
KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowa drogi leśnej Gajowa – II etap”

Opracowanie:
dr inż. Agata Dąbal

Rzeszów, grudzień 2022 r.

SPIS TREŚCI:

1. Dane ogólne.....	5
1.1. Przedmiot opracowania.....	5
1.2. Podstawa opracowania.....	5
1.3. Cel i zakres opracowania.....	5
1.4. Inwestor, strony postępowania i organ właściwy do wydania decyzji.....	6
1.5. Wykorzystane materiały.....	6
2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	7
2.1 Rodzaj przedsięwzięcia.....	7
2.2 Kwalifikacja prawna.....	8
2.3 Cechy i skala przedsięwzięcia.....	8
2.3.1 Rozwiązania charakteryzujące przedsięwzięcie.....	8
2.3.2 Prognoza ruchu.....	9
1.4 Obowiązujące dokumenty planistyczne.....	10
1.5 Usytuowanie przedsięwzięcia.....	10
3. Powierzchnia zajmowana przez obiekt budowlany.....	11
4. Dotychczasowy sposób wykorzystywania terenu i pokrycia szatą roślinną.....	12
4.1. Informacje ogólne.....	12
4.2. Zagospodarowanie terenu.....	12
4.3. Zabytki i krajobraz kulturowy.....	17
4.4. Klimat.....	17
4.5. Morfologia, ukształtowanie terenu.....	17
4.6. Krajobraz.....	18
4.7. Budowa geologiczna.....	18
4.8. Gleby.....	18
4.9. Surowce mineralne.....	19
4.10. Wody podziemne.....	19
4.11. Wody powierzchniowe.....	19
4.12. Jednolite części wód.....	20
4.13. Pokrycie terenu szatą roślinną oraz dotychczasowe wykorzystanie terenu.....	21
4.14. Fauna.....	23
4.15. Stan powietrza.....	28
4.16. Klimat akustyczny.....	28
4.17. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	29
5. Rodzaj technologii.....	30
5.1. Informacje ogólne.....	30
5.2. Faza budowy.....	30
5.3. Faza eksploatacji.....	30
3.5 Faza likwidacji.....	31
6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.....	32
7. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii.....	33
7.1. Faza budowy.....	33
7.2. Faza eksploatacji.....	33
8. Rozwiązania chroniące środowisko.....	34
9. Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko oraz rodzaj, cechy i skala możliwego oddziaływania.....	40
9.1. Faza budowy.....	40
9.1.1. Dane ogólne.....	40
9.1.2. Emisje do powietrza.....	40
9.1.3. Hałas.....	41

9.1.4	Drgania	42
9.1.5	Ścieki i wody opadowe	42
9.1.6	Pozostałe oddziaływania	43
9.2	Faza eksploatacji	43
9.2.2	Informacje ogólne	43
9.2.3	Emisje do powietrza	43
9.2.4	Emisje do wód	44
9.2.5	Emisje hałasu	46
9.2.6	Promieniowanie elektromagnetyczne	48
9.2.7	Stany awaryjne	48
9.3	Faza likwidacji	49
9.4	Oddziaływania na jednolite części wód	49
9.5	Oddziaływanie na krajobraz	53
9.6	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	53
9.7	Oddziaływanie na klimat wraz z ryzykiem związanym ze zmianą klimatu	53
9.8	Zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi	55
10	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	56
11	Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	57
11.1	Formy ochrony przyrody	57
11.2	Korytarze ekologiczne	61
11.3	Oddziaływanie przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne	63
11.7.1	Metodyka prognozowania oddziaływań	63
11.7.2	Oddziaływanie na florę	65
11.7.3	Oddziaływanie na faunę	65
11.7.4	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne i lokalne szlaki migracji	65
11.7.5	Oddziaływanie na obszary chronione	66
11	Analiza usytuowania przedsięwzięcia w odniesieniu do możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	73
12	Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów wraz z ich wpływem na środowisko	76
12.7	Faza budowy	76
12.8	Faza eksploatacji	77
12.9	Faza likwidacji	77
13	Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	79

ZAŁĄCZNIKI:

1. Orientacja
2. Mapa z oznaczonym zasięgiem przedsięwzięcia i zasięgiem oddziaływania
3. Obliczenia emisji do powietrza
4. Dane dot. mpzp i kwalifikacji akustycznej
5. Dane dot. wód

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest **Karta informacyjna przedsięwzięcia:**

„Budowa drogi leśnej Gajowa – II etap”

Projektowany zakres inwestycji (droga leśna nie będąca drogą twardą) przewidziany jest do realizacji w trybie decyzji o warunkach zabudowy, a następnie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia. Karta informacyjna jest opracowywana przed uzyskaniem zezwoleń lub zgłoszeń wymaganych dla podjęcia robót budowlanych.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie finansowana w ramach funduszy UE.

1.2. Podstawa opracowania

Kartę informacyjną przedsięwzięcia sporządzono na podstawie art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) przy uwzględnieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.).

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania tej Karty informacyjnej przedsięwzięcia jest przedstawienie podstawowych danych o przedsięwzięciu w związku z przepisami o ocenach oddziaływania na środowisko. Dane zawarte w tym dokumencie umożliwiają wydanie orzeczenia w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia objętego wnioskiem. Właściwy organ dokonując oceny oddziaływania, uwzględnia łącznie szczegółowe uwarunkowania związane z kwalifikowaniem przedsięwzięcia biorąc pod uwagę charakterystykę przedsięwzięcia, wielkość emisji, usytuowanie oraz rodzaj i skalę jego oddziaływania na środowisko.

Niniejszą Kartę informacyjną przedsięwzięcia opracowano ze względu na konieczność przedłożenia do organów właściwych w sprawach lokalizacji oraz budownictwa orzeczenia w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która jest wymieniana jako niezbędny element wniosku o wydanie zarówno decyzji o warunkach zabudowy, jak i pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.

Syntetyczną analizę zasadniczych uwarunkowań wymaganych zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko zawarto w rozdziale 12.

1.4. Inwestor, strony postępowania i organ właściwy do wydania decyzji

Stronami postępowania jest Inwestor oraz podmioty, którym przysługują prawa rzeczowe do nieruchomości znajdującej się w obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie zgodnie z definicją zawartą w art. 74 ust. 3a 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.

Liczba stron postępowania przekracza 10.

Karta informacyjna przedsięwzięcia została opracowana na rzecz inwestora, którym jest:

Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Brzozów z siedzibą w Brzozowie,
ul. Moniuszki 25, 36-200 Brzozów

Kartę informacyjną przedsięwzięcia sporządzono na podstawie art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) przy uwzględnieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.). W niniejszej karcie informacyjnej zawarto ponadto dane szczegółowe wymagane zgodnie ze zmian do ww. ustawy.

Zgodnie z art. 75 ww. ustawy organem właściwym w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz Miasta Sanoka, bo na terenie tej jednostki administracyjnej znajduje się przedsięwzięcie.

1.5. Wykorzystane materiały

- a) Opis Przedmiotu Zamówienia.
- b) Koncepcja drogi - ul. Gajowej II etap w Sanoku – w opracowaniu
- c) Opinia geotechniczna Droga leśna; Krosno; 2015 r.
- d) Dokumentacja badań podłoża gruntowego Droga leśna; Krosno; 2015 r.
- e) Pomiary stanu środowiska prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska
- f) 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 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.)
- g) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.).
- h) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 poz. 916 z późn. zm.).
- i) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.),
- j) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.),
- k) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.)
- l) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn. zm.),
- m) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87),

-
- n) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania paliw (Dz.U. z 2014r. poz. 1546)
 - o) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
 - p) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2012 r. poz. 1041 z późn. zm.)
 - q) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz.1409),
 - r) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),
 - s) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183 z późn. zm.),
 - t) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 z późn. zm.)
 - u) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311)

2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

2.1 Rodzaj przedsięwzięcia

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka drogi leśnej łączącej place składowe drewna w rejonie istniejącej ul. Gajowej oraz w rejonie końca ul. Sosnowej. Droga będzie prowadzona od istniejącego placu składowego w rejonie ul Gajowej drogą zrywkową, w początkowym odcinku w przybliżeniu równoległą do ogrodzenia skansenu, następnie po przejściu pod linia elektroenergetyczną droga będzie biegła po zboczu wzniesienia, dochodząc do istniejącego placu składowego w rejonie ul. Sosnowej.

Inwestycja swoim zakresem obejmuje również budowę poboczy, mijanek i przepustów.

Projektowana droga ma swój początek na istniejącym zakręcie ul. Gajowej przy rozproszonej zabudowie mieszkaniowej oraz placu składowym i ogrodzeniu skansenu w Sanoku. Na początkowym odcinku przebiega w śladzie istniejącej drogi zrywkowej prowadzącej od placu przez las, w przybliżeniu równoległe do ogrodzenia skansenu. Na dalszym odcinku nowoprojektowana droga leśna przecina jar okresowo prowadzący wodę, gdzie planowana jest budowa przepustu. Kolejny odcinek biegnie w przybliżeniu wzdłuż istniejących dróg leśnych dochodząc do skrzyżowania ze znakowanym szlakiem pieszym. Ostatni odcinek przechodzi po zboczu wzniesienia, dochodząc do placu składowego i ul. Sosnowej na wysokości ostatnich zabudowań przy tej ulicy.

Na obszarze na którym planowana jest inwestycja nie występują sieci uzbrojenia za wyjątkiem linii elektroenergetycznej, która pozostanie w stanie istniejącym.

Projektowana jest droga o długości około 1,3 km, o nawierzchni wykonanej w technologii nie kwalifikującej drogi do drogi o nawierzchni twardej.

Budowa tego odcinka drogi leśnej ma na celu poprawę warunków prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, a w szczególności optymalizację długości tras dojazdu do składów drewna.

Przewiduje się także udostępnienie drogi do ruchu publicznego.

2.2 Kwalifikacja prawna

Zakres planowanych prac wg ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.) nie dotyczy przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Długość odcinka drogi leśnej objęta inwestycją wynosi powyżej 1 km, jednak droga nie jest planowana jako droga o nawierzchni twardej, zatem nie mieści się w progu opisanym § 3 ust. 2 pkt 62 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.).

W ramach inwestycji nie przewiduje się realizacji innych elementów, w szczególności obiektów mostowych, parkingów lub przebudowy sieci, które osiągałyby progi określone w ww. rozporządzeniu.

W ramach przedsięwzięcia nie stwierdzono na podstawie wykonanych prac inwentaryzacyjnych i projektowych, że mogą wystąpić roboty klasyfikowane jako przedsięwzięcie zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia związane z przebudową sieci. Zinwentaryzowane sieci kolidujące z inwestycją (tj. napowietrzna linia energetyczna) nie wymaga przebudowy i pozostaje w stanie istniejącym.

W związku z powyższym, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), nie jest wymagane dla tej inwestycji uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Uzyskanie orzeczenia w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędne celem przedłożenia do organów administracji architektoniczno-budowlanej wraz z wnioskiem o wydanie decyzji o warunkach zabudowy oraz pozwolenia na budowę.

2.3 Cechy i skala przedsięwzięcia

2.3.1 Rozwiązania charakteryzujące przedsięwzięcie

Budowa przedmiotowej drogi polega na:

- budowie nowego odcinka drogi leśnej z nawierzchnią kruszywową, o długości około 1,3 m,
- wykonaniu mijanek i poboczy;
- budowie przepustów pod drogą;
- wykonaniu niezbędnych odcinków rowów odwadniających
- innych pracach o charakterze pomocniczym i porządkowym.

Realizacja zadania umożliwi prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej i zoptymalizowanie długości tras dojazdu do składów drewna.

Parametry techniczne drogi

Zakres inwestycji obejmuje budowę drogi leśnej na odcinku ok. 1341,5 m.

Projektowany odcinek drogi będzie w większości po śladzie istniejących dróg leśnych, w tym zrywkowych.

W ramach tego odcinka drogi leśnej przewiduje się parametry drogi opisane poniżej.

- Kategoria drogi: leśna,
- Nawierzchnia kruszywowa
w technologii nawierzchni nie twardej
- Szerokość jezdni 3,5 m
z normatywnymi poszerzeniami i mijankami,
- Odwodnienie powierzchniowe rowy drogowe.

Rzędne projektowanej drogi będą maksymalnie zbliżone do niwelety istniejącej trasy zrywkowej, po śladzie której w większości będzie prowadzona droga.

Konstrukcja nawierzchni

Przewiduje się nawierzchnię typową kruszywową na bazie warstw z kruszyw naturalnych oraz kruszyw łamanych

Obiekty inżynierskie

W ramach inwestycji przewiduje się budowę przepustów w miejscach występowania jarów. Przepusty będą dostosowane do bezpiecznego przeprowadzenia wód, które okresowo płyną tymi jarami.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Oznakowanie poziome i pionowe

Przewiduje się oznakowanie drogi z ograniczeniem dopuszczalnej prędkości do 40 km/h.

Oświetlenie drogowe

Nie przewiduje się budowy oświetlenia drogowego na całym projektowanym odcinku drogi.

Wyburzenia i rozbiórki

W ramach inwestycji nie przewiduje się wyburzeń.

Kolizje z istniejącymi sieciami

Planowana inwestycja nie koliduje z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu. Nie przewiduje się przebudowy istniejących sieci.

2.3.2 Prognoza ruchu

Poziom ruchu na drodze ustalono na podstawie danych inwestora.

Przewidywane średniodobowe natężenie ruchu na projektowanej drodze wyniesie około 500 pojazdów w ciągu doby, przeważać będą pojazdy lekkie, których udział w ruchu wynosić będzie ponad 99%. Procent pojazdów ciężkich wynosi nie więcej niż 1%. Ruch będzie odbywał się głównie w porze dziennej (95% ruchu dobowego).

Ze względu na charakter przedsięwzięcia na przestrzeni użytkowania drogi, nie przewiduje się znaczących zmian poziomu ruchu.

1.4 Obowiązujące dokumenty planistyczne

Dla terenu objętego inwestycją brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Najbliższy to miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w dzielnicy Wójtowstwo i Olchowce w rejonie ul. Gajowej i Rybickiego w Sanoku, uchwalony przez Radę Miasta Sanoka uchwałą XLIV/386/2001 z dnia 24 lipca 2001 r.

Stosowne pismo w załączeniu.

1.5 Usytuowanie przedsięwzięcia

Budowana droga leśna jest zlokalizowana na terenie województwa podkarpackiego, powiatu sanockiego, miasto Sanok.

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka drogi leśnej pomiędzy placami składowymi drewna w rejonie ul. Gajowej i Sosnowej.

W załącznikach zamieszczono orientację oraz rysunek przedstawiający omawiany odcinek drogi.

3. Powierzchnia zajmowana przez obiekt budowlany

Lokalizację przedsięwzięcia przedstawia załączony rysunek (załącznik 2).

Omawiany teren znajduje się w rejonie południowej części województwa podkarpackiego, w granicach administracyjnych powiatu sanockiego, na terenie miasta Sanoka.

Teren inwestycji położony jest między istniejącymi placami składowymi (w rejonie ul. Gajowej i Sosnowej) na terenach leśnych.

W rejonie lokalizacji inwestycji – w jej sąsiedztwie występują przede wszystkim tereny leśne. Jedynie na początku i końcu drogi znajduje się rozproszona zabudowa niska o charakterze zabudowy jednorodzinnej. Ponadto początkowy odcinek drogi przebiega w sąsiedztwie skansenu w Sanoku.

Przewidywana powierzchnia zajmowana przez przedsięwzięcie wyniesie około 3,5 ha, w tym jezdnia około 0,5 ha.

4. Dotychczasowy sposób wykorzystywania terenu i pokrycia szatą roślinną

4.1. Informacje ogólne

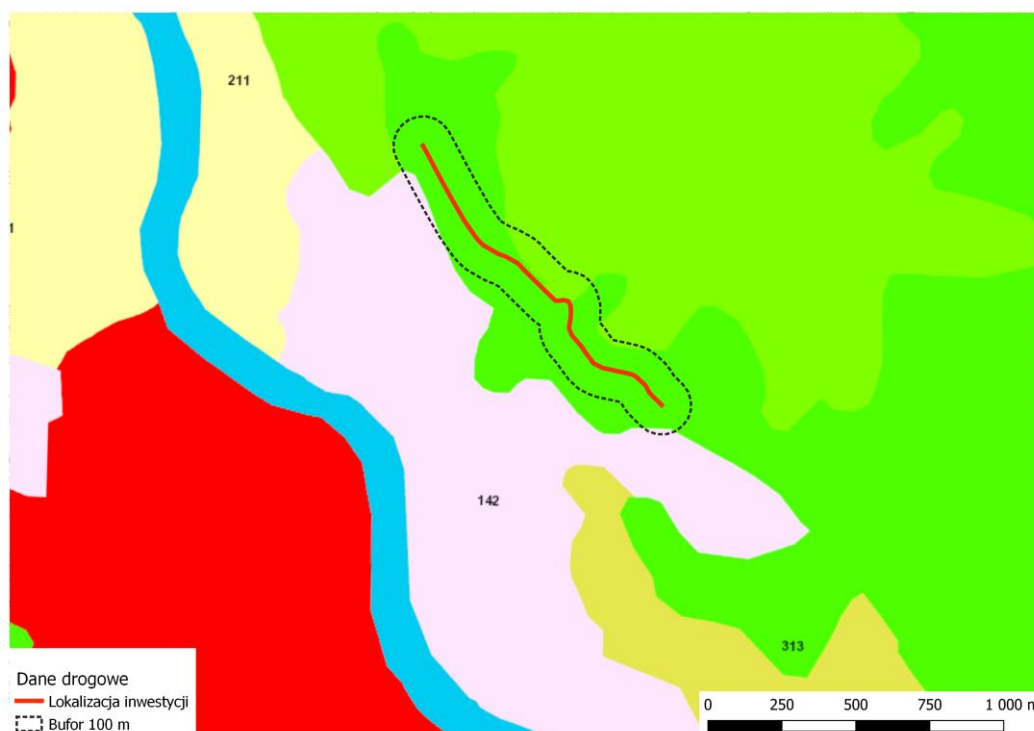
Odcinek drogi objęty przedsięwzięciem jest projektowany głównie w śladzie dróg istniejących leśnych.

Teren lokalizacji przedsięwzięcia to obszary leśne, jedynie w rejonie początkowego i końcowego odcinka drogi w jej sąsiedztwie znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej.

4.2. Zagospodarowanie terenu

Omawiany teren lokalizacji przedsięwzięcia jest położony poza obszarami wodno-błotnymi, obszarami wybrzeży lub jezior, a także poza obszarami uzdrowiskowymi i uzdrowiskami. Droga przebiega przez tereny leśne. W rejonie drogi w pokryciu terenu w w dalszej odległości są także tereny rekreacyjne – skansen, oraz zabudowa z ogrodami przydomowymi i płąty gruntów rolniczych. Za rzeką San, płynącą po stronie zachodniej znajduje się centrum miasta Sanoka.

Orientacyjnie teren w rejonie projektowanej drogi objętej przedsięwzięciem na tle występującego zagospodarowania terenu przedstawiono na poniższym rysunku.



Oznaczenia:

111 Zabudowa miejska zwarta	211 Grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających	324 Lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian
112 Zabudowa miejska luźna	222 Sady i plantacje	331 Plaże, wydmy, piaski
121 Tereny przemysłowe lub handlowe	231 Łąki, pastwiska	332 Odslonięte skały
122 Tereny komunikacyjne i związane z komunikacją drogową i kolejową	242 Złożone systemy upraw i działek	333 Roślinność rozproszona
123 Porty	243 Tereny głównie zajęte przez rolnictwo z dużym udziałem roślinności naturalnej	411 Bagna śródlądowe
124 Lotniska	311 Lasy liściaste	412 Torfowiska
131 Miejsca eksploatacji odkrywkowej	312 Lasy iglaste	511 Cieki
132 Zwałowiska i haldy	313 Lasy mieszane	512 Zbiorniki wodne
133 Budowy	321 Murawy i pastwiska naturalne	521 Laguny przybrzeżne
141 Tereny zielone	322 Wrzosowiska i zakrzaczenia	523 Morze i ocean
142 Tereny sportowe i wypoczynkowe		

Rys. 1. Zagospodarowanie terenu w rejonie przedsięwzięcia wg Corine Land Cover 2012

Przedsięwzięcie częściowo przebiega w całości przez tereny leśne. Jedynie na początkowym i końcowym odcinku znajduje się zabudowa.

