczyszczenie to może powstać jedynie w wyniku braku dbałości przy wykonywanych pracach budowlanych. Skala takiego zagrożenia jest niewielka – wycieki płynów czy pozostawione odpady nie mogą spowodować zagrożenia środowiska o znacznych rozmiarach.

W fazie eksploatacji zachodzi ciągle oddziaływanie dróg na skutek spływu wód opadowo-roztopowych do środowiska. Proponowany system odwadniania z dróg przy prognozowanym natężeniu ruchu zapewnia skuteczną ochronę wód powierzchniowych i podziemnych.

- powietrze.

W fazie budowy przedsięwzięcia nastąpi emisja gazów i pyłów na skutek wykorzystania mechanicznego sprzętu budowlanego napędzanego silnikami wysokoprężnymi. W czasie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić również emisja niezorganizowana w wyniku unoszenia pyłu z placu budowy na skutek ruchu pojazdów. Sytuacja ta może pojawić się głównie w okresach długotrwałej suszy. Z analiz przy użyciu modeli matematycznych rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wynika, że przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu ciężkiego, koncentracji prac w określonej jednostce czasu oraz przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych, w pobliżu prowadzonych robót, w odległości maksymalnie do 40m może nastąpić przekroczenie dopuszczalnych poziomów odniesienia dla dwutlenku azotu.

W fazie eksploatacji dróg będzie zachodziło ciągle oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. Ruch komunikacyjny odbywający się po analizowanych drogach będzie liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Funkcjonujące odcinki dróg przy maksymalnym prognozowanym natężeniu ruchu w analizowanym okresie nie będzie powodował przekroczeń ustalonych standardów środowiskowych dla ochrony powietrza atmosferycznego.

- dobra materialne.

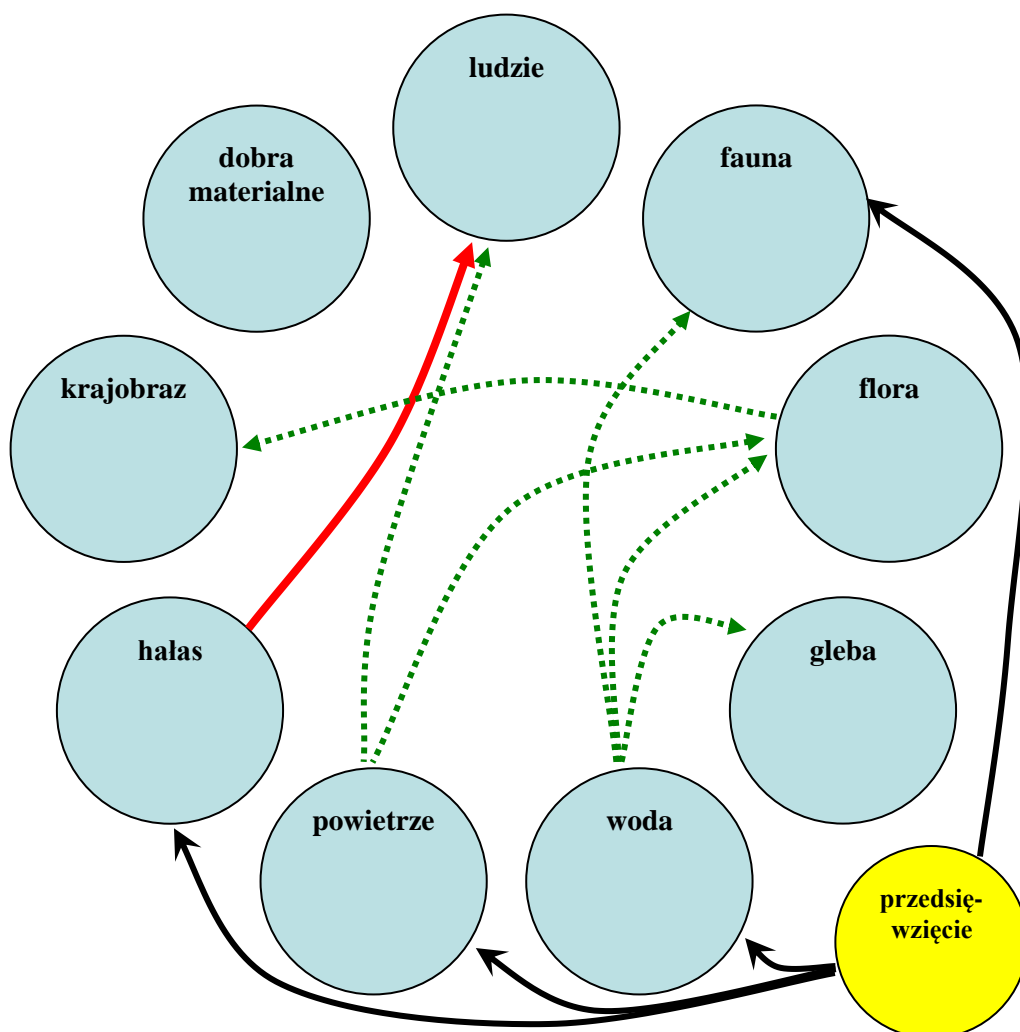
Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała wyburzenia obiektów budowlanych poza infrastrukturą drogową.

- dobra kultury.

Wzdłuż całego analizowanego odcinka drogi (w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie) o długości blisko 26 km nie zinventaryzowano żadnych elementów dziedzictwa kulturowego prawem chronionego. Dlatego też nie będą zachodziły oddziaływania na ten komponent środowiska.

- wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

Rys. 9) Wzajemne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia



Legenda:

- ← - oddziaływanie bezpośrednie na poszczególne elementy środowiska o wyraźnym przebiegu. Wyszczególnione oddziaływania to:
- wpływ ruchu komunikacyjnego na hałas i zanieczyszczenie powietrza,
 - wpływ na wody poprzez zanieczyszczenie wód opadowych spływających z terenu drogi do środowiska,
 - wpływ na faunę poprzez istnienie bariery psychofizycznej dla zwierząt, bezpośrednio incydentalne kolizje z pojazdami.

Oddziaływania te zostały opisane w pkt 6 Raportu.

- ← - oddziaływanie pośrednie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska o wyraźnym przebiegu. Wśród tego rodzaju oddziaływań wyszczególniono oddziaływanie hałasu na ludzi. Hałas jest jednym z najbardziej istotnych oddziaływań linii komunikacyjnej decydujący o zdrowiu i życiu ludzi przebywających w jej sąsiedztwie. Zaproponowany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia umożliwia ograniczenie ponadnormatywnego wpływu drogi na zdrowie ludzi do poziomu wymaganego przepisami.

- ← - oddziaływanie pośrednie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska o małym natężeniu i niewielkich skutkach występowania. Wśród tego rodzaju

oddziaływań wyszczególniono:

- oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na ludzi i florę.
- oddziaływanie zanieczyszczeń wód na faunę, florę i gleby. Oddziaływanie dróg na wody zaznacza się poprzez zanieczyszczenie wód opadowych przede wszystkim zawiesiną i substancjami ropopochodnymi. Jak wykazano w raporcie oddziaływanie dróg na ten element środowiska jest poniżej dopuszczalnego poziomu z uwagi na niewielkie natężenie ruchu pojazdów. Znaczące oddziaływanie na glebę, świat zwierząt i roślin może zaistnieć jedynie w przypadku wystąpienia kolizji drogowej w wyniku, której zostałyby uwolnione do środowiska znaczne ilości niebezpiecznych substancji, co jest mało prawdopodobne dla analizowanych ciągów komunikacyjnych pełniących rolę dojazdu do posesji prywatnych i komunikujących mieszkańców w podstawową sieć dróg wojewódzkich i krajowych.
- oddziaływanie flory na krajobraz. W fazie eksploatacji będzie następowało sukcesywne odbudowywanie roślinności przydrożnej.

**8. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ
WNOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH
ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA
ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE,
WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO-I
DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z:
A) ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA
B) WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA
C) EMISJI**

W niniejszym opracowaniu uwzględniono następujące metody analityczno-obliczeniowe:

- do analizy wpływu emisji substancji zanieczyszczających na stan zanieczyszczenia atmosfery powstających podczas eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia zastosowano metodykę obliczeniową wykorzystującą formułę dyfuzji Pasquille'a opartą o współczynniki dyfuzji atmosfery określone dla 6 stanów równowagi atmosfery, która opisana została w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 1 2003 r., poz.12). Obliczenia wykonano programem komputerowym "KOMIN" wersja 6.07. firmy EkoSoft Warszawa opartym na wyżej opisanej metodyce obliczeniowej,
- do obliczeń ilości wód opadowych spływających z terenu projektowanego przedsięwzięcia zastosowano wzór Iszkowskiego oraz wzór Błaszczyka,
- do analizy rozkładu przestrzennego poziomu dźwięku (A) wzdłuż omawianych odcinków dróg zastosowano metodę obliczeniową opartą 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. Prognozowanie immisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny na podstawie danych charakteryzujących odcinek drogi zgodnie z cytowaną metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96" i odpowiadającą jej francuską normą "XPS 31-133".

Uwzględniając oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia, z użytkowania zasobów naturalnych oraz z zanieczyszczenia przedstawiono niżej macierz rodzajów i skali oddziaływań przedsięwzięcia w poszczególnych komponentach środowiskowych dla fazy realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

W fazie budowy przeważają oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i o

charakterze chwilowego występowania.