Teren po którym przebiega projektowana droga to obszary wzniesień po stronie północno-wschodniej miasta.

Na obszarze objętym inwestycją praktycznie nie występuje infrastruktura techniczna, przebiega jedynie napowietrzna linia elektroenergetyczna, która nie wymaga przebudowy.



Fot. 1 Istniejąca ul. Gajowa, po stronie lewej skład drewna



Fot. 2 Zabudowa i ogrodzenie skansenu w początkowym odcinku projektowanej drogi



Fot. 3 Plac składowy przy ul. Gajowej – w głębi widok na początek projektowanej drogi



Fot. 4 Istniejąca droga leśna w rejonie przedsięwzięcia



Fot. 5 Droga leśna w przebiegu planowanej drogi



Fot. 6 Plac składowy przy ul. Sosnowej



Fot. 7. Widok na teren gdzie przebiegać będzie planowane przedsięwzięcie (końcowy odcinek)

4.3. Zabytki i krajobraz kulturowy

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską. Nie występują tutaj obiekty zabytkowe lub stanowiska archeologiczne. Najbliższe to stanowiska archeologiczne położone poza zasięgiem przedsięwzięcia.

W przypadku natrafienia w trakcie prac ziemnych na wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym znalezione na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca realizujący prace zobowiązany jest powiadomić o wykopaliskach nadzór archeologiczny i postępować zgodnie z jego poleceniami.

Projektowana inwestycja nie koliduje z zabytkami, a także ze stanowiskami archeologicznymi. Nie przewiduje się także oddziaływania inwestycji na te stanowiska.

Inwestycja będzie uzgadniana z organami właściwymi w sprawach ochrony zabytków na kolejnych etapach projektowania, a jej realizacja będzie zgodna z wymaganiami tych organów.

Krajobraz kulturowy tworzy zabudowa mieszkaniowa, ogrody i zadrzewienia. Elementami cennymi w krajobrazie kulturowym są obiekty zabytkowe i ich otoczenie znajdujące się w pobliskim skansenie.

4.4. Klimat

Pod względem klimatycznym na obszarze przedsięwzięcia i terenów przyległych panuje klimat górski i podgórski typu zaciśzy śródgórskich krainy samborsko - sądeckiej.

Wiosny charakteryzują się dużym zróżnicowaniem temperatur, lata są upalne, jesienie długie i dość ciepłe, a zimy surowe i śnieżne. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą, powyżej 17°C, a najchłodniejszym styczeń (średnia temperatura około - 4°C). Średnia temperatura roczna wynosi 7,7°C. Suma rocznych opadów waha się pomiędzy 737 a 912 mm. Największe opady obserwuje się w czerwcu, lipcu i sierpniu między 76 a 155 mm, najmniejsze w lutym – 23-36 mm. Przeważają wiatry południowe i południowo-wschodnie.

Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 209 dni.

W dolinie Sanu i w dolinach potoków występują zjawiska inwersji termicznej.

Powyższa ogólna charakterystyka klimatyczna najbliższego otoczenia przedsięwzięcia ulega zróżnicowaniu w zależności od warunków lokalnych takich jak: rzeźba terenu, głębokość zalegania wód podziemnych, szata roślinna oraz zagospodarowanie terenu przez człowieka.

Teren będący przedmiotem opracowania znajduje się na obszarze podmiejskim na terenach leśnych, co może mieć wpływ na długość zalegania pokrywy śnieżnej, uwarunkowania termiczne i wilgotnościowe. Nie należy jednak się spodziewać się znaczących modyfikacji klimatu w stosunku do opisanego powyżej.

4.5. Morfologia, ukształtowanie terenu

Zgodnie z podziałem Kondrackiego, teren, na którym realizowana będzie inwestycja położony jest w mezoregionie Góry Sanocko-Turczańskie, które są częścią makroregionu Beskidy Lesiste, które z kolei są częścią podprovincji Zewnętrzne Karpaty Wschodnie..

Obszar lokalizacji drogi znajduje się na stoku wzniesienia. W okolicy występuje po stronie zachodniej dolina Sanu.

Rzędne terenu przyległego do drogi terenu są zróżnicowane i wynoszą od ok. 290 m n.p.m. do ok. 409 m n.p.m. Droga będzie przebiegać w przybliżeniu na rzędnych 300 – 360 m n.p.m.

4.6. Krajobraz

Termin krajobraz definiowany jest jako: „obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich”. W ustawie o ochronie przyrody walory krajobrazowe zostały określone jako „wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka”. Na wartość krajobrazu wpływają zatem jego walory ekologiczne (przyrodnicze), estetyczne i kulturowe.

Krajobraz w otoczeniu drogi jest determinowany budową geologiczną i rzeźbą terenu, a także w mniejszym stopniu przekształceniami dokonanymi przez człowieka. W krajobrazie dominują tereny leśne.

Walory krajobrazowe terenu są wysokie. Występuje szereg elementów cennych pod względem przyrodniczym.

4.7. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym teren inwestycji położony jest w Zewnętrznych Karpatach Zachodnich (fliszowych), które zbudowane są z naprzemianległych skał piaskowcowołupekowych wieku kreda-neogen. Osady fliszowe ze względu na zróżnicowane warunki sedimentacji tworzą kilka jednostek tektoniczno-facjalnych tzw. płaszczowin, które w wyniku fałdowań mezozoicznych zostały nasunięte na siebie. Na powierzchni osadów fliszowych zalegają czwartorzędowe osady stokowe oraz czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej.

W obrębie analizowanego obszaru do głębokości rozpoznania podłoże gruntowe budują czwartorzędowe osady stokowe, czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej oraz utwory neogeńskie. Utwory czwartorzędowe litologicznie odpowiadają piaskom gliniastym, glinom piaszczystym, glinom piaszczystym z domieszką okruchów skalnych, piaskom gliniastym z domieszką humusu, piaskom drobnym, piaskom próchnicznym, piaskom drobnym z domieszką okruchów skalnych, piaskom drobnym z domieszką humusu, piaskom gliniastym z domieszką okruchów skalnych, piaskom gliniastym przewarstwionym gliną piaszczystą oraz piaskom gliniastym przewarstwionym gliną piaszczystą z domieszką okruchów skalnych.

Utwory neogenu litologicznie odpowiadają zwietrzelinie gliniastej piaskowca, zwietrzelinie gliniastej łupka, zwietrzelinie gliniastej piaskowca przewarstwionej zwietrzeliną gliniastą łupka oraz zwietrzelinie piaskowca.

4.8. Gleby

Na omawianym terenie gleby są różne pod względem typologii i rodzaju skały macierzystej. Gleby w rejonie przedsięwzięcia są w stanie naturalnym, w części przekształcone i zajęte na place składowe.

4.9. Surowce mineralne

W sąsiedztwie przedsięwzięcia nie występują złoża kruszyw i wód mineralnych. Przedsięwzięcie nie koliduje ze złożami surowców. W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie występują tereny górnicze.

4.10. Wody podziemne

Stan wód podziemnych jest ściśle związany z budową geologiczną. Omawiany obszar zgodnie z przyjętym podziałem hydroregionalnym Polski (Paczyński, 1995 r.) należy do regionu karpackiego (XIV). Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania stwierdzono występowanie jednego czwartorzędowego poziomu wodonośnego o zwierciadle swobodnym w osadach piaszczystych oraz sączenia wód gruntowych w osadach spoistych. Zwierciadło wód podziemnych stwierdzono na głębokości od 0,8 do 2,4 m ppt.

Teren przedsięwzięcia położony jest poza obszarem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Polski. Najbliższy GZWP 431 – zbiornik warstw Krosno (Bieszczady) znajduje się w znacznej odległości od przedsięwzięcia – około 1 km.

W sąsiedztwie przedsięwzięcia brak ujęć wód podziemnych. Mieszkańcy są zaopatrywani w wodę z ujęć komunalnych. W rejonie projektowanej drogi brak stref ochronnych ujęć wody.

Badania jakości wód podziemnych są prowadzone w ramach Państwowego monitoringu środowiska. Stan chemiczny wód podziemnych jest systematycznie badany. Stan wód podziemnych jest oceniany jako dobry.

4.11. Wody powierzchniowe

Omawiany teren lokalizacji przedsięwzięcia położony jest w zlewni rzeki San, która przepływa w odległości około 1 km od inwestycji.

San jest największym prawobrzeżnym karpackim dopływem Wisły. Długość Sanu wynosi 443,4 km. Powierzchnia zlewni – 16 861 km², z czego 2471 km² znajduje się na Ukrainie. Wypływa na wysokości 843 m n.p.m. w pobliżu przełęczy Użok.

Rzeka jest źródłem wody dla Przemyśla, Jarosławia i miejscowości w górnym biegu. Ponadto jest odbiornikiem ścieków komunalnych i wód opadowych z tych miejscowości. Rzeka jest objęta systematycznym monitoringiem.

Przedsięwzięcie znajduje się na terenie prawostronnej zlewni rzeki San. Cieki w rejonie inwestycji to okresowe cieki płynące w jarach. Przepływy w ciekach są bardzo zmienne, zależne od opadów, będących głównym źródłem ich zasilania.

Na omawianym terenie brak wód stojących, jest jedynie niewielki ogrodzony zbiornik po stronie lewej przed początkowym odcinkiem drogi.

Nie stwierdzono występowania terenów podmokłych lub wodnoblotnych, wchodzących w skład obszarów Ramsar.

Omawiany teren lokalizacji przedsięwzięcia nie jest wskazywany w dostępnych dokumentach jako obszary zagrożone powodzią.

Projektowana droga nie koliduje z ujęciami wód powierzchniowych. Brak danych dot. ustanowienia stref ochronnych tych ujęć.

Badania jakości wód powierzchniowych są prowadzone w ramach Państwowego monitoringu środowiska dla jednolitych części wód powierzchniowych opisanych poniżej.

Jakość jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) w rejonie przedsięwzięcia jest ciągle niezadowalająca. Ocena stanu wykazała zły stan wód dla jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP), ze względu na stan chemiczny poniżej dobrego.

4.12. Jednolite części wód

Omawiana inwestycja jest zlokalizowana na obszarze jednolitej części wód podziemnych:

- Nr 168 (kod: PLGW2000168)

Stan JCWPd jest oceniony jako dobry pod względem chemicznym oraz pod względem ilościowym. Celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

Zgodnie z obowiązującym Planem gospodarowania wodami cel ten nie jest zagrożony nieosiągnięciem.

JCWPd jest zaliczona do przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, dostarczających średnio powyżej 100m³ wody na dobę.

Przedsięwzięcie znajduje się w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych:

- kod: PLRW200015223319 o nazwie San od zbiornika Myczkowce do Tyrawki typ 15, zaliczona do silnie zmienionych części wód (przekroczenie wskaźnika m4) w stanie dobrym, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Cele środowiskowe: dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego - San od Tyrawki do Zbiornika Myczkowce i dobry stan chemiczny.

Cele dla obszarów chronionych:

JCWP jest zaliczona do przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, dostarczająca średnio powyżej 100m³ wody na dobę.

Park Krajobrazowy Gór Słonnych, przedmioty ochrony: różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków

Rezerwat Przełom Sanu pod Grodziskiem, przedmioty ochrony: rzeka, olszynka karpacka
PLB180003 Góry Słonne przedmioty ochrony: *Alcedo atthis* r, *Aquila pomarina* r, *Ciconia nigra* r, *Crex crex* r, *Grus grus* c

PLH180007 Rzeka San przedmioty ochrony: *Aspius aspius*, *Barbus peloponnesius*, *Cottus gobio*, *Gobio alpinus*, *Gobio kessleri*, *Rhodeus sericeus* amarus, *Sabanejewia aurata*, *Unio crassus*

PLH180013 Góry Słonne, przedmioty ochrony: 91E0, *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Triturus montandoni*, *Barbus peloponnesius*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon spp.*, *Sabanejewia aurata*, *Carabus variolosus*

PLH100021 Dorzecze Górnego Sanu, przedmioty ochrony: 3220, 6430, 7220, 91E0, *Lutra lutra*, *Barbus peloponnesius*, *Cottus gobio*, *Gobio kessleri*, *Rhodeus sericeus* amarus, *Salmo salar*, *Unio crassus*

PLH180045 Sanisko w Bykowcach, przedmioty ochrony: 3150, 6430, 91E0, *Triturus cristatus*, *Misgurnus fossilis*

Przedsięwzięcie poprzez niewielką ingerencję w stan istniejący nie będzie wpływać negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla wód, w tym celów dla obszarów chronionych. Poprawa stanu dróg leśnych i optymalizacja dojazdu do składów

drewna zapewni pozytywny wpływ na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych wynikających z Planu gospodarowania wodami.

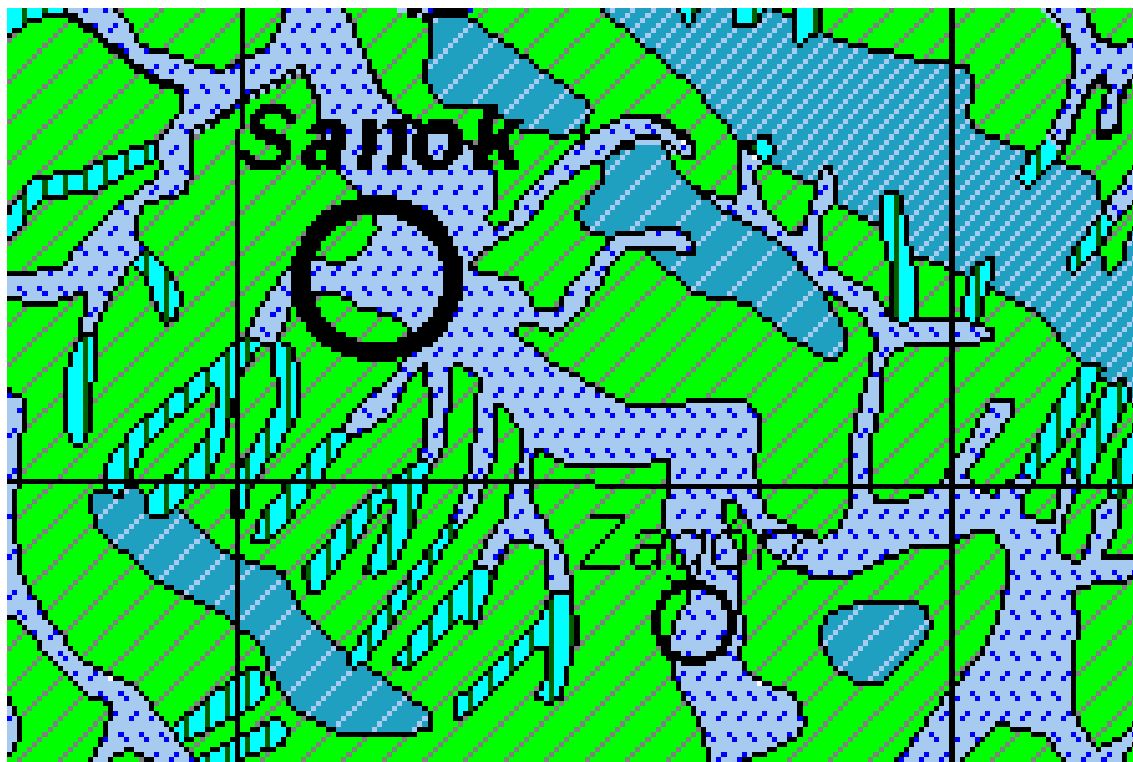
4.13. Pokrycie terenu szatą roślinną oraz dotychczasowe wykorzystanie terenu

W celu rozpoznania elementów przyrodniczych omawianego terenu zapoznano się z dostępnymi materiałami literaturowymi. Ponadto prowadzono własne obserwacje podczas badań terenowych w następujących terminach: 16.10.2022, 2.11.2022 r., oraz 15.11.2022 r.. Badania i obserwacje terenowe ukierunkowane były na poszukiwanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej oraz siedlisk przyrodniczych w tym cennych dla Wspólnoty Europejskiej w celu wyboru optymalnego przebiegu inwestycji pozwalającej na zachowanie cennych komponentów przyrodniczych i ich siedlisk.





Roślinność potencjalna

W celu dokonania opisu pokrycia terenu, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja przeanalizowano mapy potencjalnej roślinności naturalnej, która przedstawia aktualny potencjał biologiczny siedlisk.

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska. Zakłada się przy tym, że stan ten rozpoznaje się dla aktualnego zróżnicowania siedlisk, uwzględniając zmiany w siedliskach, jakie spowodowała dotychczasowa działalność człowieka (J.M. Matuszkiewicz, Potencjalna roślinność naturalna Polski IGiPZ).

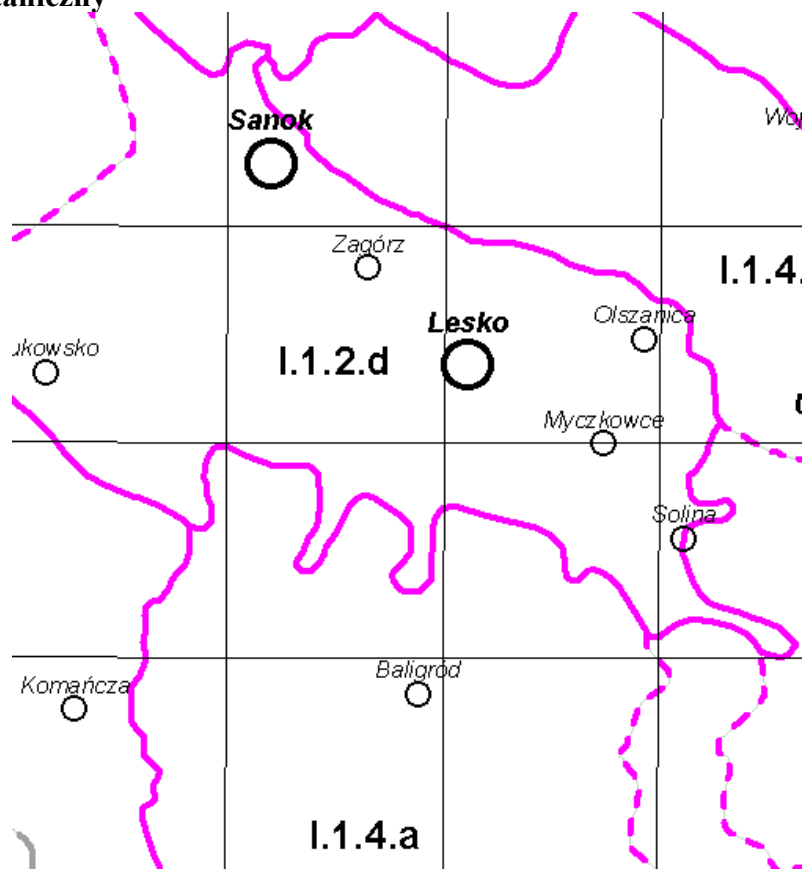


Legenda:

	06 – <i>Alnetum incanae</i>
	34 – <i>Dentario glandulosae - Fagetum, eastcarp., submontane</i>
	19 – <i>Tilio –Carpinetum, submont., rich</i>
	35 – <i>Dentario glandulosae- Fagetum, eastcarp., montane</i>

Rys. 2 Potencjalna roślinność naturalna. Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potencjalna roślinność naturalna Polski IGiPZ PAN, Warszawa 2008.

Podział geobotaniczny



Rys. 3 Podział geobotaniczny. Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Regionalizacja geobotaniczna Polski IGiPZ PAN, Warszawa 2008

I Dział Wschodniokarpacki

I.1. Kraina Karpat Wschodnich

I.1.2. Okręg Dołów Jasielsko- Sanockich

I.1.2.d Podokręg Sanocki

Na omawianym terenie przeważają zbiorowiska buczyn *Denario glandulose – Fagetum* oraz grądów *Tilio – Carpinetum, submont., rich*. W dolinach cieków oraz źródlisk (w jarach) wyróżnia się nadrzeczną olszynę górską *Alnetum incanae*.

Droga przebiega przez tereny leśne. Na początkowym odcinku w drzewostanie występują głównie buki, z domieszką sosny, dębu szypułkowego, brzozy, lip, w dalszym przebiegu ponadto klon jawor, świerk, grab, znaczny udział jodły. W podszyciu na końcowym odcinku bez czarna, leszczyna, grab, wierzba iwa.