Wśród oddziaływań bezpośrednich o dużym natężeniu przeważają oddziaływania na te elementy środowiska, które ulegną trwałemu przekształceniu na skutek zajęcia terenu obecnie niezainwestowanego w śladzie projektowanych dróg. Największe oddziaływanie bezpośrednie wystąpi na glebę (powierzchnię terenu) i florę, która znajduje się na jej powierzchni. Oddziaływania te mają charakter trwałe a więc występują w krótkim, średnim i długim horyzoncie czasowym. Są to oddziaływania stałe nie mające ograniczonego czasu trwania.

Tabela nr 13 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie budowy

lp.	oddziaływanie / komponent	bezpośrednie	pośrednie	skumulowane,	wtórne	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1	ludzie	0	3	0	0	3	0	0	0	3
2	fauna	1	1	0	0	2	1	0	0	2
3	flora	3	1	0	0	3	3	3	3	3
4	gleba	3	0	0	0	3	3	3	3	3
5	woda	2	0	1	0	3	0	0	0	3
6	powietrze	3	0	2	0	3	1	0	0	3
7	hałas	4	0	2	0	4	1	0	0	4
8	dobro kultury	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	dobro materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	krajobraz	1	1	0	0	2	1	1	1	2

* Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania
- 1 – oddziaływanie minimalne
- 2 – oddziaływanie małe
- 3 – oddziaływanie średnie
- 4 – oddziaływanie znaczące
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

W zakresie emisji hałasu oraz powietrza również wyszczególniono oddziaływanie znaczące i średnie. Jednakże te rodzaje oddziaływań mają ograniczony czas występowania, czyli są to krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania na środowisko. W tych dwóch elementach środowiska można zauważyć oddziaływania skumulowane. Zanieczyszczenie powietrza będące wynikiem prac budowlanych będzie się kumulowało wraz z oddziaływaniem ruchu komunikacyjnego. W zakresie emisji hałasu następować będzie kumulacja hałasu maszyn budowlanych, ruchu komunikacyjnego kołowego. Natężenie oddziaływania skumulowanego określono w przyjętej skali jako małe – następować będzie na krótkich odcinkach gdzie realizowane będą kolejno zadania inwestycyjne.

Wśród oddziaływań pośrednich występuje wpływ na krajobraz poprzez usunięcie istniejącej szaty roślinnej. Analizując wpływ przedsięwzięcia na ten element środowiska w czasie, największe natężenie wystąpi w krótkim i średnim horyzoncie czasowym. Sukcesywna odbudowa roślinności przydrożnej eliminuje stałe i długookresowe oddziaływanie na ten element środowiska, stąd te oddziaływania określono jako minimalne.

Tabela nr 14 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie eksploatacji

lp.	oddziaływanie komponent	bezpośrednie	pośrednie	skumulowane,	wtórne	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1	ludzie	1	2	0	0	2	2	2	2	2
2	fauna	1	1	2	0	2	2	2	2	2
3	flora	0	1	0	0	0	1	1	1	0
4	gleba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	woda	2	0	0	0	2	2	2	2	2
6	powietrze	2	1	1	0	2	1	1	1	2
7	hałas	2	0	2	0	2	2	2	2	2
8	dobro kultury	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	dobro materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	krajobraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Skala punktowa: 0 – brak oddziaływania

1 – oddziaływanie minimalne

2 – oddziaływanie małe

3 – oddziaływanie średnie

4 – oddziaływanie znaczące

5 – oddziaływanie bardzo duże

W fazie eksploatacji przeważają oddziaływania bezpośrednie i stałe.

Wśród oddziaływań bezpośrednich najwyższą oceniono wpływ hałasu na środowisko choć nie następują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia i nocy.

Hałas powoduje oddziaływanie stałe a więc występuje we wszystkich rozpatrywanych horyzontach czasowych – krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe oddziaływanie.

Wśród oddziaływań bezpośrednich o małym natężeniu wyszczególniono:

– oddziaływanie na faunę.

W fazie eksploatacji jedynym oddziaływaniem na świat zwierząt będzie utrzymanie w środowisku istniejącej bariery psychofizycznej dla zwierząt i poprzez kolizje z pojazdami.

– oddziaływanie na wody.

W fazie eksploatacji zachodzi ciągle oddziaływanie dróg na skutek spływu wód opadowo-roztopowych do środowiska. Proponowany system odwodnienia dróg przy prognozowanym natężeniu ruchu pojazdów zapewnia skuteczną ochronę wód powierzchniowych i podziemnych – stężenia zanieczyszczeń w wodach wprowadzanych do środowiska będą pozostawały poniżej dopuszczalnych poziomów.

– oddziaływanie na powietrze.

W fazie eksploatacji emisja gazów i pyłów, zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, nie powoduje przekroczenia standardów jakości powietrza. Stężenia zanieczyszczeń szybko maleją wraz ze wzrostem odległości od źródeł emisji (pojazdów).

W tym komponencie środowiska zachodzi oddziaływanie skumulowane. Analizowany odcinek drogi sąsiaduje z obszarami o skoncentrowanej zabudowie mieszkaniowej. Szczególnie w sezonie zimowym na takim terenie zaznacza się wpływ tzw. niskiej emisji, czyli domowych palenisk, w których spalane są paliwa niskiej jakości i w urządzeniach nieprzystosowanych do spalania takich paliw. Skutkiem jest znaczne zanieczyszczenia powietrza przede wszystkim pyłem zawieszonym. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na wzrost stężeń są warunki wprowadzania zanieczyszczeń z domowych palenisk. Gazy i pyły są wprowadzane emitorami o niewielkiej wysokości

(najczęściej od 4 do 7m) a więc nie jest możliwe uzyskanie dostatecznych warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

W analizie wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza w Raporcie określono dotrzymanie wartości odniesienia substancji uśrednionych do czasu 1 godziny, czyli określono oddziaływanie krótkoterminowe i chwilowe. Analizując dotrzymanie wartości odniesienia substancji uśrednionych do czasu 1 roku przeanalizowano oddziaływanie średnioterminowe i stałe.

Z uwagi na brak znaczącego oddziaływania projektowanej drogi na stan zanieczyszczenia powietrza (przy uwzględnieniu istniejącego tła zanieczyszczenia powietrza) oceniono skumulowane oddziaływanie na poziomie małym.

Do oddziaływań pośrednich zaliczono:

- oddziaływanie na ludzi poprzez emisję hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Spośród tych dwóch czynników hałas zdecydowanie ma większe znaczenie na wpływ na zdrowie ludzi.
- oddziaływanie na faunę i florę poprzez emisję zanieczyszczonych wód opadowych. Drogi są stałym źródłem emisji wód opadowych. Ten rodzaj oddziaływania nie powoduje oddziaływań pośrednich. Drogi są ponadto źródłem potencjalnego zanieczyszczenia środowiska na skutek poważnych awarii związanych z kolizją drogową. Te zdarzenia w zależności od rozmiaru mogą stanowić zagrożenie pośrednie dla świata fauny i flory koncentrującej się w środowisku wodnym bądź w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Oddziaływanie pośrednie określono jako minimalne gdyż prawdopodobieństwo zaistnienia kolizji drogowej mogącej spowodować znaczne zagrożenie dla środowiska jest niewielkie.

Dla analizowanych dróg nie wyszczególniono oddziaływań wtórnych.

9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko sformułowano szereg zaleceń dotyczących sposobu prowadzenia prac budowlanych zmierzających do ograniczenia wpływu przedsięwzięcia na środowisko w fazie jego budowy:

- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów, powodującego nadmierną emisję gazów i pyłów oraz hałasu,
- prowadzone prace w korytach cieków wodnych nie powinny utrudniać swobodnego przepływu w nich wody,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- utrzymanie w czystości odcinków dróg publicznych stanowiących bezpośredni dojazd do placu budowy,
- zorganizować we właściwy sposób gospodarkę odpadami gwarantującą brak możliwości pozostawienia czy przenikania odpadów do środowiska,
- bazy magazynowo-sprzętowe nie mogą być lokalizowane w sąsiedztwie zabudowań mieszkaniowych czy terenów szkół,
- prace budowlane należy prowadzić w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie w godzinach od 6 do 22,
- stwierdzono brak negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, dlatego też nie wskazuje się żadnych szczególnych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą tych oddziaływań,
- wycinka drzew i krzewów powinna być prowadzona poza okresem lęgowym ptaków

- czyli od 1 IX do 1 III,
- podczas wycinki drzew oraz podczas prowadzenia prac budowlanych drzewa nie podlegające wycince a rosnące w sąsiedztwie planowanych prac powinny zostać odpowiedni zabezpieczone przed uszkodzeniami np. poprzez oszalowanie pnia lub zastosowanie płotu wydzielającego,
 - nie należy składować materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopów w obrębie koron drzew,
 - przed okresem lęgowym, po realizacji planowanego przedsięwzięcia zaleca się zawiesić budki lęgowe dla ptaków w rejonach gdzie prowadzono wycinkę drzew w ilości 1-2 szt. na 100mb,
 - na odcinku od przysiółku „Chryca” do Poręby Górnej występują fosy przydrożne ze stagnującą wodą (zarośnięte pałąką wąskolistną). W przypadku rozpoczęcia prac w tym miejscu, w okresie marzec – wrzesień teren powinien zostać sprawdzony przez doświadczonego herpetologa ponieważ istnieje prawdopodobieństwo zasiedlenia tych fos przez płazy (np. kumak górski). W trakcie prowadzonych badań nie stwierdzono jego obecności (wyjątkowo suchy rok) ale kierując się zasadą przezorności należy to sprawdzić ponownie.

10. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Przeprowadzona analiza oddziaływania przedsięwzięcia wykazała dotrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu, stężeń w powietrzu dla emitowanych gazów i pyłów. Brak innych rodzajów oddziaływań mogących mieć wpływ poza terenem, do którego Inwestor będzie posiadała tytuł prawny. Dlatego też nie zachodzi potrzeba ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów prawa ochrony środowiska. W związku z planowanym przedsięwzięciem nie ma też wskazań i potrzeby określania ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Na odcinkach drogi w Rabce (fragment połączenia po istniejącej drodze szutrowej z Rabki do Olszówki) oraz w okolicach Przysiółka Chlipały. Mieszkańcy tych odcinków wyrażali swoją dezaprobatę dla realizacji planowanego przedsięwzięcia. W tych rejonach należy się spodziewać pewnych konfliktów, które powinny zostać zażegnane po przedstawieniu mieszkańcom szczegółowych informacji na temat zakresu przedsięwzięcia i skali jego oddziaływania.

12. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Art. 176 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązuje Zarządzającego drogą do okresowych (lub ciągłych ust.2) pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tego obiektu.

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. 2011 nr 140 poz. 824) określa wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem, w tym:

- 1) przypadki, w których są wymagane:
 - a) ciągłe pomiary poziomów wskazanych energii w środowisku,
 - b) okresowe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku;
- 2) referencyjne metodyki wykonywania pomiarów, zwane dalej "referencyjnymi metodykami";
- 3) kryteria lokalizacji punktów pomiarowych;
- 4) sposoby ewidencjonowania wyników przeprowadzonych pomiarów.

Kryteria prowadzenia okresowych pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku tzn. poziomów hałasu w środowisku, wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, dla dróg publicznych są określone w §3 w/w rozporządzenia.

Zgodnie ze sporządzoną analizą ruchu dla projektowanych odcinków dróg nie jest konieczne prowadzenia okresowych pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku gdyż:

- nie nastąpi ruch większy niż 3 mln pojazdów ciągu roku,
- nie nastąpi ruch większy niż 5 tys. pojazdów w ciągu doby przy udziale pojazdów ciężkich przekraczającym 20%.

Szczegóły monitoringu jakości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z dróg do wód powierzchniowych zostaną określone w decyzji pozwolenie wodnoprawne.

W fazie budowy przedsięwzięcia występowały będą lokalne uciążliwości związane z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Będą to jednakże oddziaływania krótkotrwałe (od kilkunastu do kilkudziesięciu dni w danym punkcie na terenie zabudowy), nieciągłe (praca przerywana urzędzeń), rozproszone wzdłuż trasy przedsięwzięcia i w czasie. Z uwagi na skalę oddziaływania opisaną w poprzednich punktach opracowania oraz czas i miejsce jej występowania nie ma uzasadnienia prowadzenie monitoringu w fazie budowy przedsięwzięcia.

W związku ze stwierdzeniem występowania gatunków objętych ochroną prawną w rejonie planowanej inwestycji zaleca się wprowadzenie nadzoru przyrodniczego podczas jego realizacji. Nadzór powinien być prowadzony przez doświadczonego herpetologa, ornitologa oraz botanika.

13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Przy opracowywaniu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

14. NAZWISKO OSOBY LUB OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT

Raport został opracowany przez firmę EKO-CONSULT Marcin Deker. Analizy oddziaływania na środowisko wykonał mgr inż. Piotr Skaza. Badania przyrodnicze prowadził mgr Grzegorz Tabasz.

15. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

Przy sporządzeniu raportu o oddziaływaniu na środowisko omawianego przedsięwzięcia korzystano z następujących przepisów prawnych, literatury i materiałów:

- [1] 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 (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627 z późn.zm.).
- [3] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz 21).
- [4] Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.).
- [5] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn.zm.).
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014r. poz. 1800).
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 16, poz.87).
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz.U. 2014 poz. 112).
- [9] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z dnia 29 grudnia 2014 r. poz. 1923)
- [10] Instrukcja ITB 338/2003 pt.„Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- [11] Plan Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły zatwierdzony uchwałą Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011r. (Monitor Polski Nr 49 poz. 549).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014r., poz. 1482)
- [13] Rozporządzenia Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły
- [14] „Raport o stanie środowiska w Małopolsce w 2013 roku”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków 2010 r.
- [15] Uchwała Nr. XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
- [16] Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN warszawa 2002

- [17] Prac. zbior. red. Makowska – Juchiewicz, 2010, Monitoring gatunków zwierząt, GIOŚ Warszawa.
- [18] Prac. zbior. red. Mróz Wojciech, 2010, Monitoring siedlisk przyrodniczych, GIOŚ, Warszawa.
- [19] Prac. zbior. red. Przemysław Chylarecki, Arkadiusza Sikora i Zdzisław Cenian, 2009 Monitoring ptaków lęgowych, GIOŚ
- [20] Szafer W. Zarzycki K. Szata roślinna Polski TI i II PWN Warszawa 1977
- [21] Materiały i dokumenty dostarczone przez Zleceniodawcę.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU

Podstawowe informacje:

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie i przebudowie połączeń drogowych Rabka-Zdrój – Raba Niżna – Olszówka – Poręba Wielka – Poręba Górna – droga wojewódzka nr 968 w miejscowości Rabka-Zdrój, Olszówka, Poręba Górna, Poręba Wielka, Niedźwiedź, Konina, Mszana Górna.

Inwestorem zamierzonego przedsięwzięcia jest Powiat Limanowski, ul. Józefa Marka 9, 34-600 Limanowa.

Zakres opracowania jest zgodny z ustalonym w postanowieniu Wójta Gminy Mszana Dolna znak GKOŚR 6220.3.2014 z dnia 16.04.2015 r. oraz w opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, znak ST-II.4240.38.2015.PL z dnia 07 kwietnia 2015 r. stwierdzających obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla w/w przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie planuje się realizować na terenie trzech gmin: Rabka-Zdrój, Mszana Dolna i Niedźwiedź znajdujących się w województwie małopolskim w powiecie limanowskim i nowotarskim na południu Polski.

Projektowana inwestycja rozpoczyna się na terenie miasta Rabka-Zdrój, i obejmuje ulicę Poniatowskiego oraz aleję 1000-lecia. Dalej droga biegnie od ul. Poniatowskiego do miejscowości Olszówka i dalej do miejscowości Poręba Wielka, kolejno łączy miejscowość Niedźwiedź, Konina i Mszana Górna. Inwestycja swoim zakresem obejmuje odcinki dróg powiatowych: 1627K, 1628K, 1629K, 1630K

Stan istniejący:

Istniejąca jezdnia ul. Poniatowskiego jest bitumiczna o szerokości 6,0m. W km 0+735 – 0+900. Po obu stronach jezdni zlokalizowany jest chodnik. Na dalszym odcinku chodnik zlokalizowany jest po stronie lewej. Po stronie prawej jest pobocze gruntowe.

Istniejąca jezdnia Al. 1000-lecia jest bitumiczna o szerokości 3,2-3,5m. Po obu stronach jezdni zlokalizowane jest pobocze gruntowe. Na system odwodnienia składa się istniejąca kanalizacja deszczowa oraz przepusty.

Odcinek w Rabce do km 3+200 droga jest drogą gruntową o szerokości 2,0 – 3,1m. Na dalszym odcinku jezdnia jest asfaltowa o szerokości 3,0 – 3,5m. Na system odwodnienia składa się powierzchniowy system odprowadzający wody do pobliskiego potoku. podaj jakiego odcinka dotyczy ten opis.

Odcinek z Rabki do Olszówki posiada obecnie nawierzchnię asfaltową o szerokości do 3,0 - 3,8m na całym zakresie opracowania. Początkowy obszar inwestycji znajduje się na terenie zabudowanym i charakteryzują się głównie niewielką zabudową jednorodziną. Obecnie istniejąca droga nie posiada odwodnienia. W km 0+190,55 potoku Bez Nazwy znajduje się istniejący most przewidziany do rozbiórki.

Istniejący most jest obiektem jednoprzęsłowym ramowym betonowym, monolitycznym. Światło poziome mostu wynosi ok. 3,0m. Szerokość całkowita mostu wynosi ok 4,7m. Nawierzchnia jezdni bitumiczna. Na moście brak chodników. Na krawężniach obiektu obustronne balustrady z profili rurowych stalowych. Od strony wody górnej znajduje się

napowietrzne przekroczenie potoku gazociągiem. Brzegi potoku w obrębie mostu umocnione są opaskami z koszy siatkowo-kamiennych.