4.14. Fauna

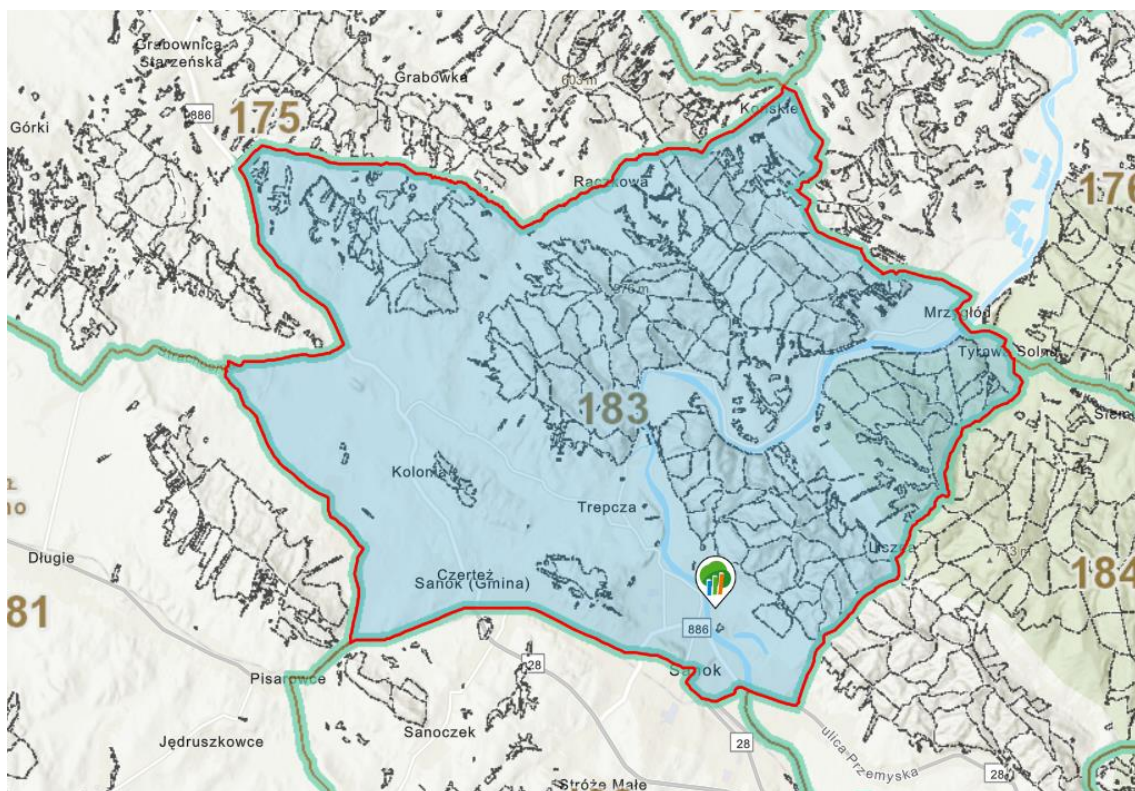
Według informacji z Nadleśnictwa Brzozów z dnia 04.11.2022 r. w buforze do 2 km od planowanej inwestycji nie występuje ochrona strefowa gatunków chronionych.

Zgodnie z pismem RDOŚ z dnia 24.11.2022 r. znak WSI.402.367.2022.RW.2 w oparciu o prowadzony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie, rejestr stref ochrony ostoi wokół stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, a także stanowisk grzybów objętych ochroną gatunkową na wskazanym terenie, nie ustanowiono stref ochrony. Najbliższa strefa zlokalizowana jest w odległości ok. 4,5 km od inwestycji.

Według danych z iop.krakow.pl w kwadracie G8W4 w którego obrębie przebiega planowana inwestycja potencjalnie występować mogą wymienione gatunki płazów: grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, rzekotki *Hyla sp.*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, żaba trawna *Rana temporaria*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, salamandra plamista *Salamandra salamandra*, ropucha zielona *Bufo viridis*, kumak górski *Bombina variegata*, ropucha szara *Bufo bufo*, traszka karpacka *Lissotriton montandoni*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba wodna *Pelophylax esculentus*, żaba zwinka *Rana dalmatina*.

Według danych z iop.krakow.pl w kwadracie G8W4 w którego obrębie przebiega planowana inwestycja potencjalnie występować mogą wymienione gatunki gadów: gniewosz plamisty *Coronella austriaca*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, padalce *Anguis sp.*, Żmija zygzakowata *Vipera berus*.

Według danych Koła łowieckiego "Darz Bór" Sanok dla obwodu łowieckiego nr: 183 o łącznej powierzchni 9473,00 ha, w tym 2976,00 ha powierzchni leśnych, szacunkowa ilość wybranej zwierzyny to: dziki 1 szt., jelenie 52 szt., lisy 23 szt., sarny 198 szt., borsuki 17 szt., kuny 40szt., tchórze 14 szt., zające 55 szt., jarząbki 8 szt., bażanty 48 szt., kuropatwy 25 szt.



Rys. 4 Mapa łowiectwa - zasięg obwód łowieckiego 183

Dane źródłowe dotyczące składu bezkręgowców dla dwóch kwadratów UTM o wymiarach każdy 10 x 10 km, na których zlokalizowana jest planowana inwestycja pozyskano na podstawie opracowania: Mapa Bioróżnorodności [online]. Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności. Dostęp: 2022-12-14, <http://gis.biomap.pl>.

Kwadrat UTM EV89

Coleoptera:

- *Apionidae: Squamapion cineraceum*
- *Cantharidae: Rhagonycha fulva*
- *Carabidae: Bembidion decorum decorum*
- *Carabidae: Molops elatus elatus*
- *Carabidae: Molops piceus piceus*
- *Carabidae: Trechus latus latus*
- *Carabidae: Trechus pilisensis pilisensis*
- *Carabidae: Trechus pulchellus pulchellus*
- *Carabidae: Trechus pulpani*
- *Cerambycidae: Phytoecia affinis affinis*
- *Chrysomelidae: Chrysolina globipennis globipennis*
- *Chrysomelidae: Chrysomela vigintipunctata vigintipunctata*
- *Coccinellidae: Aphidecta oblitterata*
- *Curculionidae: Alophus weberi*
- *Curculionidae: Barypeithes interpositus*
- *Curculionidae: Cionus alauda*
- *Curculionidae: Dodecastichus mastix*
- *Curculionidae: Otiorhynchus fullo*
- *Curculionidae: Otiorhynchus perdis*
- *Curculionidae: Phyllobius pallidus*

-
- *Curculionidae: Polydrusus formosus*
 - *Curculionidae: Xylocleptes bispinus*
 - *Dermestidae: Attagenus pellio*
 - *Dytiscidae: Porhydrus lineatus*
 - *Elateridae: Athous haemorrhoidalis*
 - *Leiodidae: Apocatops nigrata*
 - *Leiodidae: Ptomaphagus sericatus sericatus*
 - *Leiodidae: Ptomaphagus varicornis*
 - *Melandryidae: Orchesia fusiformis*
 - *Monotomidae: Rhizophagus parallelocollis*
 - *Ptiliidae: Acrotrichis intermedia*
 - *Ptinidae: Xestobium rufovillosum*
 - *Pyrochroidae: Pyrochroa serraticornis serraticornis*
 - *Scarabaeidae: Aphodius fimetarius*
 - *Scarabaeidae: Aphodius fossor*
 - *Scarabaeidae: Aphodius haemorrhoidalis*
 - *Scarabaeidae: Caccobius schreberi*
 - *Scarabaeidae: Trichius fasciatus*
 - *Tenebrionidae: Corticeus unicolor*

Hemiptera:

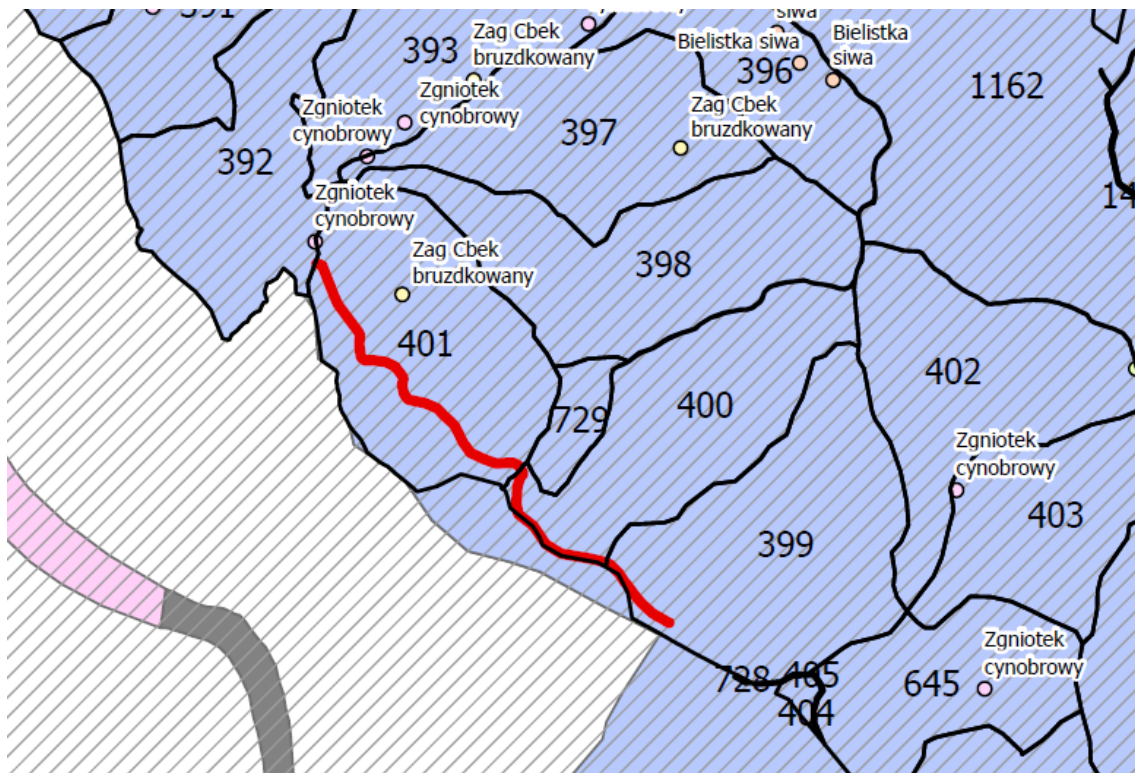
- *Asterolecaniidae: Asterodiaspis variolosa*
- *Miridae: Lygus pratensis*
- *Miridae: Lygus rugulipennis*
- *Miridae: Lygus wagneri*
- *Miridae: Odontoplatys bidentulus*
- *Miridae: Orthops basalıs*
- *Miridae: Polymerus microphthalmus*
- *Miridae: Polymerus palustris*
- *Miridae: Trigonotylus caelestialium*
- *Pentatomidae: Eysarcoris fabricii*
- *Rhopalidae: Rhopalus maculatus*

Lepidoptera:

- *Drepanidae: Thyatira batis*
- *Hesperiidae: Carterocephalus palaemon*
- *Hesperiidae: Hesperia comma*
- *Lycaenidae: Aricia agestis*
- *Lycaenidae: Favonius quercus*
- *Lycaenidae: Lycaena hippothoe*
- *Lycaenidae: Lycaena tityrus*
- *Lycaenidae: Polyommatus icarus*
- *Lycaenidae: Satyrium pruni*
- *Nymphalidae: Aglais io*
- *Nymphalidae: Aglais urticae*
- *Nymphalidae: Apatura ilia*
- *Nymphalidae: Argynnis paphia*
- *Nymphalidae: Boloria selene*
- *Nymphalidae: Erebia medusa*
- *Nymphalidae: Issoria lathonia*

- *Nymphalidae: Lasiommata maera*
- *Nymphalidae: Lasiommata megera*
- *Nymphalidae: Melitaea phoebe*
- *Nymphalidae: Nymphalis polychloros*
- *Nymphalidae: Vanessa atalanta*
- *Nymphalidae: Vanessa cardui*
- *Papilionidae: Papilio machaon*
- *Pieridae: Anthocharis cardamines*
- *Pieridae: Colias hyale*
- *Pieridae: Gonepteryx rhamni*
- *Pieridae: Leptidea sinapis*
- *Pieridae: Pieris napi*
- *Pieridae: Pieris rapae*

Zgodnie z danymi otrzymanymi z Nadleśnictwa Brzozów z dnia 04.11.2022 r. w sąsiedztwie inwestycji obserwowano występowanie chrząszczy tj.: zagłębek bruzdkowany *Rhysodes sulcatus* oraz zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*.



Rys. 5 Lokalizacja występowania objętych ochroną chrząszczy w sąsiedztwie inwestycji

Planowana inwestycja sąsiaduje z ogrodzonym zbiornikiem przy początkowym odcinku drogi po stronie lewej. Panujące warunki z dużym prawdopodobieństwem umożliwiają występowanie w nim płazów jak również skuteczny rozwój form larwalnych. Teren podlegający inwentaryzacji cechował się również dogodnymi warunkami środowiskowymi dla bytowania gadów, jednak z uwagi na okres jesienny prowadzonych obserwacji nie potwierdzono ich obecności.

Jak wynika z obserwacji poczynionych na omawianym obszarze stwierdzono obecność ślady bytowania małych, średnich i dużych ssaków tj. zaobserwowano pojedyncze

tropy sarny, dzików oraz jeleni. Ze zwierząt małych zaobserwowano odchody kuny, tropy lisa oraz żerującą wiewiórkę na terenie sąsiadującego Skansenu.

Na obszarze objętym pracami terenowymi stwierdzono występowanie 15 gatunków ptaków. Szczegółowe informacje dotyczące stwierdzonych gatunków przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1 Stwierdzone gatunki ptaków

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba osobników	Funkcja siedliska
bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	1	żerowisko
bogatka	<i>Parus major</i>	6-10	żerowisko
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	2	żerowisko
kos	<i>Turdus merula</i>	3	żerowisko
kowalik	<i>Sitta europaea</i>	2	żerowisko
kruk	<i>Corvus corax</i>	2	przelot
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	przelot
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	żerowisko
sosnówka	<i>Periparus ater</i>	11-50	żerowisko
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	2	żerowisko
sroka	<i>Pica pica</i>	1	żerowisko
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	6-10	żerowisko
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	2	żerowisko
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	1	żerowisko
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	2	żerowisko



Fot. 8 Sikora bogatka

4.15. Stan powietrza

Według danych Państwowego monitoringu środowiska teren, na którym planowana jest inwestycja, należy do mało zanieczyszczonych obszarów województwa podkarpackiego.

Podane wartości średniorocznych stężeń tła zanieczyszczeń powietrza na obszarze na którym planowana jest przedmiotowa inwestycja wynoszą:

- dwutlenek siarki – $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek azotu – $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM 10 – $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM 2,5 – $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen – $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ołów – $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródłami zanieczyszczenia powietrza jest emisja powierzchniowa, emisja liniowa i emisja punktowa – są one związane z działalnością antropogeniczną.

Należy zaznaczyć, że nie bez znaczenia dla terenu inwestycji jest również napływ zanieczyszczeń z miasta Sanoka.

4.16. Klimat akustyczny

Hałas jest jednym z komponentów mających duże znaczenie dla jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska.

Ze względu na bardzo subiektywny odbiór hałasu, występowanie zróżnicowanych w zależności od osoby, odczuć i skutków jego działania, bardzo trudna jest niepodważalna ocena oddziaływania hałasu na zdrowie ludzi. Na podstawie danych Państwowego Zakładu Higieny przyjęto, że poziom 55dB nie powoduje negatywnych skutków, zaś poziom 65dB wywołuje się za uciążliwy i stanowiący zagrożenie dla zdrowia przy długotrwałym narażeniu. Długotrwałe oddziaływanie hałasu przekraczającego 85dB uważane jest za szkodliwe i prowadzi do ubytków słuchu.

Klimat akustyczny środowiska w otoczeniu omawianej drogi kształtują następujące podstawowe typy źródeł hałasu:

- bytowy;
- komunikacyjny.

W rejonie planowanej inwestycji nie wykonywano pomiarów hałasu.

Drgania

Drgania związane z analizowaną inwestycją będą generowane na etapie budowy. Niewielki ruch w okresie eksploatacji nie będzie nowym źródłem drgań. Przedsięwzięcie nie zmienia stanu w tym zakresie.

Wibracje w okresie budowy odczuwalne będą przez osoby obsługujące maszyny, a także uczestników ruchu. Przenoszone mogą być również na obiekty budowlane znajdujące się na początkowym i końcowym odcinku drogi.

Skala oddziaływania w zakresie drgań jest zależna od szeregu czynników m.in. charakteru źródła i odległości od źródła wibracji, rodzaju podłoża, cech dynamicznych odbiorcy (obektu). Badania prowadzone dla autostrad o dużym udziale ruchu ciężkiego

wykazały, że wpływ drgań, przy odległościach do 10 m od jezdni, może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji, natomiast przy odległościach większych od 20 m organizm ludzki w praktyce nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Biorąc pod uwagę rodzaj drogi, natężenie ruchu oraz odległość zabudowy od jezdni można wnioskować, że drgania nie będą stanowiły oddziaływań znaczących dla zdrowia ludzi.

4.17. Promieniowane elektromagnetyczne

Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące w postaci pól elektromagnetycznych jest zjawiskiem, które występuje zawsze i w każdym miejscu ziemi. W środowisku występują pola elektromagnetyczne naturalne i sztuczne. W ostatnich kilkudziesięciu latach, przede wszystkim ze względu na powszechne wykorzystanie energii elektrycznej, a także używanie nowych technik radiowych, sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły występować prawie wszędzie. Do urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na omawianym obszarze należą:

- linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- bazowe stacje telefonii komórkowej.

Na podstawie badań prowadzonych w ramach Państwowego monitoringu środowiska na omawianym terenie nie stwierdza się jednak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscach dostępnych dla ludności.

5. Rodzaj technologii

5.1. Informacje ogólne

Dla przedsięwzięcia, którym jest budowa odcinka drogi leśnej można wyróżnić procesy technologiczne związane z prowadzeniem budowy oraz eksploatacji i ewentualną późniejszą likwidacją.

Poniżej omówiono każdy z tych elementów.

5.2. Faza budowy

Inwestycja w postaci rozbudowy drogi nie ma charakteru produkcyjnego. W tym punkcie wyszczególniono zakres robót.

Ogólny zakres prac przewidzianych dla inwestycji:

- budowa nowego odcinka drogi leśnej o nawierzchni w technologii kruszywowej, nie twardej,
- budowa przepustów,
- wykonanie rowów drogowych,
- inne prace o charakterze pomocniczym i porządkowym.

Wszelkie prace związane z przedsięwzięciem zostaną wykonane z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. Roboty wykonane będą z użyciem ciężkiego sprzętu ze względu na charakter i zakres prac, częściowo prace zostaną wykonane ręcznie (roboty wykończeniowe). Część robót, będzie prowadzona ręcznie bez użycia hałaśliwych maszyn.

W trakcie budowy przewiduje się:

1. Roboty przygotowawcze. Usunięcie humusu zostanie wykonane za pomocą spycharek, równiarek, a załadunek koparkami na samochody samowyładowcze.
2. Roboty ziemne – w zakresie wykonanie wykopów, nasypów, kopania rowów drogowych, wykonane zostaną przy użyciu sprzętu takiego jak: koparki, spycharki, równiarki z załadunkiem koparkami na sprzęt transportowy.
3. Budowa przepustów – typowym sprzętem budowlanym, takim jak koparki, spycharki, dźwigi itp., roboty wykończeniowe częściowo ręcznie przy użyciu specjalistycznych narzędzi,
4. Roboty pomocnicze i wykończeniowe – w zależności od rodzaju robót lekki sprzęt mechaniczny lub narzędzia specjalistyczne.

Nie przewiduje się wykonywania dodatkowej wycinki w związku z budową drogi. Wycinka będzie realizowana w ramach planowej gospodarki leśnej.

5.3. Faza eksploatacji

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia – odcinka drogi nie jest związana z użyciem technik i technologii, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska

(tzw. BAT – porównanie do najlepszych możliwych technologii). W związku z powyższym nie dokonuje się tego porównania.

Źródłem uciążliwości i oddziaływania na środowisko jest istniejące użytkowanie drogi, a w szczególności ruch samochodowy i wprowadzanie wód opadowych do środowiska. W fazie eksploatacji powstawać będą emisje: hałasu, emisje do powietrza, spływy wód opadowych.

Przyjęto prędkość rzeczywistą zgodnie z zasadami organizacji ruchu (tj. 40 km/h).

Konstrukcja

Konstrukcja nawierzchni projektowanej drogi obejmuje jezdnię z nawierzchni kruszywowej nie będącej nawierzchnią twardą, opisane w charakterystyce przedsięwzięcia.