Odcinek z Olszówki do Poręby Górnej znajduje się na terenie lasu i łąk. Istniejąca droga w km 0+000 – 2+640 posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości ok. 3,0m. W km 2+640 – 2+740 istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową o szerokości 2,2m. W km 2+740 – 3+340 projektowanej drogi nie istnieje i zostanie poprowadzona nowym śladem. Po stronie prawej na całym odcinku istniejącej drogi znajduje się rów przydrożny. Po stronie lewej rów przydrożny znajduje się w km 0+880 – 1+345. Wzdłuż drogi znajdują się liczne zjazdy do posesji w związku z tym wzdłuż rowu zlokalizowane są przepusty. W ciągu drogi zlokalizowanych jest 11 istniejących przepustów pod drogą.

Odcinek z Koniny do Mszanej Górnej w km 0+000 – 0+500 oraz 2+350 – 2+445 znajduje się w terenie zabudowanym zabudową niską. Na pozostałym odcinku projektowana droga przebiega na terenie łąk i pastwisk. Istniejąca droga w km 0+000 – 0+774 posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości ok. 2,5 – 3,7m. W km 0+774 – 1+350 istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową o szerokości 2,2 – 3,5m. W km 1+350 – 2+445,68 projektowanej drogi nie istnieje i zostanie poprowadzona nowym śladem. W km 0+168 projektowanej drogi (3+571,40 potoku Konina) zlokalizowany jest istniejący most przewidziany do rozbiórki. W km 2+328,66 projektowanej drogi, droga przecina potok Mątny.

Istniejąca jezdnia DP 1627K w km 0+020 – 3+000 jest szerokości 5,5m. W km 3+000 – 3+420 szerokości 4,7 – 5,0m. W km 3+420 – 3+670 szerokości 4,0m. W km 3+670 – 4+647 szerokości 4,5m. Po obu stronach jezdni zlokalizowane jest pobocze gruntowe o szerokości 0,5 – 1,2m. W km 2+461,65 – 2+840,00 po stronie lewej oraz w km 2+834,65 – 2+860,00 oraz 2+883,00 – 2+994,00 po stronie prawej znajduje się chodnik z kostki betonowej. Na system odwodnienia składają się rowy przydrożne oraz przepusty zlokalizowane pod zjazdami oraz pod drogą.

Istniejąca jezdnia DP 1628K jest szerokości 4,8 – 5,1m. Po obu stronach jezdni zlokalizowane jest pobocze gruntowe o szerokości 0,5 – 1,2m. Na system odwodnienia składają się rowy przydrożne oraz przepusty zlokalizowane pod zjazdami oraz pod drogą.

Odcinek drogi powiatowej DP1629, na którym planowany jest remont posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości od 5,00 m – 6,30 m. Wzdłuż całego odcinka po stronie lewej oraz po stronie prawej występuje pobocze gruntowe o szerokości około 0,50 m, oraz miejscami chodnik dla pieszych.

Odcinek drogi powiatowej DP1630, na którym planowany jest remont posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości od 5,50 m – 6,50 m. Wzdłuż całego odcinka po stronie lewej oraz po stronie prawej występuje pobocze gruntowe o szerokości około 0,50 m, oraz miejscami chodnik dla pieszych. Na całym obszarze występują zjazdy indywidualne do posesji budynków mieszkalnych, oraz zjazdy publiczne.

Zakres planowanego przedsięwzięcia:

ODCINEK – Rabka ul. Poniatowskiego, al. 1000-lecia:

Na ul. Poniatowskiego projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 6,0m na całej długości. Po stronie prawej w km 0+735 – 0+900 projektuje się chodnik o szerokości 2,0m. Po stronie lewej projektuje się chodnik na całej długości przedmiotowego odcinka o szerokości 2,0m. W 1+089 po stronie lewej i w km 1+645 po stronie prawej projektuje się zatokę autobusową. W km 1+624 – 1+672 po stronie lewej projektuje się zatokę postojową.

Na al. 1000-lecia w km 0+240 – 0+400 projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 5,0m. na dalszym odcinku jezdni będzie szerokości 3,5m. w km 0+273 – 0+398 po stronie

prawej projektuje się miejsca postojowe ułożone prostopadle do jezdni. Wzdłuż całego odcinka po stronie prawej projektuje się chodnik o szerokości 1,5m.

W ramach inwestycji projektuje się remont mostu zlokalizowanego na przedłużeniu ul. Rabskich, przebudowę sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- przebudowy ul. Poniatowskiego na odc. o długości 1,083 km
- przebudowy Al. 1000-lecia na odc. o długości 1,487 km
- budowy chodników
- budowy zatoki autobusowej
- budowy miejsc postojowych
- budowy i przebudowy odwodnienia drogi – kanalizacji deszczowej
- przebudowy sieci wodociągowej
- przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej
- remontu mostu

Konstrukcja jezdni:

4cm - W-wa ścieralna z AC11S

8cm - W-wa wiążąca z AC16W

8cm - W-wa podbudowy z AC22P

20cm - W-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

30cm - W-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja chodnika:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej

20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja zatoki autobusowej:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej

20cm -w-wa podbudowy z betonu C16/20

30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja zatoki postojowej:

8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej

20cm - w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK – Rabka:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$ o szerokości 3,0m na całym odcinku.

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej od km 3+127

Zakres robót dotyczy:

- przebudowy drogi długości 1,1 km

- budowy odwodnienia drogi

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

- 5cm -w-wa ścieralna AC11S
- 7cm -w-wa wiążąca AC16W
- 20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

ODCINEK – Rabka – Olszówka:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$. Projektowana droga będzie szerokości 5,0m o nawierzchni asfaltowej. Na łukach zastosowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocze o szerokości 0,75m. W miejscach gdzie konieczna jest lokalizacja barier ochronnych pobocze poszerzono do 1,4m. Bariery ochronne projektuje się po stronie lewej w km 0+518,45 – 0+747,72, 1+097,68 – 1+198,04 oraz 1+499,15 – 1+700,11. Od początku opracowania do km 2+009,50 zastosowano spadek daszkowy, o wartości 2%, na dalszym odcinku opracowania zastosowano spadek jednostronny o wartości 2,0% w stronę projektowanego rowu otwartego. Pochylenie poprzeczne pobocza wynosi 8%. W km 2+128,05 – 2+158,05 po stronie lewej i w km 2+152,05 – 2+182,05 po stronie prawej projektowane są perony autobusowe o szerokości 1,78m i długości 30m. Wszystkie istniejące zjazdy zostaną przebudowane.

Projektowany most jednoprzęsłowy, o konstrukcji ramowej, żelbetowej. Obiekt został zlokalizowany w km 0+190,00 potoku Bez Nazwy Kunochoy (km 0+127,92 projektowanej drogi) w miejscu istniejącego mostu, przeznaczonego do rozbiórki. Projektowany most skrzyżowany jest z osią potoku pod kątem 35° . Pochylenie podłużne projektowanego mostu wynosi 4%. Zaprojektowano jezdnię na moście o szerokości $2 \times 2,50\text{m}$ (w tym opaski $2 \times 0,5\text{m}$) i spadku poprzecznym daszkowym 2%. Nawierzchnię jezdni na moście stanowią będą warstwy asfaltowe. Na obiekcie mostowym zostaną wykonane obustronne chodniki żelbetowe dla pieszych o szerokości 1,50m i spadku poprzecznym 3%. Nawierzchnię żelbetowych chodników na moście stanowią będzie warstwa wykonana z materiałów na bazie emulsji modyfikowanych polimerami.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszo-jezdnego na moście zaprojektowano barieroporcze mostowe kotwione. Projektowane nachylenie stożków nasypów przy przyczółkach wynosi 1:1. Skarpy stożków zostaną umocnione obrukowaniem.

Wody opadowe z obiektu mostowego zostaną odprowadzone powierzchniowo do projektowanej kanalizacji deszczowej.

W km 0+413,46 projektowane są przepusty monolityczne $1,0 \times 1,0$ i długości 6m oraz 8m skrzyżowane z osią drogi pod kątem 90° . W km 1+102,56 projektowany jest przepust żelbetowy o średnicy $\varnothing 80\text{cm}$ i długości $L=12\text{m}$ skrzyżowany z osią drogi pod kątem 90° . W km 1+518,87 projektowany jest przepust żelbetowy o średnicy $\varnothing 120\text{cm}$ i długości $L=19\text{m}$ skrzyżowany z osią drogi pod kątem 82° .

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z „inwentaryzacją zieleni”
- rozbudowy i budowy drogi długości 2,24 km
- budowy mostu w km 0+127,92 na potoku Bez Nazwy
- budowy odwodnienia drogi
- Przebudowy sieci energetycznej
- Przebudowy sieci gazowej
- Przebudowy sieci wodociągowej

Nawierzchnia budowanej drogi:

4cm -w-wa ściernalna SMA
8cm -w-wa wiążąca AC16W
8cm -w-wa podbudowy AC22P
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-geowłóknina
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia chodnika:

6cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej (8cm na zjazdach)
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia jezdni na obiektach mostowych:

5cm -w-wa ściernalna AC11S
4,5cm -w-wa wiążąca MA11W
0,5cm -w-wa izolacyjna
-konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

Nawierzchnia chodnika i bezpiecznika na obiektach mostowych:

- nawierzchnia bitumiczna na bazie emulsji modyfikowanych polimerami gr. 0,5cm
- żelbetowa kapa chodnikowa
- w-wa izolacyjna gr. 0,5cm
- konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

ODCINEK – Olszówka – Poręba Górna:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$. Projektowana droga będzie szerokości 5,0m o nawierzchni asfaltowej. Na łukach zastosowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocze o szerokości 0,75m. W miejscach gdzie konieczna jest lokalizacja barier ochronnych pobocze poszerzono do 1,35m. Bariery ochronne projektuje się w km 0+145 – 0+369, 0+424 – 0+900, 1+975 – 2+100, 2+160 – 2+225 po stronie lewej. W ramach rozbudowy drogi przewiduje się budowę skrzyżowanie w km 3+284,68. Parametry jezdni będą takie same jak nowoprojektowanej drogi tj. jezdni o szerokości 5,0m i obustronne pobocze o szerokości 0,75m.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z „inwentaryzacją zieleni”
- rozbudowy drogi długości 3,34 km
- budowy odwodnienia drogi
- Przebudowy sieci teletechnicznej
- Przebudowy sieci energetycznej
- Przebudowy sieci gazowej
- Przebudowy sieci wodociągowej

Konstrukcja budowanej drogi:

4cm -w-wa ściernalna SMA
8cm -w-wa wiążąca AC16W
8cm -w-wa podbudowy AC22P
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-geowłóknina
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK – Konina – Mszana Górna:

Projektuje się drogę klasy L, o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$. Projektowana droga będzie szerokości 5,0m o nawierzchni asfaltowej. Na łukach zastosowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocze o szerokości 0,75m. W miejscach gdzie konieczna jest lokalizacja barier ochronnych pobocze poszerzono do 1,35m. Bariery ochronne projektuje się w km 2+291,33 – 2+379,75 po stronie lewej i w km 2+302,37 – 2+340,98 po stronie prawej. W km 0+000,00 – 0+522,74 po stronie lewej projektuje się chodnik z kostki betonowej o szerokości 1,58m. W km 0+000,00 projektowana droga Konina – Mszana Górna krzyżuje się z drogą powiatową nr 1630K Niedźwiedź – Konina. W km 2+445,68 projektowana droga krzyżuje się z drogą wojewódzką nr 968 Lubień - Mszana Dolna - Kamienica – Zabrzeż. Zaprojektowano wlot skanalizowany z wyspą dzielącą w kształcie „małej kropki”.

W km 0+181,42 projektowany jest most jednoprzęsłowy, wolnopodparty o konstrukcji płytowo-belkowej, żelbetowej, sprężonej. Zaprojektowano stopy fundamentowe żelbetowe, posadowione bezpośrednio w gruncie, a przyczółki jako pełnościenne, żelbetowe, masywne. Projektowany most skrzyżowany jest z osią potoku pod kątem 60° . Pochylenie podłużne projektowanego mostu wynosi 4%. Zaprojektowano jezdnię na moście o szerokości $2 \times 3,50\text{m}$ (w tym opaski $2 \times 0,5\text{m}$) i spadku poprzecznym daszkowym 2%. Nawierzchnię jezdni na moście stanowią będą warstwy bitumiczne. Na obiekcie mostowym wykonany zostanie lewostronny chodnik żelbetowy dla pieszych o szerokości 1,50m i spadku poprzecznym 3% oraz prawostronny bezpiecznik o szerokości 0,50m i spadku poprzecznym 3%. Nawierzchnię chodnika i bezpiecznika na moście stanowią będzie warstwa wykonana z materiałów na bazie emulsji modyfikowanych polimerami. W celu zabezpieczenia ruchu pieszo-jezdnego na moście zaprojektowano barieroporęcze mostowe kotwione.

W km 2+328,65 projektowany jest most jednoprzęsłowy, o konstrukcji ramowej, żelbetowej. Projektowany most skrzyżowany jest z osią potoku pod kątem 34° . Pochylenie podłużne projektowanego mostu wynosi 1%. Zaprojektowano jezdnię na moście o szerokości 7,20m (w tym opaski $2 \times 0,5\text{m}$) i spadku poprzecznym jednostronnym 6%. Nawierzchnię jezdni na moście stanowią będą warstwy bitumiczne. Na obiekcie mostowym wykonany zostanie obustronny chodnik żelbetowy dla pieszych o szerokości 1,50m i spadku poprzecznym 3%. Nawierzchnię chodnika na moście stanowią będzie warstwa wykonana z materiałów na bazie emulsji modyfikowanych polimerami. W celu zabezpieczenia ruchu pieszo-jezdnego na moście zaprojektowano barieroporęcze mostowe kotwione.

W km 1+371,90 oraz 1+720,00 projektowane są przepusty monolityczne $1,5 \times 1,5$ i długości $L=19\text{m}$ skrzyżowane z osią drogi pod kątem 35° . W km 2+439,60 projektowany jest przepust żelbetowy o średnicy $\varnothing 60\text{cm}$ i długości $L=28\text{m}$.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z „inwentaryzacją zieleni”
- rozbudowy i budowy drogi długości 2,45 km
- budowy mostu w km 0+181,42 na potoku Konina oraz w km 2+328,66 na potoku Mątny
- budowy odwodnienia drogi
- Przebudowy sieci teletechnicznej
- Przebudowy sieci energetycznej
- Przebudowy sieci gazowej
- Przebudowy sieci wodociągowej

Nawierzchnia budowanej drogi:

4cm -w-wa ściernalna SMA
8cm -w-wa wiążąca AC16W
8cm -w-wa podbudowy AC22P
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-geowłóknina
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia chodnika:

6cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej (8cm na zjazdach)
20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Nawierzchnia jezdni na obiektach mostowych:

5cm -w-wa ściernalna AC11S
4,5cm -w-wa wiążąca MA11W
0,5cm -w-wa izolacyjna
-konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

Nawierzchnia chodnika i bezpiecznika na obiektach mostowych:

- nawierzchnia bitumiczna na bazie emulsji modyfikowanych polimerami gr. 0,5cm
- żelbetowa kapa chodnikowa
- w-wa izolacyjna gr. 0,5cm
- konstrukcja ustroju nośnego beton C30/37

ODCINEK – droga 1627K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p=50\text{km/h}$. Projektowana jezdnia DP 1627K o nawierzchni asfaltowej będzie szerokości:

- 5,5m w km 0+020,50 – 3+400,00
- 4,0 – 5,5m w km 3+400,00 – 3+500,00
- 4,0m w km 3+500,00 – 3+672,00
- 4,5m w km 3+672,00 – 4+647,00

W ramach inwestycji projektowany jest chodnik o szerokości 1,78m w km 0+020,50 – 0+160,00 po stronie lewej oraz w km 0+154,00 – 0+279,00; 0+283,00 – 0+296,80; 0+411,70 – 2+466,65; 2+994,00 – 3+440,50 po stronie prawej. W km 2+461,65 – 2+840,00 po stronie lewej oraz w km 2+834,65 – 2+860,00; 2+883,00 – 2+994,00 po stronie prawej projektuje się remont istniejącego chodnika.

W km 2+720,65 – 2+779,65 po stronie prawej projektuje się zatokę autobusową. W km 0+655,00 – 0+675,00; 1+100,00 – 1+120,00; 1+480,00 – 1+500,00; 1+930,00 – 1+950,00; 4+080,00 – 4+100,00 po stronie lewej oraz w km 4+100,00 – 4+120,00 po stronie prawej projektowane są perony autobusowe.

W km 2+466,65 – 2+625,65 po stronie prawej projektowane jest pobocze bitumiczne o szerokości 2,0m. Na pozostałym odcinku drogi projektowane są pobocza z kruszywa z powierzchniowym utrwaleniem o szerokości 1,25m.

W km 0+020,50 – 0+144,50; 0+443,70 – 0+475,70; 3+038,65 – 3+211,45; 3+304,40 – 3+394,10; 3+564,30 – 3+779,30; 3+791,10 – 4+080,00; 4+100,0 – 4+132,20; 4+151,90 – 4+340,00; 4+431,15 – 4+482,85 projektuje się bariery ochronne.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia

- przebudowy drogi długości 4,65 km
- budowy chodnika
- budowy zatoki autobusowej
- budowy peronów autobusowych
- budowy odwodnienia drogi

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

- 6cm -w-wa ścieralna AC11S
- 4cm -w-wa wiążąca AC16W
- 1cm -siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja chodnika przebudowywanej drogi:

- 8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
- 20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

Konstrukcja chodnika przebudowywanej drogi:

- 8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
- 20cm -w-wa podbudowy z betonu C16/20
- 30cm -w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
- Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK - droga 1628K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p=50\text{km/h}$. Projektowana jezdnia DP 1628K o nawierzchni asfaltowej będzie szerokość 5,0m.

W ramach inwestycji projektowany jest chodnik o szerokości 2,08m w rejonie skrzyżowania z DP 1629K do km 0+086,50.

Na pozostałym odcinku drogi projektowane są pobocza z kruszywa z powierzchniowym utrwaleniem o szerokości 1,0m.

Wzdłuż drogi projektuje się bariery ochronne.