Odwodnienie

Przewiduje się wykonanie rowów drogowych, które będą zabezpieczać drogę przed napływem wód ze zbocza, a także odprowadzać wody z projektowanej drogi.

3.5 Faza likwidacji

Zarówno zarządca, jak i inwestor nie przewidują likwidacji przedsięwzięcia. Likwidacja jest sytuacją hipotetyczną. W przypadku podjęcia takiej decyzji powstające uciążliwości związane z rozbiórką drogi byłyby podobne do tych, które występują w fazie budowy. Większe byłyby ilości powstających odpadów: kruszyw z nawierzchni.

6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

W przypadku **niepodejmowania przedsięwzięcia** pozostaje stan istniejący, tj. tereny leśne poprzecinane drogami zrywkowymi.

Planowane przedsięwzięcie przyczyni się do poprawy stanu gospodarki leśnej i skróci drogi dojazdu do składów drewna.

W toku prac koncepcyjnych i projektowych analizowane były rozwiązania wariantowe dotyczące przede wszystkim rozwiązań konstrukcyjnych, zasad budowy, nawierzchni i rodzaju obiektów inżynierskich.

Warianty zakładały różne sposoby przebiegu drogi i wykonania nawierzchni, w tym nawierzchni bitumicznej, znacznie trwalszej.

Po analizie uwarunkowań miejscowych i oddziaływań stwierdzono, że wariant opisany w charakterystyce przedsięwzięcia (preferowany) jest jednocześnie **wariantem najkorzystniejszym dla środowiska**, bowiem minimalizuje oddziaływania, a poprzez przebieg drogi w śladzie dróg zrywkowych ogranicza powierzchnię potrzebną do zrealizowania przedsięwzięcia, co powoduje ograniczenie ingerencji w tereny przyległe cenne pod względem przyrodniczym. Dla wariantu preferowanego mniejsze jest zużycie materiałów budowlanych, stosowane są materiały naturalne (kruszywa) oraz mniejsza jest ingerencja w otaczające tereny.

7. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii

7.1. Faza budowy

Materiały wykorzystywane w toku budowy to m.in.: kruszywa (naturalne i łamane), elementy prefabrykowane dla potrzeb przepustów.

W trakcie budowy nastąpi zużycie kopalin do celów budowlanych (kruszywa do zapraw budowlanych i betonu) – co nie stanowi zagrożenia dla środowiska przy skali inwestycji i długości drogi.

W związku z realizacją przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie robót ziemnych związanych głównie z wykonaniem nasypów i wykopów, a także rowów. Planuje się wykonanie nasypów z gruntów naturalnych niespoistych. Skarpy nasypów i wykopów planuje się o nachyleniu 1:1 do 1:2.

Woda dla potrzeb budowy będzie dowożona z najbliższego wodociągu.

Materiałochłonność i energochłonności prowadzonych robót nie będzie odbiegać od analogicznych przedsięwzięć o podobnym profilu działalności. Zastosowane rozwiązania techniczne w trakcie budowy będą nowoczesne i nie będą stwarzać trwałych i ponadnormatywnych zagrożeń dla środowiska, co wynika to ze stosowanej techniki.

7.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji nie będzie występowało zapotrzebowanie na środki do utrzymania zimowego drogi (nie przewiduje się jej zimowego utrzymania). Brak także zużycia energii elektrycznej (droga nie będzie oświetlona).

Wystąpi konieczność remontów nawierzchni stosownie do potrzeb, przy wykorzystaniu kruszyw.

8. Rozwiązania chroniące środowisko

Zarówno realizacja, jak i eksploatacja przedsięwzięcia powinna zapewniać zachowanie zasad ochrony środowiska. Dla omawianego przedsięwzięcia przewiduje się następujące rozwiązania szczegółowe:

- Wykonanie odwodnienia drogi z wykorzystaniem właściwego ukształtowania powierzchni drogi oraz rowów zbierających wody.
- Zapewnienie takiej organizacji robót, aby prace przy użyciu ciężkiego sprzętu były prowadzone w miarę możliwości w porze dziennej tj. w godzinach od 6.00 do 22.00 w sąsiedztwie budynków i terenów chronionych akustycznie zlokalizowanych przy odcinku objętym przedsięwzięciem, przy czym warunek nie dotyczy prac rozpoczętych, których technologia nie pozwala na ich przerwanie.
- Podejmowanie działań minimalizujących uciążliwości związane z nadmiernym i niezorganizowanym pyleniem (w szczególności: czyszczenie dróg z naniesionego błota, skrapianie w czasie suchej pogody, niedopuszczanie do pozostawiania na jałowym biegu, zapewnienie dobrego stanu technicznego pojazdów, nieprzeciążanie pojazdów)
- W fazie robót budowlanych związanych z robotami ziemnymi zabezpieczenie istniejących cieków przed zamulaniem wskutek zwiększonej ilości zanieczyszczeń, w szczególności przed zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy i wprowadzaniem dużych ilości zawiesin, substancji organicznych oraz zanieczyszczeń ropopochodnych związanych z pracą sprzętu budowlanego i środków transportu (również awaryjne wycieki paliwa).
- Magazynowanie w specjalnie wyznaczonych miejscach i urządzonych miejscach (kontenery, powierzchnie uszczelnione) oraz odpowiednia segregacja, a następnie ponownie wykorzystywanie lub odzysk powstających odpadów, ewentualnie przekazanie uprawnionym podmiotom posiadającym aktualne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.
- Zdejmowanie i magazynowanie oddzielnie warstwy urodzajnej gleby, a następnie wykorzystywanie przy rekultywacji po zakończeniu robót, zagospodarowanie nadmiar gleby zagospodarowany zostanie przez Wykonawcę.
- Prowadzenie prac budowlanych tak, aby zapewnić oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, w tym wyznaczenie zaplecza budowy oraz dróg przejazdu dla transportu materiałów i maszyn budowlanych na istniejących terenach zajętych przez inwestycje i drogi. Wstępnie przewiduje się lokalizację takiego obiektu na placu składowym na początku odcinka robót.
- Utrzymywanie sprawności sprzętu używanego do realizacji prac oraz jego stacjonowanie w wyznaczonych i właściwie urządzonych zapleczach, w szczególności zabezpieczenie miejsc postoju i konserwacji maszyn budowlanych przed możliwością wycieku substancji ropopochodnych i przedostaniem się ich do gruntów i wód.
- Właściwie zorganizowanie i wyposażenie zaplecza budowy, w tym w przenośne sanitariaty oraz wyznaczenie urządzonych i wyposażonych miejsc magazynowania odpadów.

-
- Używanie w toku realizacji materiałów bezpiecznych dla środowiska i składowanie ich w taki sposób, aby nie było możliwości przedostania się ich do wód lub spowodowania zanieczyszczenia przyległego terenu.
 - Prowadzenie prac w taki sposób, aby minimalizować możliwość zanieczyszczenia wód lub ingerowania w przyległy teren.
 - Uporządkowanie przyległego terenu po zakończeniu realizacji robót i przywrócenie do stanu umożliwiającego jego użytkowanie.
 - W trakcie eksploatacji ograniczenie prędkości do 40 km/h i utrzymanie drogi o nawierzchni z kruszywa.
 - W czasie eksploatacji systematyczne przeglądy przepustów i usuwanie nanosów, aby zapewnić drożność i możliwość odpływu wód jarami.

Działania zapobiegawcze i minimalizujące oddziaływania na elementy przyrodnicze i objęte ochroną obejmują:

Przy realizacji inwestycji liniowych stosuje się szereg technicznych rozwiązań, które pozwalają zminimalizować negatywny wpływ budowanych dróg na florę oraz faunę. Należą do nich:

- a) ogrodzenia tymczasowe współpracujące z pułapkami łownymi na etapie budowy
 - w celu ograniczenia do minimum możliwości przedostania się płazów i innych małych zwierząt na teren budowy należy wykonać na całej długości trasy tymczasowe ogrodzenie ochronne wraz z pułapkami łownymi,
 - dokładna lokalizacja tego typu wygradzeń na etapie budowy powinna być ustalona pomiędzy nadzorem przyrodniczym jak również Kierownikiem Budowy, aby ogrodzenia te nie były niszczone przez pracujący sprzęt, pojazdy budowy lub pojazdy obce przemieszczające się w poprzek terenu robót, a także nie były kolizyjne z prowadzonymi robotami,
 - wymiary minimalne:
 - wysokość części nadziemnej – min. 50 cm,
 - głębokość zakopania w gruncie – min. 20 cm
 - odgięta krawędź górna na zewnątrz (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem $45 \div 90^\circ$ o szerokości $5 \div 10$ cm,
 - zakończenia ogrodzonych odcinków:
 - w przypadku przejść dla płazów zastosować zakończenia w kształcie litery „U”, powodujące zmianę kierunku ruchu zwierząt o wymiarach zalecanych 30-50 x 70-80 cm.
 - materiały:
 - ogrodzenia należy wykonać z pełnych elementów szczelnie ze sobą połączonych np. folia polimerowa (gładka) np. izolacyjna, fundamentowa, geotkanina, geowłóknina.
 - pułapki łowne
 - wzdłuż tymczasowego ogrodzenia, w odstępach wskazanych przez nadzór przyrodniczy, rozmieszczone zostaną pułapki łowne (np. wkopane równo z gruntem, przylegające do ogrodzenia wiadra z tworzyw sztucznych, z perforowanym dnem, wyłożone patykami i liśćmi), do których będą wpadać płazy i inne małe zwierzęta (wysokość wiaderka ok. 30-40 cm). Do każdego wiaderka należy włożyć prostą drabinkę z listewek (szerokość 4-5 cm, wysokość - do

krawędzi wiaderka, o odstępach między szczelblami - 3 do 4 cm) lub kij, w taki sposób, aby wystawał z niego pod dużym kątem i umożliwiał wyjście z pułapki małym ssakom. Przy montażu ogrodzenia wykonanego z folii czy geowłókniny, należy szczególną uwagę zwrócić na staranne wykonanie łączeń sąsiednich elementów ogrodzenia (pasów materiału).

- ogrodzenia będą regularnie sprawdzane pod kątem uszkodzeń, szczelności. Wszystkie wykryte usterki w ogrodzeniu będą usuwane.
- pułapki łowne należy kontrolować raz dziennie, a w szczycie migracji 1–2 razy dziennie. Po zakończeniu intensywnych migracji można je kontrolować, co 2 dni,
- płazy i inne zwierzęta, które wpadną do nich, będą uwalniane i przenoszone odpowiednie siedliska,
- ogrodzenia tymczasowe powinny być utrzymywane w terenie od 16 marca (lub od momentu zaniku pokrywy śnieżnej) do 14 października. Uwaga! Okresy migracji płazów mogą być różne w różnych regionach kraju, dlatego dokładny termin budowy płotków tymczasowych należy uzgodnić z nadzorem herpetologicznym, uwzględniając termin rozpoczęcia budowy.
- nadzór przyrodniczy może w sytuacjach koniecznych wskazać dodatkowe odcinki wymagające zastosowania tymczasowych ogrodzeń ochronnych m.in. w miejscach zastoisk wody, wykopów.

b) zastosowanie metod zabezpieczenia oraz rozwiązań konstrukcyjnych i lokalizacyjnych eliminujące powstawanie pułapek lub umożliwiające samodzielne, natychmiastowe wydostanie się zwierząt:

- w odniesieniu do wykopów pod fundamenty obiektów inżynierskich: w zależności od rozmiarów wykopu przykrycie w całości na okres niewykonywania robót, pozostawianie wypłaszczenia jednej ze ścian lub pochyłych desek, co umożliwi zwierzętom ucieczkę,
- w odniesieniu do wykopów liniowych: wykonywanie na krótkich odcinkach z szybkim zasypaniem, przykrycie pozostawianych wykopów, pozostawianie wypłaszczenia jednej ze ścian na początku lub końcu wykopu lub stosowanie pochyłych desek, wykonać na całej długości tymczasowe płotki ochronne

c) brak oświetlenia drogi

d) odhumusowanie terenu

- odhumusowanie będzie prowadzone od środka pasa drogowego do zewnątrz stwarzając możliwość ucieczki zwierzętom,
- rozpoczęcie prac ziemnych polegających na zdjęciu warstwy humusu należy przeprowadzić poza okresem zimowania płazów trwającym od 15 października do 15 marca (lub do momentu zalegania porywy śnieżnej),
- prace polegające na odhumusowaniu należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym,
- w razie stwierdzenia występowania gatunków chronionych na terenie przeznaczonym do odhumusowania, prace te należy wstrzymać do momentu opuszczenia terenu przez zwierzęta lub do momentu uzyskania stosowanych zezwoleń na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków,

e) prace w jarach

-
- prace w jarach należy przeprowadzić poza okresem poza okresem zimowania płazów trwającym od 15 października do 15 marca (lub do momentu zalegania porywy śnieżnej),
 - aby uniknąć przedostania się zanieczyszczeń do wód należy wykluczyć lokalizację w odległości minimum 50 m od okresowych cieków, zapleczy budowlanych, składowisk materiałów, jak również brak możliwości naprawiania oraz tankowania pojazdów budowlanych eliminuje możliwość przedostania się do wód substancji ropopochodnych. W przypadku stosowania materiałów niebezpiecznych dla środowiska wodnego miejsca składowania materiałów lub substancji niebezpiecznych należy organizować na powierzchniach szczelnych lub w zadaszonych kontenerach, a przy ich użytkowaniu dbać o nie zanieczyszczanie środowiska gruntowo - wodnego. Teren placów składowania odpadów niebezpiecznych będzie szczelny. Miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych będą izolowane od środowiska. W związku z lokalizacją zapleczy będą przestrzegane wymogi przepisów BHP stanowiące, że miejsca z dostępem wody muszą być zlokalizowane nie dalej niż 75 m od stanowiska pracy, natomiast urządzenia sanitarne nie dalej niż 125 m od miejsca pracy,
- f) rozwiązania techniczne
- zastosować na całej długości trasy znak „Uwaga dzikie zwierzęta” (A-18b), który ostrzega kierowcę, że ryzyko wbiegnięcia dzikiej zwierzyny na drogę jest większe niż w innych miejscach, ale także nakłada na niego obowiązek jazdy z zachowaniem szczególnej ostrożności,
 - zastosować na całej długości trasy ograniczenie prędkości do 40 km/h,
 - zastosować nawierzchnię tłuczniową,
- g) prawidłowa gospodarka odpadami na etapie prac budowlanych
- h) kontrola terenu budowy przed rozpoczęciem planowanych w harmonogramie robót przez nadzór przyrodniczy
- i) uzyskać decyzje derogacyjne oraz decyzje zezwalające na płoszenie zwierząt łownych,
- j) dodatkowo w celu zminimalizowania zagrożeń podczas prowadzonych prac budowlanych należy prowadzić nadzór przyrodniczy, który w przypadku pojawienia się zagrożenie będzie podejmował działania ochronne i minimalizujące.
- k) prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w zasięgu rzutu pionowego koron drzew i krzewów, będą wykonywane w sposób jak najmniej im szkodzący, tj. w szczególności:
- pnie drzew zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na czas budowy poprzez owinięcie pnia matami wiklinowymi lub słomianymi (o wymiarach ok. 0,70 x 0,50 m), a następnie będą oszalowane deskami do wysokości ok. 0,5 - 2,0 m (w zależności od wysokości drzewa), po zakończeniu prac, zabezpieczenia muszą zostać zdemonstrowane.,
 - grupy drzew zostaną wyгородzone płotem o minimalnej wysokości ok. 1,50 m, w sposób uniemożliwiający uszkodzenie pni, po zakończeniu prac, takie ogrodzenie musi zostać zdemonstrowane,
 - wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą przeprowadzane ręcznie, lub niewielkimi koparkami,
 - pozostawianie korzeni odsłoniętych nie będzie trwać dłużej niż 2 godziny; wyjątek stanowi pozostawianie korzeni w słońcu trwające nie dłużej niż godzinę i na powietrzu w dni wilgotne nie dłużej niż 8 godz.; do
-

zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem zostaną użyte: wilgotny torf, maty lub tkaniny jutowe, które będą regularnie zwilżane wodą,

- nie będą lokalizowane place składowe w zasięgu rzutu pionowego koron drzew i co najmniej 2 m na zewnątrz od tego zasięgu,
- nie będą obsypywane ziemią pnie drzew i krzewów powyżej wysokości 0,2 m ponad pierwotny poziom terenu,
- w przypadku konieczności obniżenia poziomu gruntu, zostanie pozostawiony teren wokół drzew i krzewów w zasięgu wyznaczonym przez obrys korony na wzmocnionych konstrukcyjnie wzniesieniach.

l) prace budowlane wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie chronionych gatunków roślin, grzybów oraz porostów (potwierdzonych przez nadzór przyrodniczy), należy prowadzić przy zachowaniu następujących warunków:

- należy ograniczyć powierzchnię robót do niezbędnego minimum,
- miejsca tymczasowego magazynowania materiałów budowlanych, parkowania maszyn budowlanych i zaplecza socjalnego znajdujące się poza liniami rozgraniczającymi należy lokalizować poza terenami zadrzewionymi oraz poza stanowiskami chronionych gatunków roślin, grzybów oraz porostów,
- potwierdzone przez nadzór przyrodniczy stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów oraz porostów należy wyгородzić np. płotem o minimalnej wysokości ok. 1 m; po zakończeniu prac, takie ogrodzenie musi zostać zdemontowane,
- zdjęty rodzimy humus należy wykorzystać do odtworzenia zniszczonych terenów wraz obsianiem mieszanek traw (działanie pozwoli na częściowe odtworzenie puli genowej chronionych gatunków fory, kolizyjnych z prowadzonymi pracami budowlanymi),

W przypadku wystąpienia kolizji ze stanowiskami chronionych gatunków roślin, grzybów oraz porostów należy uzyskać zezwolenie RDOŚ na ich niszczenie.

Pomimo braku zagrożeń dla funkcjonowania korytarza ekologicznego GKPd-1A Góry Słonne oraz lokalnych szlaków migracji, należy zastosować następujące działania techniczne:

- zastosować na całej długości trasy znak „Uwaga dzikie zwierzęta” (A-18b), który ostrzega kierowcę, że ryzyko wbiegnięcia dzikiej zwierzyny na drogę jest większe niż w innych miejscach, ale także nakłada na niego obowiązek jazdy z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- zastosować na całej długości trasy ograniczenie prędkości do 40 km/h,
- zastosować nawierzchnię tłuczniową.

Zakres obowiązków nadzoru przyrodniczego na etapie budowy obejmuje zapewnienie kompleksowego i pełnego nadzoru środowiskowego i przyrodniczego, a także kontroli zgodności prowadzonych prac budowlanych z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska i przyrody, w tym realizacja takich działań jak:

- przygotowanie niezbędnych wniosków o wydanie decyzji derogacyjnych oraz decyzji zezwalających na płoszenie zwierząt łownych
- wskazanie miejsc do zabezpieczenia stanowisk chronionych gatunków roślin naczyniowych przez wyгородzenia tymczasowe
- kontroli cieków przed przystąpieniem do robót oraz w czasie prowadzenia prac na ciekach
- kontroli wykopów pod kątem potencjalnych zagrożeń dla małych zwierząt, głównie płazów

-
- bieżąca kontrola placu budowy pod kątem ochrony środowiska i realizacji zapisów decyzji środowiskowej
 - odławianie zwierząt pojawiających się na placu budowy i przenoszenie do analogicznych siedlisk poza plac budowy zgodnie z uzyskanymi decyzjami
 - kontrola stanu cieków w rejonie prowadzonych robót pod kątem ewentualnych nanosów i zamuleń
 - kontrola przestrzegania terminu prac prowadzonych w korycie cieku,
 - dbałość o prawidłową gospodarkę odpadami i ściekami jak również zabezpieczenie magazynów materiałów budowlanych

Czas trwania nadzoru przyrodniczego i jego skład osobowy należy dostosowywać do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych, terminu i zakresu prowadzonych prac budowlanych.

Niezależnie od powyższego wykonywanie robót musi być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpiecznego oraz ekonomicznego obchodzenia się z substancjami i materiałami, a późniejsza eksploatacja zapewnić utrzymanie obiektów we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa i obowiązków zarządcy drogi.

9. Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko oraz rodzaj, cechy i skala możliwego oddziaływania

9.1. Faza budowy

9.1.1. Dane ogólne

W chwili obecnej nie można dokładnie ilościowo określić dla okresu budowy zużycia wody, materiałów i energochłonności, ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów i ścieków, emitowanych zanieczyszczeń, wibracji oraz zasięgu uciążliwego hałasu (zależać to będzie od rozwiązań przyjętych w projekcie organizacji robót). Dlatego podane w niniejszej Karcie dane i wykonane obliczenia mają charakter szacunkowy.

Uciążliwości związane z okresem budowy będą krótkotrwałe i odwracalne. Wynika to ze skali inwestycji, stosowanej technologii i rodzaju przedsięwzięcia. Oddziaływania powyższe są integralnie związane z zakresem przedsięwzięcia i w zasadzie nie mogą być wyeliminowane. Istnieje ograniczona możliwość zmniejszenia uciążliwości budowy (głównie w zakresie emisji hałasu) poprzez ograniczenie hałaśliwych robót w rejonie zabudowy mieszkaniowej do pory dziennej. Należy podkreślić, że uciążliwości w zakresie emisji hałasu wynikające z pracy maszyn i pojazdów budowlanych będą w rejonie zabudowy mieszkaniowej zbliżone do tła akustycznego wynikającego z odbywającego się normalnie ruchu. Realizacja robót będzie prowadzona w terenach nieliczną zabudową.

Zasięg w/w zagrożeń w czasie budowy jest ograniczony w części i przestrzeni – nie decyduje w sposób trwały o stanie środowiska w rejonie analizowanego obszaru lokalizacji przedsięwzięcia (po zakończeniu budowy ten rodzaj oddziaływania na środowisko nie będzie występował).

9.1.2 Emisje do powietrza

W fazie budowy powstają emisje związane głównie z eksploatacją sprzętu ciężkiego. Zabezpieczenie przed pyleniem, emisją szkodliwych substancji i hałasem jest podstawą działań organizacyjnych w ramach realizacji przedsięwzięcia i nadzoru nad nim. Również jakość wykonywanych robót ma istotny wpływ na zanieczyszczenie środowiska. Sprzęt i środki transportowe powinny być dobierane na budowę z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko. Istotne jest więc zużycie paliwa, jego rodzaj, ilość wydzielanych spalin, hałas, drgania jak również stan techniczny maszyn i pojazdów. Konieczna jest prawidłowa eksploatacja i właściwa konserwacja sprzętu. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz powinny spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i emisją spalin.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić okresowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Uciążliwości te będą związane z prowadzeniem robót drogowych z użyciem ciężkiego sprzętu budowlano-drogowego oraz wykonywaniem prac ziemnych i pyleniem. Emisje z użytkowanych maszyn będą na poziomie emisji z samochodów

ciężarowych. Podczas pracy maszyn drogowych może wystąpić zwiększona emisja wtórna pyłów. Jest to emisja niezorganizowana i incydentalna.

Przy robotach nawierzchniowych mogą występować okresowe uciążliwości dla użytkowników terenu w rejonie robót, których trudno uniknąć.

Pylenie wtórne powstaje podczas transportowania materiału nawierzchniowego – można je zmniejszyć utrzymując w należytym stanie plac budowy i drogi dojazdowe dla samochodów z materiałami. Aby ograniczyć nadmierne pylenie podczas budowy należy także stosować maszyny budowlane nowej generacji, niemniej jednak zapylenie w trakcie realizacji inwestycji jest nie do uniknięcia. Jednak uciążliwość pylenia krótkotrwałego (tylko podczas budowy) nie będzie nadmiernie uciążliwa dla otoczenia. Roboty mogące być źródłem pylenia przewiduje się wykonywać podczas bezwietrznej pogody.

9.1.3 Hałas

W trakcie realizacji przedsięwzięcia (niezależnie od wariantu) może wystąpić okresowe zwiększenie natężenia hałasu emitowanego do środowiska. Uciążliwości te będą związane z prowadzeniem robót drogowych z użyciem ciężkiego sprzętu budowlano-drogowego oraz ruchem pojazdów ciężarowych, wykonywaniem prac ziemnych i asfaltowaniem jezdni.

Przy budowie drogi przewiduje się prace następujących maszyn i pojazdów:

- walce,
- koparki,
- dźwigi budowlane,
- spycharki,
- ładowarki,
- ciągniki kołowe,
- samochody samowyładowcze.

Hałas występujący podczas budowy można traktować jako krótkotrwały i przemijający.

Realizacja każdego przedsięwzięcia jest nierozdzielnie związana z emisją hałasu powstającego w wyniku prowadzonych prac budowlanych, zarówno rozbiórkowych jak i późniejszego wznoszenia obiektu. Propagacja hałasu z placu budowy jest złożona ze względu na indywidualny charakter prowadzonych robót, zmienność używanego sprzętu budowlanego oraz czas jego pracy. Praca maszyn budowlanych jest źródłem powstawania hałasu o nieustalonym charakterze, którego poziom może się zmieniać o więcej niż 5 dB w bardzo krótkim czasie. Odmianą hałasu nieustalonego jest hałas impulsowy złożony z pojedynczych lub ciągów zdarzeń dźwiękowych o czasie trwania krótszym niż 1 s (odmiana hałasu nieustalonego); specyficznym przykładem hałasu impulsowego jest tzw. hałas impulsowy quasi-stacjonarny, który jest złożony z ciągu impulsów z odstępami między impulsami krótszymi niż 1 s, czyli o częstotliwości powtarzania impulsów większej niż 1 Hz. Jest on bardzo niebezpieczny dla ludzkiego ucha ze względu na wysokie skoki ciśnienia akustycznego.

Z przeprowadzonych badań oraz porównanie wyników poziomu hałasu generowanego w trakcie budowy z wynikami hałasu panującego przy eksploatowanych drogach wynika, że poziomy równoważnego dźwięku są do siebie zbliżone. Oznacza to, że hałas robót drogowych nie jest w sposób znaczący bardziej uciążliwy do normalnego ruchu komunikacyjnego. O wysokich wartościach hałasu w poszczególnych punktach pomiarowych decyduje koncentracja ciężkiego sprzętu budowlanego oraz charakter prowadzonych prac.

Istnieje możliwość zmniejszenia uciążliwości budowy w zakresie emisji hałasu poprzez dobór rozwiązań wykonawczych, w szczególności szerokie stosowanie prefabrykatów i elementów produkowanych poza placem budowy, co przewiduje się dla tej inwestycji.

Z uwagi na lokalizację budowy konieczne jest stosowanie sprzętu o możliwie niskiej emisji hałasu oraz prowadzenie robót wyłącznie w porze dziennej w rejonach występowania zabudowy.

Przewiduje się prowadzenie robót w porze dziennej. Technologia robót drogowych oraz innych robót pozwala na prowadzenie robót przy użyciu ciężkiego sprzętu wyłącznie w porze dziennej.

Dla przedsięwzięcia przewiduje się zatem sporządzenie harmonogramu w taki sposób, aby roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu były wykonywane jedynie w porze dziennej, w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, przy czym ze względu na możliwość wystąpienia w toku procesu budowlanego nieprzewidywalnych warunków powodujących konieczność prowadzenia prac w porze nocnej, dopuszcza się realizację tych robót w porze nocnej.

Emisję hałasu można także ograniczyć przez: prawidłową eksploatację urządzeń, zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych oraz stosowanie możliwie najcichszych procesów technologicznych. Obudowy maszyn i urządzeń powinny być szczelne i wewnątrz wyłożone materiałem tłumiącym drgania i dźwięki.

9.1.4 Drgania

Emisja drgań mechanicznych z pracy ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane, rozbiórkowe, dowozu materiałów budowlanych itp., które mogą niekorzystnie oddziaływać na mieszkańców sąsiadujących z planowaną inwestycją. Będą to jednak w większości przejściowe uciążliwości o zasięgu lokalnym. Aby ograniczyć vibracje generowane podczas robót należy stosować maszyny wysokiej jakości i właściwie je konserwować.

W przypadku konieczności prowadzenia prac i stosowania maszyn będących źródłem vibracji należy rozważyć i zastosować metody ograniczające te uciążliwości. Metody te powinny być dostosowane do rodzaju maszyn i robót. Należy nadmienić, że dla omawianego przedsięwzięcia nie przewiduje się stosowania maszyn będących źródłem dużych drgań (np. baby). Ze względu na położenie obiektu lokalnie w sąsiedztwie zabudowy, konieczne jest ograniczanie pracy urządzeń mogących powodować drgania.

Zasięg i skala oddziaływania w przypadku drgań jest trudna do określenia z uwagi na mnogość czynników decydujących o rozprzestrzenianiu się drgań mechanicznych. Ze względu na charakter planowanych prac nie przewiduje się występowania negatywnych oddziaływań związanych z drganiami.

9.1.5 Ścieki i wody opadowe

Na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. W obecnej fazie projektowania nie jest możliwe wykonanie prognozy ilości tych zanieczyszczeń. Źródła tych ścieków wystąpią okresowo, w największym nasileniu w miejscach zapleczy budowy. Dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych należy zainstalować na zapleczach i placach budowy przenośne sanitariaty. Ścieki socjalne gromadzone w zbiornikach kabin sanitarnych należy okresowo po napełnieniu opróżniać przez specjalistyczną firmę.

Ważne jest również dbanie o zabezpieczanie składowisk materiałów sypkich oraz nadzór nad stanem technicznym sprzętu. Wody opadowe spływające z terenu zapleczy mogą zawierać pył, cement, mączkę wapienną itp. W trakcie prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą eksploatację sprzętu budowlanego, niepodejmowanie prac remontowych takich jak wymiana oleju itp. Jeśli konieczne będzie tankowanie maszyn budowlanych, to powinny być zorganizowane stałe punkty tankowania sprzętu budowlanego o takich zabezpieczeniach i organizacji które zapewnią nie przedostawanie się produktów ropopochodnych do gruntu i wód (specjalistyczne pojemniki na paliwo, szczelne powierzchnie, stosowanie tac, dokładne dokręcanie złączy).

9.1.6 Pozostałe oddziaływania

Wycinka zieleni ograniczona będzie do niezbędnego minimum – przeprowadzona będzie w ramach planowej gospodarki leśnej.

Oddziaływania na elementy przyrodnicze opisano szczegółowo w rozdziale 11.

9.2 Faza eksploatacji

9.2.2 Informacje ogólne

W wyniku realizacji zaleceń opisanych w niniejszej karcie informacyjnej spełnione zostaną wymagania ochrony środowiska dla omawianego przedsięwzięcia. Zrealizowana inwestycja nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów i znacząco wpływać na stan środowiska podczas eksploatacji, w trakcie normalnej eksploatacji.

Obserwowane emisje z dróg w trakcie eksploatacji dotyczą głównie: zanieczyszczenia powietrza, hałasu, emisji wód opadowo-roztopowych. Poniżej omówiono każde z tych emisji i oddziaływań. Poruszono również sprawy związane z oddziaływaniem na gleby i wody, w szczególności w przypadku wystąpienia awarii.

Dla rozpatrywanej drogi decydujące dla wielkości emisji są ilości poruszających się pojazdów, ich ilość w poszczególnych podokresach: pora dnia i pora nocy. Przedsięwzięcie poprzez niewielki ruch nie generuje powstawania istotnych emisji hałasu lub emisji do powietrza.

Prędkość ruchu pojazdów – przyjęto 40 km/h, jako prędkość rzeczywistą dopuszczalną dla całej doby. Udział procentowy pojazdów „ciężkich” – przyjęto na podstawie prognozowanej struktury pojazdów dla drogi objętej przedsięwzięciem.

9.2.3 Emisje do powietrza

Podstawowe zanieczyszczenia w komunikacji samochodowej to: tlenki azotu (NO_x), wśród których dominuje dwutlenek azotu (NO_2), powstający podczas spalania paliw w silnikach, tlenki siarki (SO_x), tlenek węgla, węglowodory. Na ilość emitowanych przez pojazdy zanieczyszczeń mają wpływ takie czynniki, jak: rodzaj spalanego paliwa, rozwiązania konstrukcyjne silnika i układu paliwowego, pojemność silnika, moc i związane z nimi zużycie paliwa, konstrukcja układu wydechowego (katalizator), stan techniczny silnika i innych podzespołów, prędkość jazdy, technika jazdy, płynność jazdy, pochylenie niwelety.

Wobec tak dużej ilości parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo trudne, a wszystkie stosowane metody obliczeniowe obarczone są pewnymi błędami. Duży wpływ na wielkość emisji i rozkład stężeń zanieczyszczeń powietrza ma stan techniczny pojazdów, rodzaj stosowanego paliwa oraz budowa silnika. Parametry te nie zależą od rozwiązań projektowych drogi. Znaczenie ma również szybkość przejazdu pojazdów oraz płynność ruchu, które dla przyjętych rozwiązań drogowych należy uznać za optymalne dla minimalizacji oddziaływań.

Dla prognozowanego poziomu ruchu oszacowano wielkość emisji, przy uwzględnieniu ekspertyzy opracowanej przez prof. Chłopka.

Tabela 2. Przewidywane szacunkowe wielkości emisji

Substancja	Wielkość emisji dla roku kg/rok
Benzen	0,551
NO ₂	23,589
SO ₂	1,110
Pył zawieszony PM10	7,834
CO	207,69
Węglowodory alifatyczne	10,390
Węglowodory aromatyczne	1,700
Pył zawieszony PM2,5	4,386

Analiza zanieczyszczeń

Wykonana analiza oddziaływania przy zastosowaniu programu symulacyjnego opartego na metodzie Caline wykazała, że w związku z eksploatacją przedmiotowej drogi nie będą występowały przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń analizowanych substancji tj. benzenu, pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu).

Wykonana analiza dla roku wykazała, że standardy jakości powietrza zostaną zachowane.

Nie przewiduje się także przekroczenia norm ze względu na ochronę roślin.

W załączeniu wyniki obliczeń.

9.2.4 Emisje do wód

Odcinek drogi objęty przedsięwzięciem będzie odwadniany poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poszczególnych elementów drogi. Zastosowany zostanie system składający się z rowów trawiastych i odcinków kanalizacji deszczowej. Odbiornikiem wód opadowo-roztopowych będą istniejące rowy lub cieki.

Przedsięwzięcie nie powoduje zwiększenia odwadnianej powierzchni drogi. Nie występuje zmiana ilości wód opadowych i roztopowych. Odwodnienia pozostają jak w stanie istniejącym, przewiduje się udrożnienie rowów drogowych celem zachowania ich funkcji.

Ilość wód opadowych nawierzchni drogi istniejącej oszacowano na podstawie wielkości opadu i wzoru:

$$Q = F \times \rho \times H$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni (jezdni) 0,5 ha

ρ – współczynnik spływu uwzględniający stopień uszczelnienia zlewni (0, 5)

H – wysokość opadu w roku (średniorocznie $H = 750$ mm)

Roczna ilość wód opadowych z terenu przedsięwzięcia wynosi:

Ilość średnioroczna: $Q = 1875 \text{ m}^3/\text{rok}$

Obowiązujące akty prawne, które stanowią podstawę projektowania w zakresie odwodnienia drogi to:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - „Prawo Ochrony Środowiska”
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku - „Prawo Wodne”
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem maksymalne stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych kanalizacją do wód lub do urządzeń wodnych wynoszą:

- Zawiesina ogólna 100 mg/l
- Węglowodory ropopochodne 15 mg/l

Metodyka przyjęta do analizy

W celu oszacowania ilości zanieczyszczeń niesionych przez wody deszczowe z drogi korzystano z Polskiej normy „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” (PN-S-02204) oraz „Ekologiczne metody odwodnienia pasa drogowego” podają formuły obliczeniowe do prognozowania stężenia zawiesin ogólnych w wodach opadowych i roztopowych z dróg

Ze względu na niski poziom ruchu obliczenia stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych wykonano na podstawie PN-S-02204 – tablica 8 teren niezabudowany, 2 pasy ruchu:

$$S_{zo} = 50 \text{ mg/l}$$

Norma PN-S-02204/1997 nie podaje metodyki prognozowania węglowodorów ropopochodnych, tylko sposób obliczania stężeń substancji ekstrahujących się eterem naftowym, wg wzoru (pkt. 4.3.3):

$$S_E = 0,08 \times Z \text{ [mg/dm}^3\text{]}$$

• Z – stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych i roztopowych

$$S_E = 50 \times 0,08 = 4 \text{ mg/l}$$

Zawartość węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych z dróg według literatury wynosi około 80% zawartości substancji ekstrahujących się eterem naftowym. Stężenie węglowodorów ustalone w ten sposób dla przedmiotowego odcinka drogi wyniesie maksymalnie bez oczyszczania 3,2 mg/l. Zatem nie przewiduje się przekraczania wartości dopuszczalnej stężenia w odprowadzanych wodach opadowych i roztopowych zgodnie z ww. rozporządzeniem wynosi 15 mg/l).

Szacowane wielkości emisji zanieczyszczeń w spływach opadowych

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki obliczeń zawartości zawiesiny ogólnej w wodach opadowo-roztopowych.

Tabela 3. Stężenia zawiesin w wodach opadowych i roztopowych

Odcinek drogi	SDR	Stężenie zawiesiny [mg/l]	Stężenie węglowodorów ropopochodnych [mg/l]	Wymagana redukcja [%]
Droga leśna	500	50	3,2	Nie wymaga redukcji

Prognozowane stężenia zanieczyszczeń, w wodach opadowo-roztopowych odprowadzanych z terenu przedmiotowej inwestycji nie przekraczają wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

Jak wynika z powyższych obliczeń i analiz wody opadowe i roztopowe z drogi mogą być wprowadzane do wód, ziemi lub urządzeń wodnych. Ilość wód opadowych i roztopowych będzie zmienna i zależna od ilości opadów oraz wielkości odwadnianej powierzchni, którą podano powyżej.

9.2.5 Emisje hałasu

Hałasem nazywamy zbiór różnych dźwięków o szerokim zakresie częstotliwości, których natężenie w czasie jest zmienne w sposób przypadkowy, a przez odbiorcę jest odczuwany jako przykry i uciążliwy. Poziom hałasu określa się w dB(A), będących skorygowanym, w stosunku do decybeli dB poziomem ciśnienia akustycznego, mającym na celu przybliżenie wyniku pomiaru do właściwości odczuwania dźwięku przez organ słuchu.

Do oceny hałasu w środowisku zewnętrznym ma zastosowanie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 112).

Klasyfikację akustyczną przeprowadza się wg załącznika do w/w rozporządzenia, które określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla poszczególnych rodzajów terenu.

Inwestycja realizowana będzie na terenie Boguchwały. Przyjęto występowanie w otoczeniu drogi zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Do oceny hałasu w środowisku zewnętrznym ma zastosowanie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 112).

Klasyfikację akustyczną przeprowadza się wg. załącznika do w/w Rozporządzenia przedstawionego w formie tabeli, w której zawarto dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ²⁾ d. Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze mocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Zgodnie z pismem Burmistrza Miasta Sanoka w rejonie przedsięwzięcia występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Dopuszczalne poziomy hałasu to 61dB w porze dnia i 56 dB w porze nocnej.

Dla opracowanych prognoz ruchu wykonano obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu. Analizę akustyczną przeprowadzono metodą symulacji przy użyciu programu komputerowego SoundPlan Essential 3.0.

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej z krokiem $d = 10m$. Siatkę obliczeniową i receptory ustawiono na wysokości 4,0 m od poziomemu terenu.

W obliczeniach przyjęto ilość odbić równą 1, ze względu na przebieg drogi po terenie pozbawionym gęstej zabudowy zlokalizowanej w jej sąsiedztwie, mogącej wpływać na potęgowanie hałasu poprzez jego kumulację w wyniku odbić od fasady budynków.

W modelu obliczeniowy przyjęto punkt odniesienia równy zero.

Jak wynika z dokonanej analizy akustycznej, emisja hałasu komunikacyjnego w wyniku eksploatacji projektowanej drogi, przy prognozowanym natężeniu ruchu określona poprzez maksymalny przebieg izofony, kształtuje się następująco:

Tabela 5. Maksymalna odległości izolinii normatywnej 61 dB

Odcinek drogi	Maksymalna odległość izofony normatywnej 61 dB(A) określającej wartość dopuszczalną poziomu hałasu dla zabudowy przy drodze w porze dziennej od osi drogi dla poszczególnych horyzontów czasowych
Budowana droga	Odległość w metrach
	w granicach jezdni

Tabela 5. Maksymalna odległości izolinii normatywnej 56 dB

Odcinek drogi	Maksymalna odległość izofony normatywnej 56 dB(A) określającej wartość dopuszczalną poziomu hałasu dla zabudowy przy drodze w porze nocnej od osi drogi dla poszczególnych horyzontów czasowych
Budowana droga	Odległość w metrach
	w granicach jezdni

Nie przewiduje się zatem wystąpienia ponadnormatywnych oddziaływań wynikających z eksploatacji projektowanej drogi. Nie są wymagane działania minimalizujące hałas.