Zakres robót dotyczy:

- wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- przebudowy drogi długości 3,1 km
- budowy odwodnienia drogi

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

- 6cm -w-wa ścieralna AC11S
- 4cm -w-wa wiążąca AC16W
- 1cm -siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja chodnika przebudowywanej drogi:

- 8cm -kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
- 20cm -w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- Podłoże doprowadzić do grupy nośności G1

ODCINEK – droga 1629K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p = 50 \text{ km/h}$. Remont istniejącej drogi powiatowej polega na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni, oraz zaprojektowaniu nowej

konstrukcji nawierzchni i chodników. Szerokość jezdni w granicach pasa drogowego nie ulegnie zmianie. W km 5+437,00, gdzie występuje skrzyżowanie z DP 1630K remontowana jezdnia została dowiązana do stanu istniejącego. W rejonie skrzyżowania, po obu stronach na długości około 365 m zaprojektowano remont istniejącego chodnik z kostki betonowej, o zmiennej szerokości, dowiązując sytuacyjne do istniejących ogrodzeń.

Na całym odcinku zaprojektowano jezdnię o nawierzchni asfaltowej o szerokości zmiennej od 6,28m do 5,00m. Spadki podłużne oraz poprzeczne jezdni dostosowano do terenu istniejącego, umożliwiając one odpowiednie odprowadzenie wody do istniejących zbiorników.

W km 5+801,00 zaprojektowano rondo z trzema wlotami, o średnicy zewnętrznej 28 m . Szerokość wlotu wynosi 3,5 m natomiast szerokość wylotu 4,0 m . Na każdym wlocie ronda zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,0 m wraz z wyspą dzielącą. Wyspa ronda została wyniesiona ponad jezdnię na wysokość 12 cm.

W km 6+686,25 zaprojektowano zatokę autobusową z nawierzchni z kostki betonowej.

W km 5+452,10 - 5+575,00 po stronie prawej zaprojektowano murek wraz ze ściekiem typu mulda.

W km 5+829,00 – 6+776,60 po stronie prawej zaprojektowano chodnik o szerokości 1,78 m w tym krawężnik o szerokości 20cm i obrzeże 8cm.

W km 6+724,16 zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,00m. Przy przejściu dla pieszych zastosowano oznakowanie poziome P-10 oraz dwustronne znaki pionowe D-6.

Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do poziomu 0cm ponad jezdnię.

Zakres robót dotyczy:

- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- Przebudowy drogi długości 2,517 km
- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Usunięciu humusu pod projektowany chodnik
- Przebudowy skrzyżowania DP nr 1629K z DP 1630K
- Przebudowy zatok autobusowych
- Budowy peronów przystankowych
- Budowy ścieku typu mulda
- Budowy chodnika z kostki betonowej o szerokości od 1,78 m do 2,08 m
- Budowy ronda w km 5+801,00
- Lokalizacji przejścia dla pieszych na wlotach i wylotach z ronda, oraz w km 6+724,16

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi:

6cm w-wa ścieralna AC11S
4cm w-wa wiążąca AC16W
1cm siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja na poboczu utwardzonym:

6cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech
podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika:

6cm kostka betonowa brukowa
3 cm podsypka cementowo-piaskowa
15cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.

podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika na zjazdach:

8cm kostka betonowa brukowa
3cm podsypka cementowo-piaskowa
w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.
20cm podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

ODCINEK – droga 1630K:

Projektuje się drogę klasy Z, o prędkości projektowej $V_p = 50$ km/h. Remont istniejącej drogi powiatowej polega na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni, oraz zaprojektowaniu nowej konstrukcji nawierzchni i chodników. Szerokość jezdni w granicach pasa drogowego nie ulegnie zmianie. W km 0+000,00, gdzie występuje skrzyżowanie z DP 1629K remontowana jezdnia została dowiązana do stanu istniejącego. W rejonie skrzyżowania, po stronie prawej, zaprojektowano chodnik z kostki betonowej, dowiązując się wysokościowo do projektowanego chodnika na DP 1629K, oraz istniejącego chodnika wzdłuż DP 1630K.

Na całym odcinku zaprojektowano jezdnię o nawierzchni asfaltowej o szerokości około 5,50m. Spadki podłużne oraz poprzeczne jezdni dostosowano do terenu istniejącego, umożliwiając one odpowiednie odprowadzenie wody do istniejących zbiorników.

W km 0+273,35 , w km 0+283,35 , w km 1+1384,80, w km 2+734,85, oraz w km 3+385,00 zaprojektowano zatokę autobusową z nawierzchni z kostki betonowej.

W km 0+410,40 - 1+022,65 po stronie prawej zaprojektowano ściek typu mulda.

W km 1+913,00 – 2+843, 60 po stronie lewej, oraz w km 2+835,60 – 3+233,10 po stronie prawej zaprojektowano chodnik o szerokości 1,78 m w tym krawężnik o szerokości 20cm i obrzeże 8cm.

W km 2+839,59 oraz w km 2+496,50 zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,00m. Przy przejściu dla pieszych zastosowano oznakowanie poziome P-10 oraz dwustronne znaki pionowe D-6. .

Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do poziomu 0cm ponad jezdnię. W celu odpowiedniego dowiązania kostki do obniżonego krawężnika, projektuje się rozebranie istniejącej kostki w obrębie przejścia dla pieszych, na dł. około 8,0m i ponowne jej ułożenie.

Ze względu na bezpieczeństwo użytkowników, w km 0+306,41 – 0+340,21, oraz w km 1+374,90 – 1+828,50 zaprojektowano budowę bariery ochronnej U-11a.

Zakres robót dotyczy:

- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Wycinki drzew i zakrzewień rosnących bezpośrednio w zasięgu robót związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia
- Przebudowy drogi długości 3,670 km
- Frezowaniu istniejącej nawierzchni
- Usunięciu humusu pod projektowany chodnik
- Przebudowy skrzyżowania DP nr 1630K z DP 1629K
- Przebudowy zatok autobusowych
- Budowy peronów autobusowych
- Budowy bariery ochronnej U-11a
- Likwidacji istniejącej bariery ochronnej
- Budowy ścieku typu mulda
- Budowy chodnika z kostki betonowej o szerokości od 1,78 m do 2,08 m
- Lokalizacji przejścia dla pieszych w km 2+839,37 oraz w km 3+496,38

Konstrukcja jezdni przebudowywanej drogi

6cm w-wa ściernalna AC11S
4cm w-wa wiążąca AC16W
1cm siatka stalowa + slurry seal

Konstrukcja na poboczu utwardzonym:

10cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.
podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika:

6cm kostka betonowa brukowa
3cm podsypka cementowo-piaskowa
15cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.
podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Konstrukcja chodnika na zjazdach:

8cm kostka betonowa brukowa
3cm podsypka cementowo-piaskowa
20cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.
podłoże doprowadzić do grupy nośności podłoża G1

Obszary prawnie chronione:

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w odległości:

1. od specjalnych obszarów ochrony NATURA 2000:
 - 0,20 km Ostoja Gorczańska PLH120018
 - 1,00 km obszary ptasie Gorce PLB 120001
 - 2,20 km Luboń Wielki PLH120043
 - 5,60 km Raba z Mszanką PLH120093
 - 7,50 km Łąki koło Kasiny Wielkiej PLH120082
 - 9,30 km od siedliska Środkowy Dunajec z dopływami PLH 120088
 - 9,85 km 12,50 km od siedliska Uroczysko Łopień
2. od obszaru chronionego krajobrazu:
 - częściowo w obszarze Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
3. od rezerwatu
 - 2,2 km Luboń Wielki
 - 9,14 km Mogielica – otulina
 - 9,53 Mogielica

Planowana inwestycja częściowo znajduje się w obszarze Chronionego Krajobrazu. Odc. I Rabka Zdrój – Olszówka nie znajduje się w powyższym obszarze, natomiast cały odc. III Olszówka – Poręba Górna oraz część odc. IV Konina-Mszana Górna znajdują się na Obszarze Chronionego Krajobrazu. Z punktu widzenia planowanej inwestycji istotne są zapisy §3 ust. 1 pkt. 2 Uchwały Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, zakazujący realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w powiązaniu z §3 ust. 2 mówiącym, iż zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których nie stwierdzono konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Planowane przedsięwzięcie

będzie stanowił nowy element w krajobrazie, jednak docelowo nie wpłynie ono niekorzystnie na środowisko. Negatywne oddziaływanie na krajobraz może wystąpić jedynie na etapie realizacji. Na etapie eksploatacji po przeprowadzeniu prawidłowej rekultywacji terenu robót nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na krajobraz.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami objętymi formą ochrony Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem „Natura 2000”, 0,2 km od planowanej inwestycji są obszary siedliskowe Ostoi Gorczańskiej PHL120018. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na ten obszar oraz nie koliduje z wytycznymi ochrony tego obszaru.

Część inwestycji zlokalizowana jest na terenie otuliny Gorczańskiego Parku Narodowego. Odc. I Rabka Zdrój – Olszówka nie znajduje się w powyższym obszarze, natomiast cały odc. III Olszówka – Poręba Górna oraz część odcinka IV Konina-Mszana Górna znajdują się na terenie otuliny Gorczańskiego Parku Narodowego. Jak wynika z zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niedźwiedź (uchwała Rady Gminy Niedźwiedź Nr XVIII/142/2004 z 30 czerwca 2004r.) otulina Gorczańskiego Parku Narodowego nie jest formą ochrony, lecz stanowi strefę, w której nie mogą być realizowane przedsięwzięcia mogące ujemnie wpływać na przyrodę parku.