Drgania

Nowa, równa nawierzchnia oraz posadowienie obiektu i warstwy podbudowy charakteryzujące się dobrymi własnościami fizykomechanicznymi wpłyną pozytywnie na ograniczenie wibracji. Nie przewiduje się występowania istotnych oddziaływań w zakresie drgań.

9.2.6 Promieniowanie elektromagnetyczne

Przedsięwzięcie nie wpływa na stan w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualne roboty w zakresie usunięcia kolizji z istniejącymi sieciami elektroenergetycznymi nie będą wpływały na przebieg tych sieci, a tym samym zmianę rodzaju lub skali oddziaływania.

9.2.7 Stany awaryjne

Powodem wystąpienia awarii z udziałem substancji niebezpiecznych (rozszerzenie baku w samochodzie) i rozlania się substancji po powierzchni drogi będzie ruch pojazdów. W przypadku wystąpienia takiego zdarzenia, należy niezwłocznie powiadomić o tym zdarzeniu służby Straży Pożarnej oraz zarządcę drogi. Należy również zablokować rowy przy zastosowaniu typowych przenośnych zastawek i sorbentów oraz dokonać przykrycia

powierzchni szczelnym materiałem, celem doraźnego ograniczenia przemieszczania się substancji z wodami do gruntu. Szybka reakcja właściwych służb oraz stosowanie posiadanych przez zakład komunalny instrukcji postępowania i powiadamiania w takich stanach przyczynią się do zminimalizowania ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Poprzez ww. działania doraźne zabezpieczone zostaną gleby, wody powierzchniowe i podziemne, a w przypadku wycieku o szerszym zasięgu niezbędne będzie usunięcie skutków zanieczyszczenia stosownie do skali zagrożeń.

9.3 Faza likwidacji

Likwidacja przedsięwzięcia na charakter hipotetyczny. Oddziaływania fazy ewentualnej likwidacji będą związane z rozbiórką drogi. Źródłem emisji będzie praca maszyn i pojazdów stosowanych w czasie rozbiórek i wywozu odpadów.

Uciążliwości fazy likwidacji będą zbliżone do fazy budowy. Największym obciążeniem będzie praca maszyn oraz powstające odpady.

Poziom hałasu związany z pracą sprzętu w czasie rozbiórek wyniesie 85÷95 dB-A w odległości 1 – 2 m od maszyny.

9.4 Oddziaływania na jednolite części wód

Przedsięwzięcie nie będzie wpływało negatywnie na stan jednolitych części wód. Oddziaływania fazy budowy będą okresowe i krótkotrwałe, a o oddziaływaniu będą decydowały oddziaływania fazy eksploatacji. Przedsięwzięcie nie powoduje powstawania barier dla warunków przepływu lub migracji organizmów wodnych. Budowa układu rowów trawiastych zmniejszy ilość ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Przedsięwzięcie posiada zatem rozwiązania, które zmniejszają skalę oddziaływania na wody i będą sprzyjać osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego oraz stanu chemicznego wód powierzchniowych, a także dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.

Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na cele ochrony wód przy uwzględnieniu wskaźników oceny stanu wód wg obowiązującego rozporządzenia przedstawia się następująco:

- potencjalne oddziaływania obejmują oddziaływania na parametry hydromorfologiczne, w mniejszym zakresie fizykochemiczne i związane z nimi parametry hydrobiologiczne wód powierzchniowych lub stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych poprzez wymienione poniżej presje:
 - w fazie realizacji: możliwość zanieczyszczenia wód w zlewni JCWP przez niesprawny sprzęt lub przedostanie się do wód stosowanych substancji, wykonywanie robót w zlewni rzeki San i jej dopływów (rowy drogowe, przepusty),
 - w fazie eksploatacji: istnienie przekształceń w zlewni rzeki San, wynikających z istnienia drogi i rowów oraz przepustów,
 - w fazie eksploatacji: przekształcenia fizykochemiczne w rowach w zlewni rzeki San wywołane odprowadzaniem wód opadowo-roztopowych, uszczelnienie zlewni JCWPd.

- prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na JCW, wynikających z tych presji jest znikome, a poprzez planowane do zastosowania rozwiązania minimalizujące te oddziaływania, praktycznie pomijalne.

Ingerencje bezpośrednie nie dotyczą cieków stanowiących JCWP. Zmiana w charakterystyce fizycznej analizowanych JCWP spowodowana realizacją przedsięwzięcia obejmuje najbliższe otoczenie drogi, dotyczy zlewni JCWP i jest punktowa oraz liniowa na krótkich odcinkach związanych z drogą. Nie występuje ingerencja bezpośrednia w inne cieki stanowiące JCWP. Wszystkie pozostałe zmiany będą punktowe, ograniczone do miejsc lokalizacji rowów i przepustów. Zmiany te nie spowodują znaczącego, trwałego wpływu na elementy biologiczne lub fizykochemiczne. Nie przewiduje się wpływu na stan chemiczny wód JCWP. Znikoma ilość wód opadowych i roztopowych, a także niewielki poziom zanieczyszczenia tych wód powoduje, że zmiany wywołane odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych nie będą praktycznie zauważalne. Dzięki zastosowaniu oczyszczania w ramach drogowych rowów trawiastych ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do wód będzie możliwie mały.

Przy uwzględnieniu ww. skali zmian należy stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCW na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać, a poprzez uporządkowany układ odwodnienia będzie sprzyjać osiągnięciu dobrego stanu wód.

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia istotnych zmian w charakterystyce fizycznej JCWPd. Praktycznie brak oddziaływania na JCWPd. Zmiana powierzchni uszczelnionej wyniesie poniżej 0,1 % powierzchni JCWPd. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na inne parametry istotne dla stanu JCWPd.

Zakres oddziaływania na JCW zestawiono w poniższych tabelach. Obejmuje ono oddziaływanie na parametry wskaźników istotnych dla osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Tabela 7. Oddziaływanie na JCWP

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Możliwe zmiany w wyniku oddziaływania na JCWP
ELEMENTY HYDROMORFOLOGICZNE		
Reżim hydrologiczny (ilość i dynamika przepływu, połączenia z częściami wód podziemnych)	Określona wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	Brak istotnych zmian w stosunku do stanu istniejącego, w fazie eksploatacji odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w zlewni JCWP.
Ciągłość cieku (liczba i rodzaj barier, zapewnienie przejścia dla organizmów żywych)		Brak zmian w stosunku do stanu istniejącego.
Warunki morfologiczne (głębokość cieku i zmienność szerokości, struktura i skład podłoża koryta cieku, struktura strefy nabrzeżnej, szybkość prądu).		Brak zmian w stosunku do stanu istniejącego. Ingerencje dotyczą wyłącznie terenów zlewni.
ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE		
Grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, w tym warunki termiczne	Określona dla klasy II wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu	Brak zmian w stosunku do stanu istniejącego. Ingerencje dotyczą wyłącznie terenów zlewni.

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Możliwe zmiany w wyniku oddziaływania na JCWP
(temperatura wody, zawiesina ogólna)	klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
Grupa wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne (tlen rozpuszczony, BZT5, ChZT - Mn, OWO, ChZT-Cr)		Brak zmian w stosunku do stanu istniejącego.
Grupa wskaźników charakteryzujących zasolenie (przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna)		Praktycznie brak zmian w stosunku do stanu istniejącego, w fazie eksploatacji odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, w rejonie zlewni. Ponadto nie przewiduje się stosowania środków zimowego utrzymania.
Grupa wskaźników charakteryzujących zakwaszenie (odczyn pH, zasadowość ogólna)		Brak wpływu
Grupa wskaźników charakteryzujących warunki biogenne (azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny)		Brak wpływu
ELEMENTY BIOLOGICZNE		
Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL), fitobentos (multimetryczny wskaźnik okrzemkowy IO), makrofity (Makrofitowy Indeks Rzeczny), makrobezkręgowce bentosowe (wskaźnik MZB), ichtiofauna	Określona dla klasy II wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	Praktycznie brak zmian w stosunku do stanu istniejącego. Ingerencje dotyczą wyłącznie terenów zlewni.

Tabela 8. Oddziaływanie na JCWPd

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Możliwe zmiany w wyniku oddziaływania na JCWPd
PARAMETRY CHEMICZNE		
Wskaźniki fizyko-chemiczne	Określona dla klasy III wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych	Nie przewiduje się zmian stanu istniejącego
Występowanie efektów zasolenia	Nie występuje	Brak podstaw do stwierdzenia zmian stanu istniejącego, przedsięwzięcie obejmuje krótki odcinek w przebiegu przez JCWPd. Przedsięwzięcie nie zmienia oddziaływania w tym

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Możliwe zmiany w wyniku oddziaływania na JCWPd
		zakresie.
Zmiany PEW świadczące o zasoleniu	Nie występuje	Brak podstaw do stwierdzenia zmian stanu istniejącego
Zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe	Nie występuje	W ramach PGW dorzecza Wisły nie stwierdzono zagrożenia, analiza w odniesieniu do przedsięwzięcia w niniejszej Karcie informacyjnej przedsięwzięcia
PARAMETRY ILOŚCIOWE		
Pobór wód podziemnych	Nieprzekraczanie dostępnych zasobów do zagospodarowania	Nie dotyczy – brak zmian
Znaczne zmiany położenia zwierciadła wody	Nie występują	Brak zmian
Zmiana kierunków krążenia wody	Nie występuje	Brak zmian

Ze względu na wyznaczone dodatkowe cele dla obszarów chronionych, w szczególności objętych formami ochrony przyrody, przeanalizowano oddziaływania na przedmioty ochrony (analiza szczegółowa w rozdziale 11) i stwierdzono, że przy zastosowaniu działań minimalizujących nie wystąpi zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla tych obszarów.

Planowane obiekty nie stanowią zatem zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w obowiązujących dokumentach dla wód jednolitych części wód, na które mogłyby oddziaływać.

W odniesieniu do parametrów decydujących o możliwości osiągnięcia celu środowiskowego dla danej części wód, podjęto działania ukierunkowane na maksymalne złagodzenie skutków przedsięwzięcia, w szczególności poprzez przewidywane działania minimalizujące oraz projektowane układy odwodnienia.

Oddziaływanie przedsięwzięcia nie będzie zauważalne w innych niż opisane powyżej JCW. Zatem oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia, z uwagi na ich charakter i zakres, nie kolidują z osiągnięciem celów ochrony w innych częściach wód, w tym samym obszarze dorzecza. Nie występuje związek przyczynowo skutkowy pomiędzy zmianami w charakterystyce fizycznej wynikającymi z realizacji przedsięwzięcia, a możliwością wystąpienia zagrożenia realizacji celów dla innych części wód w tym samym obszarze dorzecza, w przypadku których nie ustanowiono derogacji z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Planowane przedsięwzięcie nie zagraża celom ochrony wód zatem brak potrzeby dalszych analiz, w szczególności ukierunkowanych na zastosowanie derogacji wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej.

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie występuje potrzeba stosowania innych niż opisane powyżej środków minimalizujących oddziaływanie lub uzyskiwania odstępstw wynikających z przepisów ustawy Prawo wodne.

9.5 Oddziaływanie na krajobraz

Na walory krajobrazowe składają się wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe oraz związana z nimi rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka.

Przebieg niwelety drogi wynika z istniejącego przebiegu dróg leśnych. Droga będzie biegła w sposób maksymalnie zbliżony do przebiegu trasy zrywkowej. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie występuje istotna zmiana.

Wykonanie przedsięwzięcia w powiązaniu z siecią dróg istniejących oraz w dostosowaniu do istniejącego ukształtowania terenu pozwala na stwierdzenie, że przedsięwzięcie nie stanowi nowego dysharmonijnego elementu i nie będzie zakłócać estetyki krajobrazu. Projektowana inwestycja będzie poprawnie wpisana w krajobraz oraz dostosowana do istniejącego terenu, zatem nie będzie zakłócać stanu krajobrazu.

9.6 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Ze względu na charakter przedsięwzięcia planowana inwestycja nie jest zaliczana do obiektów stwarzających zagrożenie występowania poważnych awarii przemysłowych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Teren lokalizacji przedsięwzięcia nie jest wskazywany jako teren zagrożony powodzią. Rozwiązania drogowe przepustów będą dostosowane do wyników obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych.

W rejonie lokalizacji przebudowywanej drogi nie stwierdza się występowania terenów zagrożonych ruchami masowymi, w tym osuwisk, które wymagałyby zabezpieczenia. Na obszarach planowanej inwestycji nie stwierdzono i nie udokumentowano czynnych osuwisk.

9.7 Oddziaływanie na klimat wraz z ryzykiem związanym ze zmianą klimatu

Podstawowe czynniki klimatyczne to temperatura, opady i wiatr. Z badań i ekspertyz prowadzonych w zakresie stanu i zmian klimatu wynika, że istnieje tendencja do wzrostu temperatury powietrza. Opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji, przy czym w ostatnich latach obserwuje się częstsze występowanie zjawisk opadów ekstremalnych. Występuje wysoka niepewność odnośnie prognozowania zmian w zakresie warunków anemometrycznych.

Z uwagi na to, iż klimat jest zjawiskiem dotyczącym znacznego obszaru, oddziaływanie projektowanych dróg, które w części istnieją już w chwili obecnej będzie nieznaczące.

Na obszarze zajęтым pod nawierzchnię drogową topoklimat nie powróci do stanu pierwotnego aż do czasu likwidacji tej nawierzchni. Nastąpi zmiana nasłonecznienia terenu pod konstrukcją drogi, a także zmiana temperatury i wilgotności w najbliższym sąsiedztwie obiektu.

W przypadku omawianego przedsięwzięcia, które jest stosunkowo niewielkim obiektem, wpływ na topoklimat będzie niewielki i dotyczył będzie przede wszystkim

znikomych terenów otwartych, nie zajętych obecnie pod drogi lub place składowe. Warunki miejscowe będzie kształtowało przede wszystkim istniejące ukształtowanie terenu.

Wpływ inwestycji na klimat w skali globalnej z uwagi na skalę praktycznie nie będzie zauważalny.

Przedsięwzięcie ze względu na skalę nie powoduje istotnego oddziaływania na klimat.

Ponadto przyjęte rozwiązania takie jak:

- Zapewniające dobre warunki ruchu i zmniejszające długość dojazdów, a tym samym zmniejszające wielkość emisji i zmniejszające oddziaływanie na emisję gazów cieplarnianych, czyli na czynnik odpowiedzialny za oddziaływanie na element wykazujący istotne negatywne trendy w oddziaływaniu na klimat, co powoduje zmniejszenie skali oddziaływania na klimat
- optymalizujące zużycie materiałów budowlanych co w sposób pośredni także zmniejsza skalę oddziaływania na zmiany klimatu,

przyczyniają się do dalszego ograniczenia skali możliwego oddziaływania.

Ze względu na przestrzenny charakter infrastruktury drogowej uważa się ją za szczególnie wrażliwą na niektóre zjawiska klimatyczne tj. opady, silny wiatr, upały i temperatury w granicach 0°C. Wyniki ekspertyz ze scenariuszami klimatycznymi wskazują, że w perspektywie największym zagrożeniem dla systemów transportu, w tym projektowanej drogi mogą być ekstremalne opady deszczu.

Analizując dostosowanie przyjmowanych rozwiązań do możliwych zmian klimatu należy zauważyć, że projektowany obiekt nie obejmuje elementów wskazywanych jako szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu, takie jak konstrukcje podatne na działanie wiatru (ekrany akustyczne). Przepusty to obiekty zagrożone przez spływy wód wywołane ekstremalnymi opadami. Przewiduje się ich dostosowanie, a także rowów drogowych do bezpiecznej pracy w warunkach ekstremalnych. Osiągnie się to m.in. poprzez wykonanie konstrukcji uwzględniające wyniki obliczeń obciążeń ekstremalnych (wysokości opadów), zgodnie z obowiązującymi normami w tym zakresie. Odwodnienie zaprojektowano w taki sposób, aby możliwe było bezpieczne odprowadzenie wody zarówno z terenu drogi, jak i terenów przyległych. W czasie eksploatacji przewiduje się monitorowanie stanu nawierzchni i podejmowanie działań adekwatnych do wyników tego monitoringu, w tym remonty.

Podsumowując:

- oddziaływanie obiektu objętego przedsięwzięciem na klimat jest znikome, a przyjęte rozwiązania dodatkowo zmniejszają skalę możliwego oddziaływania do pomijalnie małego,
- przedsięwzięcie obejmuje przepusty i odwodnienie drogi tj. elementy wskazywane jako szczególnie wrażliwe na możliwe kierunki zmian klimatu, w szczególności ekstremalne zjawiska pogodowe, ale przyjęte rozwiązania są prawidłowe i dostosowane do ewentualnych zjawisk ekstremalnych.

9.8 Zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi

Planowana inwestycja ze względu na swój charakter, rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko nie powinna powodować konfliktów społecznych i negatywnego oddziaływania na duże obszary i dużą liczbę ludności.

Poziom zaludnienia terenów w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji jest niski – droga przebiega w jedynie odcinkowo w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Inwestycja nie będzie zatem wpływać negatywnie na zdrowie i życie ludzi.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje oddziaływania na mieszkańców terenów przyległych i użytkowników gruntów. Będą to typowe uciążliwości związane z poruszaniem się pojazdów budowy i robotami. Szczególnie uciążliwa jest zazwyczaj faza robót ziemnych i przemieszczanie mas ziemnych jednak ze względu na niewielki zakres tych robót oddziaływania te będą niewielkie. Budowa będzie również oddziaływać na stan pracowników. Biorąc pod uwagę planowaną technologię robót nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń dla ich życia, a przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy minimalizuje możliwość wystąpienia wypadku.

Wszystkie oddziaływania fazy budowy będą przemijające.

Rozwiązania projektowe dla planowanej inwestycji w fazie eksploatacji analizuje się pod kątem ich wpływu na życie i zdrowie ludzi z dwu perspektyw: zewnętrznych użytkowników obiektu oraz mieszkańców przekształcanego terenu.

W przypadku oddziaływań obiektów związanych z drogami identyfikuje się negatywne oddziaływania na ludzi w fazie eksploatacji drogi wywołane hałasem komunikacyjnym oraz podwyższonymi stężeniami zanieczyszczeń powietrza.

Przedsięwzięcie nie wpływa w istotny sposób na zmiany w zakresie emisji hałasu. Stan w tym zakresie będzie zależny od ruchu pojazdów samochodowych, a przewidywany poziom ruchu jest niski.

Stan zanieczyszczenia powietrza ze względu na realizację przedsięwzięcia również nie ulegnie istotnemu pogorszeniu. Niski poziom ruchu nie będzie powodował istotnych oddziaływań na stan powietrza.

Należy nadmienić, że budowa drogi i poprawa warunków ruchu spowoduje ograniczenie emisji spalin. Mieszkańcy i użytkownicy sąsiednich terenów nie będą narażeni na oddziaływania wynikające ze stanu powietrza, spowodowane eksploatacją drogi objętej przedsięwzięciem.

Droga objęta przedsięwzięciem nie należy do dróg zaliczonych do transeuropejskiej sieci drogowej.

Przewiduje się bezpieczne rozwiązania drogowe oraz ograniczenie prędkości do 40 km/h.

Wymienione powyżej czynniki są ważne dla różnych grup ludzi (użytkowników drogi oraz mieszkańców) mających często sprzeczne interesy. Nie bez znaczenia jest świadomość korzystających z drogi i obiektów towarzyszących, pozwalająca na właściwe korzystanie z nowych obiektów.

10 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Transgraniczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko nie występuje. Przedsięwzięcie ma charakter lokalny. Zasięg oddziaływania jest niewielki, ograniczony do terenu najbliższego przedsięwzięciu.

Oddziaływania przedsięwzięcia mają zasięg lokalny, a najmniejsza odległość od granicy państwa wynosi ponad 25 km.

11 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

11.1 Formy ochrony przyrody

Przedmiotowy odcinek projektowanej drogi jest położony w obrębie lub bliskim sąsiedztwie form ochrony przyrody.

Rezerваты przyrody:

W najbliższej odległości od inwestycji znajdują się: Rezerwat Polanki (ok. 2,7 km).

Parki Krajobrazowe:

Inwestycja jest zlokalizowana w obrębie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.

Parki Narodowe:

W najbliższej odległości od inwestycji znajduje się: Bieszczadzki Park Narodowy (ok. 29,6 km)

Obszary chronionego krajobrazu:

W najbliższej odległości od inwestycji znajduje się Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu (ok. 1,6 km).

Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000:

Inwestycja jest zlokalizowana w obrębie obszaru Natura 2000 Ostoja Góry Słonne PLH180013.

Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000:

Inwestycja jest zlokalizowana w obrębie obszaru Natura 2000 Góry Słonne PLB180003.

Stanowiska dokumentacyjne:

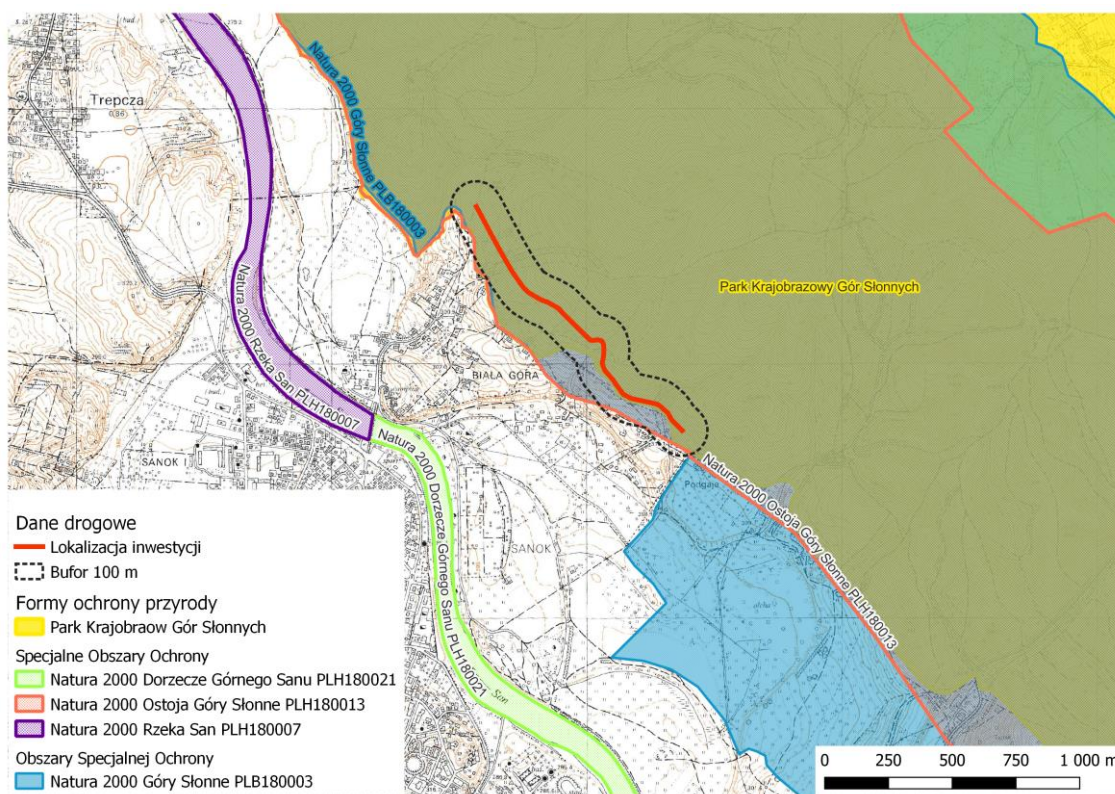
W najbliższej odległości od inwestycji znajdują się: Skarpa w Międzybrodziu (ok. 2,1 km), Czerwona Glinka (ok. 3,0 km)

Użytki ekologiczne:

W najbliższej odległości od inwestycji znajduje się: Stanowisko jęczmienia zwyczajnego i tojadu wiechowatego w lesie Zahutyńskim (ok. 3,2 km)

Pomniki przyrody:

W najbliższej odległości od inwestycji znajduje się: Nad wodospadem (ok. 1,3 km).



Rys. 6 Lokalizacja inwestycji na tle najbliższych form ochrony przyrody; źródło <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Park Krajobrazowy Gór Słonnych

Park Krajobrazowy Gór Słonnych obejmuje północne fragmenty Gór Sanocko-Turczańskich przechodzących w Pogórze Przemyskie. Grzbiety górskie (najwyższy Dił 721 m n.p.m.) ułożone są z kierunku północnego zachodu na południowy wschód. Przez południowo-wschodnią część Parku przechodzi granica głównego europejskiego działu wód, oddzielającego zlewiska Morza Czarnego i Bałtyku. Osobliwością Parku są liczne słone źródła oraz złoża roponośne. Park w 73 % pokryty jest lasami, które cechuje piętrowość. Roslinność powyżej 500 m n.p.m. tworzy regiel dolny z lasami jodłowo-bukowymi i bukowymi, do 500 m n.p.m. – pogórze z grądem wschodniokarpackim, zaś w dolinach rzek występują zarośla wiklinowe i nadrzeczna olszynka karpacka. Park cechuje duże bogactwo florystyczne i faunistyczne. W Parku urządzone są trzy ścieżki dydaktyczno-przyrodnicze. W Parku zachowało się wiele zabytków budownictwa sakralnego, szczególnie obrządków wschodnich. Zbiorowiska leśne porastające doliny, pogórze i niewysokie góry tworzą piętrowy układ roślinności. Powyżej 500 m. n.p.m. szatę roślinną tworzy piętro regła dolnego, które stanowią lasy bukowe i bukowo-jodłowe z runem charakterystycznym dla żyznej buczyny karpackiej. Roślinność występującą do 500 m. n.p.m. stanowi piętro pogórze, którego wyższe partie porasta podgórska forma buczyny karpackiej, niższe zaś – grądy odmiany wschodniokarpckiej. W dolinach rzecznych występują głównie zarośla wiklinowe i nadrzeczna olszynka karpacka. Wysoki stopień naturalności tego terenu wyraża się dużym bogactwem florystycznym, liczącym ok. 900 gatunków roślin naczyniowych, w tym wielu gatunków górskich, podgórskich i pontyjskich. Na tych stosunkowo niewielkich wysokościach występuje aż 68 gatunków górskich, w tym 5 subalpejskich i 45 reglaowych. Wschodniokarpacki charakter zbiorowiskom roślinnym Parku nadają gatunki wschodnie, m.in. groszek wschodniokarpacki, smotrawa okazała, lulecznica kraińska i żywokost sercowaty. Florę pontyjską reprezentuje 79 gatunków kserotermicznych, z których należałoby

wymienić: czosnek zielonawy, przelot pospolity, kłosownicę pierzastą, kruszczyk siny, dzwonek brzoskwiolistny, wilczomlecz lancetowaty, goryczkę krzyżową oraz miodownik melisowaty. Osobliwością dendrologiczną Parku są drzewiaste formy cisa występujące w ok. Serednicy oraz stanowisko krzewu - kosa olcha w ok. Bandrowa, natomiast geologiczną - odkrywkę fliszu karpackiego rozrzucone po całym jego terenie. Duże powierzchnie kompleksów leśnych poprzecinanych połaciami pól uprawnych i ciekami wodnymi stwarzają dogodne warunki do rozwoju i bytowania dla wielu gatunków zwierząt, w tym typowych dla fauny puszczańskiej. W Parku spotkać można takie gatunki jak: niedźwiedź brunatny, ryś, wilk, żbik, wydra, jeleń szlachetny, dzik, orzeł przedni, orlik krzykliwy i grubodzioby, jastrząb, trzmielojad, puchacz, puszczyk uralski, sóweczka, dzięcioł trójpalczasty i białogrzbiety. Łąki w dolinach rzek i potoków są miejscem żerowania dla wielu gatunków ssaków: jelenia szlachetnego, sarny, dzika, lisa i borsuka. Doliny te są również wspinałym terenem łowieckim ptaków drapieżnych oraz miejscem gniazdowania zagrożonego w skali globalnej derkacza. Ponadto w obrębie Parku odnotowano wśród bezkręgowców wiele endemitów wschodnio-, zachodnio- i ogólnokarpackich głównie wijów, chrząszczy i ślimaków.

Ostoja Góry Słonne PLH180013

Obszar Natura 2000 PLB080013 Ostoja Góry Słonne położony jest w Karpatach Wschodnich i obejmuje fragment Pogórza Przemyskiego oraz Góry Sanocko-Turczańskie (Kondracki 2000). Krajobraz kształtują średniej wielkości wzgórza o układzie rusztowym, które przekraczają często 600 m. n.p.m. Zalesione wzniesienia, gdzie dominują lasy bukowe i bukowo-jodłowe, odwadnia sieć wielu potoków i strumieni oraz niewielkie rzeki jak: Wiar, Tyrawka i Strwiąż, którym towarzyszą też zarośla łąkowe. Na terenach otwartych dominują łąki, a grunty orne spotyka się przeważnie w otoczeniu miejscowości, które ulokowane są głównie w dolinach rzecznych. W obszarze występują siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej; niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis*-*Acerion pseudoplatani*), żyzne buczyny (*Dentario glandulosae*-*Fagenion*, *Galio odorati*-*Fagenion*), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*) z wieloma gatunkami roślin rzadkich. Ponadto, stwierdzono tu gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w tym wiele bezkręgowców charakterystycznych dla starych drzewostanów z obfitym występowaniem drewna martwego, są to: zgniotek cynobrowy, biegacz gruzełkowaty, zagłębek bruzdkowany, ponurek Schneidera. Z płazów spotyka się tutaj kumaka górskiego, traszkę grzebieniastą i traszkę karpacką. Teren ten jest również ostoją ssaków drapieżnych: niedźwiedzia, rysia, wilka oraz bobra europejskiego i wydry.

Według danych z SFD na obszarze można wyróżnić typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- 3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie)
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7220 Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo Fagenion*)
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae*-*Fagenion*, *Galio odorati*-*Fagenion*)

- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*)
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

Obszar obejmuje też ochroną gatunki zwierząt wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:032:

- 5264 brzanka *Barbus carpathicus*
- 1193 kumak górski *Bombina variegata*
- 1920 ponurek Schneidera *Boros schneideri*
- 1386 bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*
- 1352 wilk *Canis lupus*
- 4014 biegacz urozmaicony *Carabus variolosus*
- 4015 biegacz Zawadzkiego *Carabus zawadzkkii*
- 1337 bóbr *Castor fiber*
- 1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio*
- 1086 Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*
- 1381 widłoząb zielony *Dicranum viride*
- 2484 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*
- 6199 Krasopani hera *Euplagia quadripunctaria*
- 1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1355 wydra *Lutra lutra*
- 1361 ryś *Lynx lynx*
- 4026 zagłębek bruzdkowany *Rhysodes sulcatus*
- 6143 kielb Kesslera *Romanogobio kesslerii*
- 1146 koza złotawa *Sabanejewia aurata*
- 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- 2001 traszka karpacka *Triturus montandoni*
- 1354 niedźwierz brunatny *Ursus arctos*

Natura 2000 Góry Słonne PLB180003

Obszar położony jest na Pogórzu Karpackim, w granicach PK Gór Słonnych. Obejmuje główne pasmo Gór Słonnych z najwyższym szczytem Słonnym (671 m n.p.m.) oraz grzbiet Chwaniów. Jest to obszar stanowiący granicę europejskiego działu wód, oddzielającego zlewiska Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego, o szczególnych walorach przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych. Silnie zróżnicowana budowa geomorfologiczna, która w kompozycji z szatą roślinną oraz światem zwierzęcym stanowi naturalny element krajobrazu. Grzbiety górskie mają układ rusztowy, typowy dla polskiej części Karpat Wschodnich. Teren jest odwadniany przez gęstą sieć rzek i potoków, które często wykształcają przełomowe odcinki dolin. Osobliwością jest występowanie licznych słonych źródeł, dających początek blisko 80 potokom o wodzie słonawej. Na terenie obszaru występuje dwupiętrowy układ leśnych zbiorowisk roślinnych. W pasie pogórza (do 500 m n.p.m.) występują głównie leśne zbiorowiska łąkowe odmiany wschodniokarpackiej. W reglu dolnym dominują lasy bukowe i bukowo-jodłowe. W reglu dolnym dominują lasy bukowe i bukowo-jodłowe. Zaludnienie obszaru jest niewielkie, osady koncentrują się w dolinach. Pośród lasów znajdują się enklawy pól uprawnych, łąk i pastwisk, gdzie prowadzona jest gospodarka pasterska. Tereny dawniej użytkowane rolniczo, po

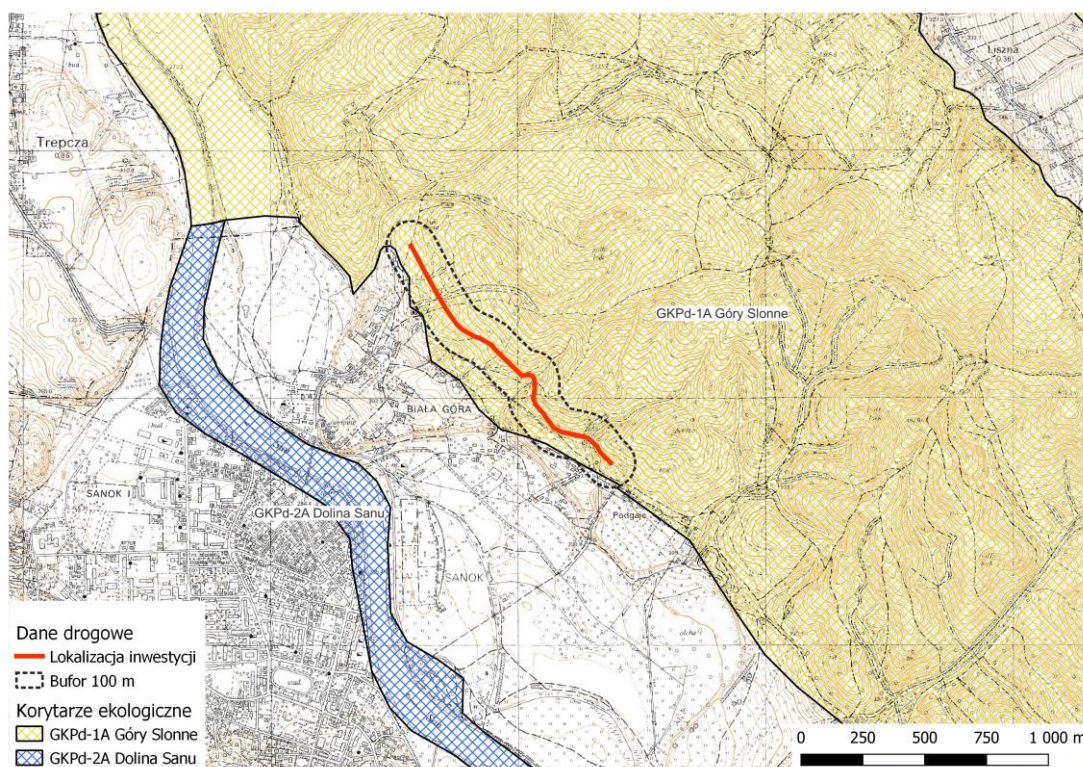
wysiedleniach przeprowadzonych w latach 1945-47, dzisiaj podlegają sukcesji w kierunku zbiorowisk leśnych.

Według danych z SFD w obszarze występuje 31 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej:

- A168 brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*
- A223 włochatka zwyczajna *Aegolius funereus*
- A229 zimorodek *Alcedo atthis*
- A091 orzeł przedni *Aquila chrysaetos*
- A089 orlik krzykliwy *Aquila pomarina*
- A104 jarząbek zwyczajny *Bonasa bonasia*
- A215 puchacz zwyczajny *Bubo bubo*
- A224 lelek zwyczajny *Caprimulgus europaeus*
- A031 bocian biały *Ciconia ciconia*
- A030 bocian czarny *Ciconia nigra*
- A264 pluszcz zwyczajny *Cinclus cinclus*
- A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- A084 błotniak łąkowy *Circus pygargus*
- A122 derkacz *Crex crex*
- A239 dzięcioł białogrzbisty *Dendrocopos leucotos*
- A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
- A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- A103 sokół wędrowny *Falco peregrinus*
- A321 muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*
- A320 muchołówka mała *Ficedula parva*
- A217 sóweczka *Glaucidium passerinum*
- A127 żuraw *Grus grus*
- A075 bielik *Haliaeetus albicilla*
- A338 gąsiorek *Lanius collurio*
- A261 pliszka górska *Motacilla cinerea*
- A072 trzmielojad *Pernis apivorus*
- A241 dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*
- A234 dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
- A220 puszczyk uralski *Strix uralensis*
- A307 jarzębatka *Sylvia nisoria*
- A282 drozd obrożny *Turdus torquatus*

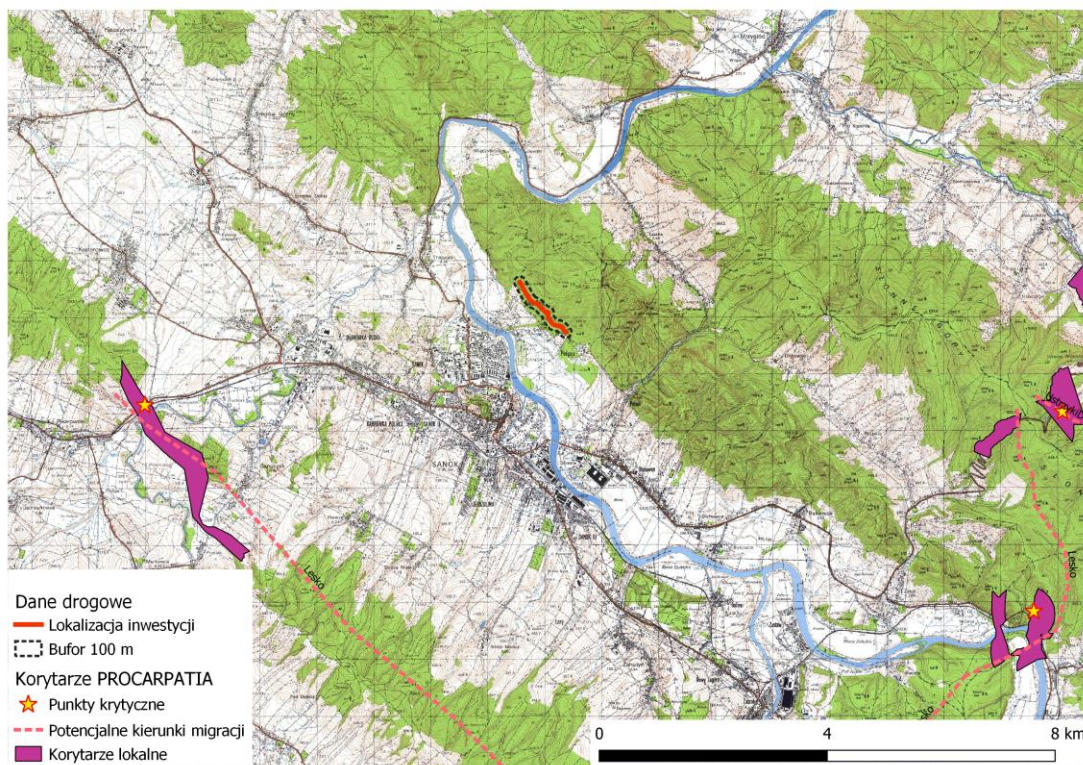
11.2 Korytarze ekologiczne

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach korytarza ekologicznego GKPd-1A Góry Słonne wyznaczonego w publikacji „Zwierzęta a drogi Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt” autorstwa Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R. W., Stachura K., Zawadzka B wydanej przez Zakład badania ssaków PAN, Białowieża 2006 roku oraz „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce”, autorstwa Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R., wydanej w Białowieży w 2011 roku [online].



Rys. 7 Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych. źródło: mapa.korytarze.pl.

Teren przedmiotowej inwestycji nie został wyznaczony jako korytarz migracyjny fauny puszczańskiej.



Rys. 8 Lokalizacja planowanej inwestycji na tle przebiegu korytarzy ekologicznych Procarpatia. Źródło <https://www.zielonepodkarpacie.pl/> Materiały Projektu: „Ochrona ostoi karpackiej fauny puszczańskiej – korytarz migracyjny

Zgodnie z pismem Koła Łowieckiego "Darz Bór" w Sanoku z dnia 13.12.2022 r. na projektowanym odcinku drogi leśnej nie ma naturalnych szlaków migracji zwierzyny.