Analizując zasady ochrony opisane dla powyższych obszarów oraz zagrożenia mające znaczący wpływ na ochronę tych obszarów należy stwierdzić, że opisany w raporcie rodzaj i zakres oddziaływania omawianej inwestycji w żadnym aspekcie nie wpłynie znacząco na w/w obszary.

Zasięg oddziaływania przedmiotowej inwestycji będzie miał charakter lokalny, ograniczony do terenów realizacji przedsięwzięcia i nie będzie wykraczał poza granice realizowanego przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w sąsiedztwie obszaru Natura 2000. Oraz częściowo w otulinie Parku Narodowego i na obszarze OChK. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powoduje żadnych bezpośrednich oddziaływań na obszar Natura 2000 i pozostałe formy ochrony przyrody. Etap realizacji planowanego przedsięwzięcia wiąże się ze zniszczeniem szaty roślinnej w miejscu realizacji prac budowlanych. Realizacja planowanego przedsięwzięcia może powodować płoszenie ptaków zamieszkujących bezpośrednie sąsiedztwo drogi, ze względu na obecny ruch pojazdów i istniejące zagospodarowanie terenu nie przewiduje się aby to oddziaływanie było znaczące. Wycinka drzew i krzewów prowadzona będzie poza okresem lęgowym ptaków co znacząco ograniczy możliwy negatywny wpływ na tę grupę zwierząt.

Gatunki objęte ochroną prawną wykazane w inwentaryzacji występują poza bezpośrednim zasięgiem planowanych prac realizacyjnych. Działania minimalizujące wpływ na środowisko przyrodnicze opisano w pkt. 9 raportu

Zastosowanie proponowanych działań minimalizujących wpływ na środowisko przyrodnicze pozwoli na znaczne ograniczenie ewentualnych negatywnych oddziaływań. Oddziaływania na przyrodę związane są głównie z etapem realizacji przedsięwzięcia i są to oddziaływania bezpośrednie związane z zajęciem terenu. Skala tego oddziaływania nie będzie duża ponieważ przedsięwzięcie realizowane jest w oparciu o istniejące połączenia drogowe.

Walory krajobrazowe nie zostaną zmienione w sposób stały. Oddziaływanie na krajobraz może wystąpić jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia ponieważ prowadzone prace budowlane mogą chwilowo wpłynąć negatywnie na kompozycję widokową analizowanego terenu. Przedsięwzięcie realizowane jest jednak w oparciu o istniejącą sieć dróg która zakorzeniła się już w krajobrazie i zmiany które nastąpią, po zakończeniu realizacji inwestycji, nie powinny być zauważalne przez odbiorców krajobrazu

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w sąsiedztwie obszaru Natura 2000.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powoduje żadnych bezpośrednich oddziaływań na obszar Natura 2000. Odległość od obszaru natura 2000 jest bezpieczna i nie powoduje wystąpienia zagrożeń. Nie stwierdzono możliwości wystąpienia wpływu planowanego przedsięwzięcia na stabilność i stan zachowania obszaru Natura 2000 oraz powiązania między obszarami. Przedsięwzięcie realizowane będzie w terenie zurbanizowanym w oparciu o istniejące połączenia drogowe.

Przedsięwzięcie częściowo przebiega przez otulinę Gorczańskiego Parku Narodowego. Ustawodawca nie przewidział żadnych specjalnych zakazów dla otuliny. Jak wynika z zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niedźwiedź (uchwała Rady Gminy Niedźwiedź Nr XVIII/142/2004 z 30 czerwca 2004r.) otulina Gorczańskiego Parku Narodowego nie jest formą ochrony, lecz stanowi strefę, w której nie mogą być realizowane przedsięwzięcia mogące ujemnie wpływać na przyrodę parku. Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie ograniczona czasowo i przestrzennie a oddziaływania na przyrodę wiązały się będą głównie z krótkookresowymi oddziaływaniami związanymi z etapem realizacji. Nie stwierdzono żadnych istotnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego które wynikały by z realizacji planowanej inwestycji.

Emisja do powietrza:

Ruch komunikacyjny odbywający się po odcinkach dróg objętych analizowanym przedsięwzięciem będzie liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Należy zaznaczyć, że projektowane przedsięwzięcie pozostaje bez wpływu na wielkość emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w omawianym rejonie powiatu limanowskiego i nowotarskiego.

Roczna emisja gazów i pyłów z analizowanego przedsięwzięcia przy zakładanym natężeniu ruchu w 2027 roku będzie wynosiła około 15,43 Mg.

Zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, funkcjonujące odcinki dróg nie powodowały będą przekroczeń wartości odniesienia dla wszystkich rozpatrywanych substancji w analizowanym horyzoncie czasowym.

Podsumowując stwierdza się, że funkcjonujące przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczeń ustalonych standardów środowiskowych dla ochrony powietrza atmosferycznego.

Ruch komunikacyjny odbywający się po odcinkach dróg objętych analizowanym przedsięwzięciem będzie liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Należy zaznaczyć, że projektowane przedsięwzięcie pozostaje bez wpływu na wielkość emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w omawianym rejonie powiatu limanowskiego i nowotarskiego.

Roczna emisja gazów i pyłów z analizowanego przedsięwzięcia przy zakładanym natężeniu ruchu w 2027 roku będzie wynosiła około 15,43 Mg.

Zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, funkcjonujące odcinki dróg nie powodowały będą przekroczeń wartości odniesienia dla wszystkich rozpatrywanych substancji w analizowanym horyzoncie czasowym.

Podsumowując stwierdza się, że funkcjonujące przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczeń ustalonych standardów środowiskowych dla ochrony powietrza atmosferycznego.

Gospodarka odpadami:

Nie stwierdza się zagrożenia środowiska poprzez emisję odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia, gdyż rodzaje i ilości powstałych odpadów nie stwarzają większego problemu z ich unieszkodliwieniem bądź wykorzystaniem. Warunkiem braku oddziaływania powstających odpadów jest właściwy sposób postępowania z nimi, zależny od rodzaju, ilości i miejsca powstania odpadu, a przede wszystkim staranna zbiórka odpadów w miejscu ich powstawania.

Emisja hałasu:

Przedsięwzięcie obejmuje swym zakresem wiele odcinków dróg powiatowych i gminnych o różnym natężeniu ruchu oraz strukturze ruchu. Do obliczeń wpływu przedsięwzięcia na klimat akustyczny wybrano odcinek drogi powiatowej DP 1629, na którym wg pomiarów i prognozy natężenie ruchu jest największe spośród analizowanych odcinków tych dróg publicznych.

Przyjęte założenia do obliczeń dla wybranego odcinka DP1629 od km 7+500 do km 7+925:

- odcinek drogi powiatowej DP 1629,
- natężenie ruchu pojazdów wg pomiaru z 2013 roku – 2091 poj./d
- struktura ruchu:
 - pojazdy lekkie – 94,6 %
 - pojazdy ciężkie – 5,4 %
- natężenie ruchu pojazdów prognozowane w 2027 roku – 2610 poj./d (wzrost o 25% w stosunku do 2013 roku),
- w porze dnia natężenie ruchu stanowi 95% średniego natężenia dobowego a w porze nocy 5% SDR,
- prędkości pojazdów - 50 km/h - teren zabudowany,
- szerokość jezdni – 6 m.

Obliczenia oddziaływania akustycznego projektowanego przedsięwzięcia wykonano przy pomocy programu komputerowego Traffic Noise 2008 SE firmy Soft-p Piotrków Trybunalski.

Analizę oddziaływania akustycznego dokonano zgodnie z zaleceniami metodyki na wysokości 4 m n.p.t. dla pory dnia i nocy.

Wnioski z obliczeń:

- w porze dnia izofona 65dB (dopuszczalny poziom na terenie zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej, który przeważa wzdłuż analizowanych ciągów komunikacyjnych) nie obejmuje swym zasięgiem żadnych terenów poza jezdnią,
- w porze dnia izofona 61dB (dopuszczalny poziom na terenie zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) występuje w odległości około 6÷7m od krawędzi jezdni. Wzdłuż odcinka DP1629 nie występuje teren szkoły. W sąsiedztwie pozostałych odcinków dróg o mniejszym natężeniu ruchu (np. dla DP1630 jest to 1560 poj./d) zasięg izofony 61dB będzie jeszcze mniejszy i nie będzie obejmował terenu szkół,
- w porze nocy nie zarejestrowano występowania izofony 56 dB - dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej oraz na terenie zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że funkcjonujące przedsięwzięcie dla prognozowanego natężenia ruchu w 2027 roku nie będzie powodowało przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Potencjalne awarie i zagrożenia dla środowiska:

W czasie eksploatacji dróg istnieje potencjalna możliwość wystąpienia poważnej awarii w wyniku kolizji drogowej. O rozmiarach zagrożenia zdrowia, życia ludzi oraz środowiska decydowały będą następujące czynniki:

- skutki kolizji drogowej – pożar, wyciek substancji ropopochodnych (paliwo, olej) czy innych substancji niebezpiecznych, które znajdują się w pojazdach (płynów hamulcowych, płynów z układów chłodzenia – glikole) lub substancji niebezpiecznych przewożonych pojazdami,
- rodzaj użytkowników kolizji i ich ilość,

- rodzaj i czas podjęcia środków zapobiegawczych ograniczających eskalację skutków poważnej awarii.

Najgorszym scenariuszem wystąpienia poważnej awarii jest kolizja drogowa z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne. Omawiane odcinki dróg nie powinny służyć do przewozu paliw cysternami gdyż w ich sąsiedztwie nie ma stacji paliw ani też nie stanowią dogodnych dróg tranzytowych w sieci regionalnego układu komunikacyjnego.

W przypadku zaistnienia poważnej awarii o dużych rozmiarach (wyciek substancji niebezpiecznej), o skutkach środowiskowych decyduje szybkość podjęcia działań zapobiegawczych podejmowanych przez służby ratownicze – Państwową Straż Pożarną lub Ratownictwo Chemiczne. Do działań zapobiegawczych należy zaliczyć:

- szybkie ograniczenie rozprzestrzeniania się rozlanego paliwa lub innej substancji niebezpiecznej w celu ograniczenia powierzchni parowania jak również uniemożliwienia skażenia terenu na dużej powierzchni a następnie przedostania się do wód powierzchniowych i podziemnych,
- zebranie substancji niebezpiecznej z powierzchni drogi i powierzchni terenu,
- niedopuszczenie do spływu substancji niebezpiecznej w kierunku systemu kanalizacyjnego a jeśli to nastąpi to ograniczenie tego spływu w systemie kanalizacyjnym (w przypadku rowów otwartych) a także prewencyjnie zabezpieczenie wylotów do cieków powierzchniowych w obrębie systemu kanalizacyjnego na danym odcinku drogi.

Są to tylko niektóre działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się skutków poważnej awarii w środowisku dotyczące pierwszej chwili powstania zagrożenia. Pozostałe działania będą zależały od skutków poważnej awarii i pojawiających się zagrożeń dla poszczególnych komponentów środowiskowych.

W przypadku kolizji z udziałem pojazdów osobowych czy nawet ciężarowych może dojść do niewielkich wycieków paliwa, oleju czy innych płynów znajdujących się w pojeździe. Te zdarzenia nie zagrażają w istotny sposób wodom powierzchniowym, ponieważ rozmiary wycieków płynów są niewielkie.

Poważne awarie spowodowane kolizją drogową nie są do przewidzenia czy też do wyeliminowania. Można jedynie zastosować środki minimalizujące:

- prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii tj.: właściwe zaprojektowanie organizacji ruchu drogowego, dostosowanie prędkości pojazdów na poszczególnych odcinkach drogi, zorganizowany właściwie ruch pieszych i rowerzystów, czytelne oznakowanie drogi, zimowe utrzymanie drogi na poziomie niezagrażającym uczestnikom ruchu drogowego, kontrole drogowe z udziałem Policji, Inspekcji Transportu Drogowego,
- skutki wystąpienia poważnej awarii tj.: zawiadomienie służb interwencyjnych, Państwową Straż Pożarną lub Ratownictwo Chemiczne.

Z przeprowadzonej analizy w rozdziale dotyczącym oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w fazie budowy wynika, że na tym etapie przedsięwzięcie również może powodować wystąpienie poważnej awarii. Podczas wykonywania prac budowlanych na skutek awarii sprzętu budowlanego bądź niedbałości obsługi sprzętu może nastąpić uwolnienie substancji ropopochodnych do gleby lub wprost do wód powierzchniowych.

Szczególnie niebezpieczna sytuacja miałaby miejsce w tym drugim przypadku, przedostania się substancji ropopochodnych wprost do cieku powierzchniowego. Z uwagi na ilości substancji ropopochodnych, które zawierają maszyny budowlane można stwierdzić, że skutki awarii nie miałyby dużego natężenia, zasięgu i nie mogłyby w sposób istotny zagrozić ekosystemowi wód powierzchniowych.

Celem zminimalizowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii mogącej nieść skażenie komponentów środowiska należy nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów.

Prace budowlane należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Działania minimalizujące wpływ na środowisko:

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko sformułowano szereg zaleceń dotyczących sposobu prowadzenia prac budowlanych zmierzających do ograniczenia wpływu przedsięwzięcia na środowisko w fazie jego budowy:

- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów, powodującego nadmierną emisję gazów i pyłów oraz hałasu,
- prowadzone prace w korytach cieków wodnych nie powinny utrudniać swobodnego przepływu w nich wody,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- utrzymanie w czystości odcinków dróg publicznych stanowiących bezpośredni dojazd do placu budowy,
- zorganizować we właściwy sposób gospodarkę odpadami gwarantującą brak możliwości pozostawienia czy przenikania odpadów do środowiska,
- bazy magazynowo-sprzętowe nie mogą być lokalizowane w sąsiedztwie zabudowań mieszkaniowych czy terenów szkół,
- prace budowlane należy prowadzić w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie w godzinach od 6 do 22,
- stwierdzono brak negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, dlatego też nie wskazuje się żadnych szczególnych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą tych oddziaływań,
- wycinka drzew i krzewów powinna być prowadzona poza okresem lęgowym ptaków czyli od 1 IX do 1 III,
- podczas wycinki drzew oraz podczas prowadzenia prac budowlanych drzewa nie podlegające wycince a rosnące w sąsiedztwie planowanych prac powinny zostać odpowiedni zabezpieczone przed uszkodzeniami np. poprzez oszalowanie pnia lub zastosowanie płotu wydzielającego,
- nie należy składować materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopów w obrębie koron drzew,
- przed okresem lęgowym, po realizacji planowanego przedsięwzięcia zaleca się zawiesić budki lęgowe dla ptaków w rejonach gdzie prowadzono wycinkę drzew w ilości 1-2 szt. na 100mb,
- na odcinku od przysiółku „Chryca” do Poręby Górnej występują fosy przydrożne ze stagnującą wodą (zarośnięte pałąką wąskolistną). W przypadku rozpoczęcia prac w tym miejscu, w okresie marzec – wrzesień teren powinien zostać sprawdzony przez doświadczonego herpetologa ponieważ istnieje prawdopodobieństwo zasiedlenia tych fos przez płazy (np. kumak górski). W trakcie prowadzonych badań nie stwierdzono jego obecności (wyjątkowo suchy rok) ale kierując się zasadą przezorności należy to sprawdzić ponownie.

Propozycje monitoringu:

Art. 176 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązuje Zarządzającego drogą do okresowych (lub ciągłych ust.2) pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tego obiektu.

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. 2011 nr 140 poz. 824) określa wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem, w tym:

- 1) przypadki, w których są wymagane:

- a) ciągłe pomiary poziomów wskazanych energii w środowisku,
 - b) okresowe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku;
- 2) referencyjne metodyki wykonywania pomiarów, zwane dalej "referencyjnymi metodykami";
 - 3) kryteria lokalizacji punktów pomiarowych;
 - 4) sposoby ewidencjonowania wyników przeprowadzonych pomiarów.

Kryteria prowadzenia okresowych pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku tzn. poziomów hałasu w środowisku, wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, dla dróg publicznych są określone w §3 w/w rozporządzenia.

Zgodnie ze sporządzoną analizą ruchu dla projektowanych odcinków dróg nie jest konieczne prowadzenia okresowych pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku gdyż:

- nie nastąpi ruch większy niż 3 mln pojazdów ciągu roku,
- nie nastąpi ruch większy niż 5 tys. pojazdów w ciągu doby przy udziale pojazdów ciężkich przekraczającym 20%.

Szczegóły monitoringu jakości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z dróg do wód powierzchniowych zostaną określone w decyzji pozwolenie wodnoprawne.

W fazie budowy przedsięwzięcia występowały będą lokalne uciążliwości związane z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Będą to jednakże oddziaływania krótkotrwałe (od kilkunastu do kilkudziesięciu dni w danym punkcie na terenie zabudowy), nieciągłe (praca przerywana urzędzeń), rozproszone wzdłuż trasy przedsięwzięcia i w czasie. Z uwagi na skalę oddziaływania opisaną w poprzednich punktach opracowania oraz czas i miejsce jej występowania nie ma uzasadnienia prowadzenie monitoringu w fazie budowy przedsięwzięcia.

W związku ze stwierdzeniem występowania gatunków objętych ochroną prawną w rejonie planowanej inwestycji zaleca się wprowadzenie nadzoru przyrodniczego podczas jego realizacji. Nadzór powinien być prowadzony przez doświadczonego herpetologa, ornitologa oraz botanika.

17. ZAŁĄCZNIKI DO OPRACOWANIA

- Załącznik nr 1** Mapa orientacyjna lokalizacji przedsięwzięcia
- Załącznik nr 2** Inwentaryzacja przyrodnicza
- Załącznik nr 3** Inwentaryzacja drzew – dostarczona przez projektanta.
- Załącznik nr 4** Stan zanieczyszczenia powietrza – pismo WIOŚ
- Załącznik nr 5** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń dwutlenku azotu
- Załącznik nr 6** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń dwutlenku siarki
- Załącznik nr 7** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń pyłu zawieszonego
- Załącznik nr 8** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń węglowodorów aromatycznych
- Załącznik nr 9** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń tlenku węgla
- Załącznik nr 10** Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A odcinka DP1629