11.3 Oddziaływanie przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne

11.7.1 Metodyka prognozowania oddziaływań

W odniesieniu do stref oddziaływania to w większości przypadków nie są one możliwe do wyznaczenia z uwagi na wiele czynników jak np. zmienną intensywność presji, czy też z uwagi na różnice w możliwościach przystosowawczych organizmów żywych itp. Jedyne możliwe do wyznaczenia, strefy zasięgu oddziaływania, to trwała zajętość i przekształcenie terenu zajętego pod inwestycję. Natomiast w odniesieniu do kryteriów emisyjnych jako najszerszy zasięg uznano oddziaływanie akustyczne, które zostało wyrażone na załączniku graficznym jako zasięg izofony 53 dB, bowiem jak wynika z licznych publikacji, hałas o takim natężeniu może mieć wpływ na rozmieszczenie i wybiórczość siedlisk wielu gatunków ptaków.

Kryteria, w oparciu, o które określono oddziaływania inwestycji obejmowały:

- kryteria emisyjne (chemiczne, termiczne, akustyczne, świetlne), które będą oddziaływały z różnym natężeniem i będą zależne od różnych czynników, jak również każdy organizm w zależności od wieku, kondycji fizycznej i wielu innych, będzie w różnym stopniu reagował na presję z otaczającego środowiska jak również będą one miały na niego różny wpływ. Najbardziej wrażliwe są zazwyczaj osobniki młode. Na załączniku graficznym został zobrazowany w najszerszym zakresie jako zasięg izofony 53 dB,
- swoiste wymagania osobnicze oraz zdolności adaptacyjne - na omawianym terenie stwierdzono w większości gatunki synantropijne i terenów otwartych, zatem takie o dużych zdolnościach adaptacyjnych,
- przestrzenne (czy dany organizm może zasiedlać inne siedliska, czy jest ściśle związany z siedliskami niezbędnymi do zajęcia przez inwestycję)
- wartość przyrodniczą siedlisk, przez które przebiega planowana inwestycja, (jakie znaczenie mają siedliska dla występujących na tym terenie dla gatunków/osobników)
- stałość siedlisk przyrodniczych, na omawianym terenie w wyniku antropopresji lub zmiany lub zaniechania użytkowania podlegają licznym zmianom,
- antropopresję,
- synantropizację

Celem dokonania prawidłowej oceny istotności generowanych oddziaływań na gatunki objęte ochroną prawną przyjęto 3 stopniową skalę.

Tabela 9 Skala istotności generowanych oddziaływań

Stopień istotności generowanego oddziaływania	Typ generowanego oddziaływania	Zakres oddziaływania	Zakres ochrony prawnej
Stopień I	oddziaływania nieistotne /	<ul style="list-style-type: none">• powodująca czasowe zakłócenia	<ul style="list-style-type: none">• ochrona częściowa• ochrona ścisła

	małoistotne		<ul style="list-style-type: none"> ochrona ścisła wymagająca ochrony czynnej zał. I Dyrektywy Ptasiej zał. II Dyrektywy Siedliskowej
		<ul style="list-style-type: none"> nie powodujące uszczuplenia ani zniszczenia siedliska / stanowiska gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> ochrona częściowa ochrona ścisła ochrona ścisła wymagająca ochrony czynnej zał. I Dyrektywy Ptasiej zał. II Dyrektywy Siedliskowej
		<ul style="list-style-type: none"> powodujące utratę fragmentu (0, - 50 %) siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> ochrona częściowa
		<ul style="list-style-type: none"> powodujące utratę fragmentu (0, - 20 %) siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> ochrona ścisła ochrona ścisła wymagająca ochrony czynnej zał. I Dyrektywy Ptasiej zał. II Dyrektywy Siedliskowej
Stopień II	oddziaływania średnioistotne	<ul style="list-style-type: none"> powoduje trwałe i nieodwracalne zniszczenie całości siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> ochrona częściowa
		<ul style="list-style-type: none"> powodujące utratę fragmentu (5 - 70 %) siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> ochrona częściowa
		<ul style="list-style-type: none"> powodujące utratę fragmentu (2 - 40 %) siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> ochrona ścisła ochrona ścisła wymagająca ochrony czynnej zał. I Dyrektywy Ptasiej zał. II Dyrektywy Siedliskowej
Stopień III	oddziaływania istotne	<ul style="list-style-type: none"> powoduje trwałe i nieodwracalne zniszczenie całości siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> ochrona ścisła ochrona ścisła wymagająca ochrony czynnej zał. I Dyrektywy Ptasiej zał. II Dyrektywy Siedliskowej

		<ul style="list-style-type: none"> • powodujące utratę fragmentu (7 - 90%) siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> • ochrona częściowa
		<ul style="list-style-type: none"> • powodujące utratę fragmentu (4 - 90 %) siedliska / stanowisk gatunku 	<ul style="list-style-type: none"> • ochrona ścisła • ochrona ścisła wymagająca ochrony czynnej • zał. I Dyrektywy Ptasiej • zał. II Dyrektywy Siedliskowej

11.7.2 Oddziaływanie na florę

Możliwe oddziaływania jakie mogą wystąpić oraz zależności pomiędzy nimi w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia:

- nieznaczne przekształcenia terenu, utrata warstwy biologicznie czynnej wraz z szatą roślinną na etapie realizacji i eksploatacji (oddziaływanie bezpośrednie, stałe)
- kolizja z potencjalnymi stanowiskami o objętych ochroną gatunków roślin, grzybów i porostów (oddziaływanie potencjalne, bezpośrednie, krótkoterminowe, oddziaływania nieistotne / małoistotne),

11.7.3 Oddziaływanie na faunę

Możliwe oddziaływania, jakie mogą wystąpić oraz zależności pomiędzy nimi w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia:

- przypadkowe zabijanie pojedynczych osobników na etapie realizacji na obszarach objętych inwestycją (oddziaływanie pośrednie, krótkoterminowe),
- chwytywanie uwięzionych osobników lub umożliwienie ucieczki na etapie realizacji (oddziaływanie bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe),
- niepokojenie i płoszenie zwierząt na etapie realizacji prac budowlanych (hałas i drgania podłoża) (oddziaływanie bezpośrednie, krótkoterminowe),
- nieznaczne przekształcenia terenu, utrata warstwy biologicznie czynnej wraz z szatą roślinną na etapie realizacji i eksploatacji (oddziaływanie bezpośrednie, stałe)
- powstanie tzw. pułapek antropogenicznych na etapie budowy/eksploatacji (oddziaływanie bezpośrednie, krótkoterminowe/długoterminowe),
przedostanie się zanieczyszczeń do wód na etapie realizacji – uszkodzony sprzęt, tankowanie pojazdów, zła lokalizacja zapleczy itp. (oddziaływanie pośrednie, krótkoterminowe)

11.7.4 Oddziaływanie na korytarze ekologiczne i lokalne szlaki migracji

Planowana inwestycja położona jest w obszarze korytarza ekologicznego GKPd-1A Góry Słonne, przy jego zewnętrznej krawędzi, nie ingerując w jego centralny przebieg. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w otoczeniu terenów leśnych. Po południowej stronie inwestycja sąsiaduje z Muzeum Budownictwa Ludowego wyposażonego w ogrodzenie stałe wyposażone w pastuch oraz istniejącą zabudwą. Teren planowanej inwestycji nie stanowi kluczowego terenu dla funkcjonowania korytarza ekologicznego GKPd-1A Góry Słonne. Zwierzęta, celem migracji zwierzęta wykorzystują tereny leśne położone w oddaleniu od terenów turystycznych oraz zabudowy. Ponadto należy zwrócić uwagę, iż powierzchnia korytarza ekologicznego GKPd-1A Góry Słonne wynosi

łącznie ok. 51740 ha, natomiast teren planowanej inwestycji wynosi jedynie ok. 33608 m² (przy założeniu całkowitego zajęcia terenu). Uszczuplenie powierzchni korytarza ekologicznego dotyczyć będzie tylko 0,006% powierzchni. Ponadto obszar planowanej inwestycji zlokalizowany jest przy zewnętrznej krawędzi obszaru,

Teren na którym położona jest planowana inwestycja nie przecina większych cieków stanowiących miejsce ukierunkowanych migracji zwierząt o charakterze lokalnym. Przewiduje się, że możliwość przemieszczania się zwierząt w poprzek planowanej inwestycji będzie sporadyczna z uwagi na zagospodarowanie terenu po stronie południowej tj. obecność stałego ogrodzenia wyposażonego w pastuch oraz zabudowy.

Prognozowane natężenie ruchu dla planowanej inwestycji jest niewielkie i wyniesie 500 pojazdów na dobę, przy projektowanej prędkości 40 km/h. Przy takim ruchu samochodów droga nie będzie barierą – a zdecydowana większość zwierząt, które zdecydują się ją przekroczyć uczyni to z powodzeniem. W związku z czym realizacja planowanej nie wpłynie na funkcjonowanie korytarza ekologicznego GKPd-1A Góry Słonne oraz migracji o charakterze lokalnym.

Biorąc pod uwagę powyższe aspekty oraz zastosowane działania minimalizujące (wg. Kurek 200, Kurek i in. 20) brak jest podstaw do stwierdzenia, że planowana inwestycja może znacząco negatywnie oddziaływać na korytarze ekologiczne oraz lokalne szlaki migracji.

11.7.5 Oddziaływanie na obszary chronione

Oddziaływanie na Park Krajobrazowy Gór Słonnych

Przebieg planowanej inwestycji zrealizowany zostanie w granicach Parku Krajobrazowy Gór Słonnych. Park Krajobrazowy Gór Słonnych obejmuje obszar o powierzchni 56.188 ha. Park zlokalizowany jest na terenie gmin: Sanok, Tyrawa Wołoska i Miasta Sanok w powiecie sanockim, Gminy Ustrzyki Dolne i Miasta Ustrzyki Dolne w powiecie bieszczadzkim, gmin: Lesko i Olszanica w powiecie leskim.

Dane aktów prawnych:

- Uchwała nr XXXIX/791/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych
- Uchwała nr XLIV/919/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/791/13 z dnia 28 października 2013r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych
- Uchwała nr XLII/724/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 września 2017 r. zmieniająca uchwałę nr XXXIX/791/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.
- Uchwała nr XXXVII/607/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 31 maja 2021 r. w sprawie zmiany uchwały Sejmiku Województwa Podkarpackiego w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych
- Uchwała nr LII/865/22 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 sierpnia 2022 r. w sprawie zmiany uchwał Sejmiku Województwa Podkarpackiego w sprawach parków krajobrazowych

Zgodnie z § 2. ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku:

1. dla ochrony przyrody nieożywionej:

-
- 1) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym;
 - 2) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej;
 - 3) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi;
 - 4) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej;
 - 5) osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
2. dla ochrony przyrody ożywionej:
 - 1) szaty roślinnej:
 - a) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych;
 - b) zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;
 - c) ograniczanie procesu neofityzacji flory;
 - d) zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów,
 - 2) dla ochrony fauny:
 - a) zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;
 - b) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych;
 - c) zachowanie korytarzy ekologicznych.
 - 3) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
 3. dla ochrony dóbr kultury:
 - 1) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, młynów, kapliczek przydrożnych;
 - 2) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych;
 - 3) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej: budownictwa drewnianego, oraz obiektów wykonanych ze skał fliszowych,
 - 4) zachowanie i udostępnianie parków miejskich i wiejskich (podworskich);
 - 5) utrzymanie i przywracanie tradycji lokalnych i zachowanych elementów kultury wiejskiej;
 - 6) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów;
 - 7) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych, krajoznawczych i edukacyjnych.
 4. dla ochrony walorów krajobrazu:
 - 1) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej,
 - 2) zachowanie różnorodnych odsłoneń geologicznych oraz wychodni skalnych;
 - 3) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i wiązaniami ekologicznymi.
-

Zgodnie z § 3. 1. Na obszarze Parku zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z wyłączeniem przedsięwzięć, o których mowa w art. 17 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody;
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoślusiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek: San, Wiar, Strwiąż, zgodnie z załącznikiem mapowym nr 1, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne - z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) organizowania rajdów motorowych i samochodowych.

Biorąc pod uwagę, że planowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ww. zakazy nie dotyczą jej realizacji - *Ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2022 r. poz. 96 z póź. zm.*

Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Góry Słonne PLB180003

Zgodnie z pismem RDOŚ z dnia 24.11.2022 r. znak WSI.402.367.2022.RW.2 tut. Organ nie przyjmował tymczasowych celów ochrony, natomiast plan zadań ochronnych (PZO) dla przedmiotowego obszaru jest w trakcie opracowywania. W związku z powyższym ocenę oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Góry Słonne PLB180003 opracowano na podstawie:

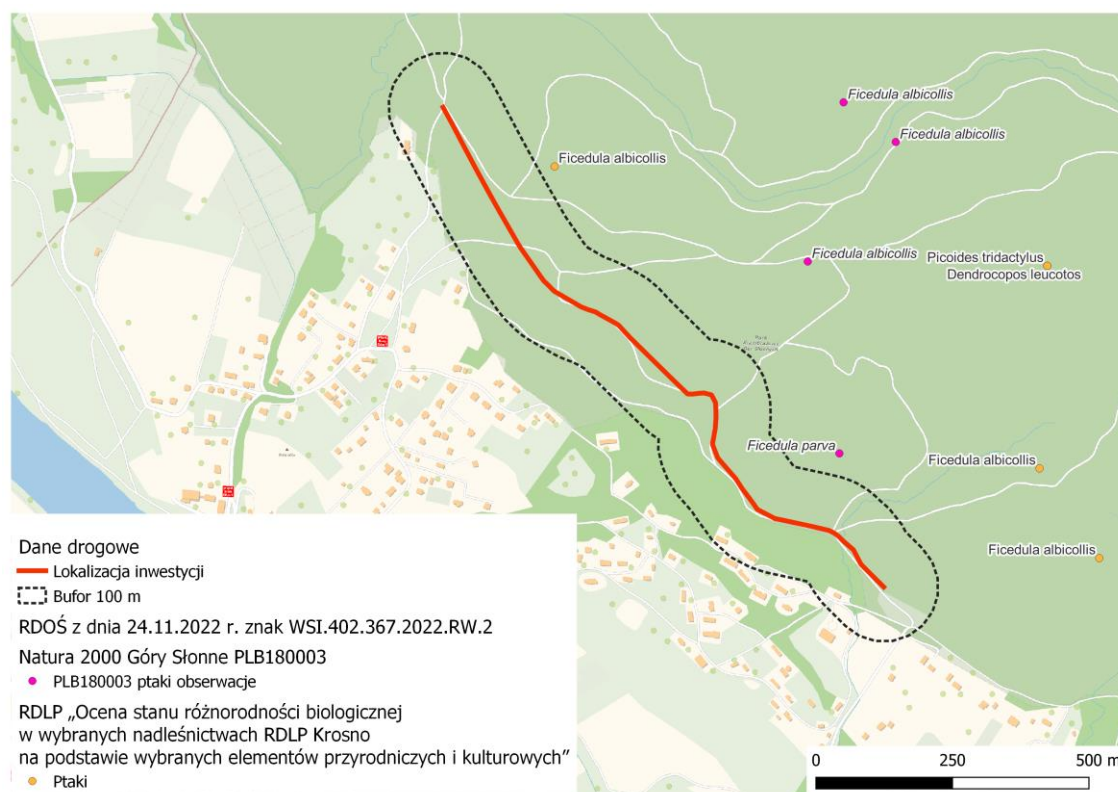
- zapisów zawartych w Standardowym Formularzu Danych,

-
- w oparciu o dane zawarte w inwentaryzacji przyrodniczej, wykonanej na potrzeby sporządzenia projektu PZO dla obszaru Natura 2000 Góry Słonne PLB180003 przekazanej ww. pismem,
 - danych przyrodniczych przekazanych ww. pismem,
 - zbadania ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, zawartych w Standardowym Formularzu Danych zjawisk, które mogłyby niekorzystnie oddziaływać na przedmiotowy obszar,
 - możliwości wpływu realizacji inwestycji na spójność i integralność obszarów Natura 2000.

Według danych z SFD w obszarze występuje 31 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej:

- **A168 brodziec piskliwy** *Actitis hypoleucos*
- **A223 włochatka zwyczajna** *Aegolius funereus*
- A229 zimorodek *Alcedo atthis*
- **A091 orzeł przedni** *Aquila chrysaetos*
- **A089 orlik krzykliwy** *Aquila pomarina*
- **A104 jarząbek zwyczajny** *Bonasa bonasia*
- **A215 puchacz zwyczajny** *Bubo bubo*
- A224 lelek zwyczajny *Caprimulgus europaeus*
- A031 bocian biały *Ciconia ciconia*
- **A030 bocian czarny** *Ciconia nigra*
- **A264 pluszcz zwyczajny** *Cinclus cinclus*
- A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- A084 błotniak łąkowy *Circus pygargus*
- **A122 derkacz** *Crex crex*
- **A239 dzięcioł białogrzbiety** *Dendrocopos leucotos*
- A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
- A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- A103 sokół wędrowny *Falco peregrinus*
- **A321 mucholówka białoszyja** *Ficedula albicollis*
- **A320 mucholówka mała** *Ficedula parva*
- **A217 sóweczka** *Glaucidium passerinum*
- **A127 żuraw** *Grus grus*
- A075 bielik *Haliaeetus albicilla*
- **A338 gąsiorek** *Lanius collurio*
- **A261 pliszka górska** *Motacilla cinerea*
- **A072 trzmielojad** *Pernis apivorus*
- **A241 dzięcioł trójpalczasty** *Picoides tridactylus*
- **A234 dzięcioł zielonosiwy** *Picus canus*
- **A220 puszczyk uralski** *Strix uralensis*
- **A307 jarzębatka** *Sylvia nisoria*
- **A282 drozd obrożny** *Turdus torquatus*

Obszar ma znaczenie dla zapewnienia ochrony dla 22 gatunków ptaków (zaznaczonych pogrubioną czcionką). Pozostałe gatunki otrzymały ocenę D i nie stanowią przedmiotów ochrony w obszarze.



Rys. 9 Położenie inwestycji względem najbliższych staowisk gatunków

Inwestycja nie jest kolizyjna z ze stanowiskami gatunków ptaków wyznaczonymi dla Obszaru Natura 2000 Góry Słonne PLB180003 oraz danymi o gatunkach zgromadzonymi w ramach tematu badawczego BLP-436 pn. „Ocena stanu różnorodności biologicznej w wybranych nadleśnictwach RDLP Krosno na podstawie wybranych elementów przyrodniczych i kulturowych”. W odległości ok. 130 - 150 m od planowanej inwestycji potwierdzono występowanie populacji lęgowej muchołówki małej oraz muchołówki białoszyjej. Planowana inwestycja nie jest kolizyjna ze wskazanymi stanowiskami, w związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania związanego z przewidywanym zakresem prac budowlanych. Biorąc pod uwagę powyższe ocenia się, że inwestycja nie spowoduje zmniejszenia powierzchni stanowisk gatunków, ani zmian w zakresie czynników biotycznych i abiotycznych, ani zanieczyszczenia Obszaru Natura 2000 Góry Słonne PLB180003. Realizacja inwestycji nie przyczyni się do jakichkolwiek zmian w ich strukturze czy stanie zachowania. Ponadto, zarówno stan zachowania cennych populacji gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszaru nie ulegnie zmianie w wyniku realizacji planowanej inwestycji. Dlatego też nie zidentyfikowano ryzyka utraty spójności i integralności sieci Natura 2000.

Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Ostoja Góry Słonne PLH180013

Zgodnie z pismem RDOŚ z dnia 24.11.2022 r. znak WSI.402.367.2022.RW.2 tut. Organ nie przyjmował tymczasowych celów ochrony, natomiast plan zadań ochronnych (PZO) dla przedmiotowego obszaru jest w trakcie opracowywania. W związku z powyższym ocenę oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Góry Słonne PLH180013 opracowano na podstawie:

- zapisów zawartych w Standardowym Formularzu Danych,

- w oparciu o dane zawarte w inwentaryzacji przyrodniczej, wykonanej na potrzeby sporządzenia projektu PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoja Góry Słonne PLH180013 przekazanej ww. pismem,
- danych przyrodniczych przekazanych ww. pismem,
- zbadania ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, zawartych w Standardowym Formularzu Danych zjawisk, które mogłyby niekorzystnie oddziaływać na przedmiotowy obszar,
- możliwości wpływu realizacji inwestycji na spójność i integralność obszarów Natura 2000.

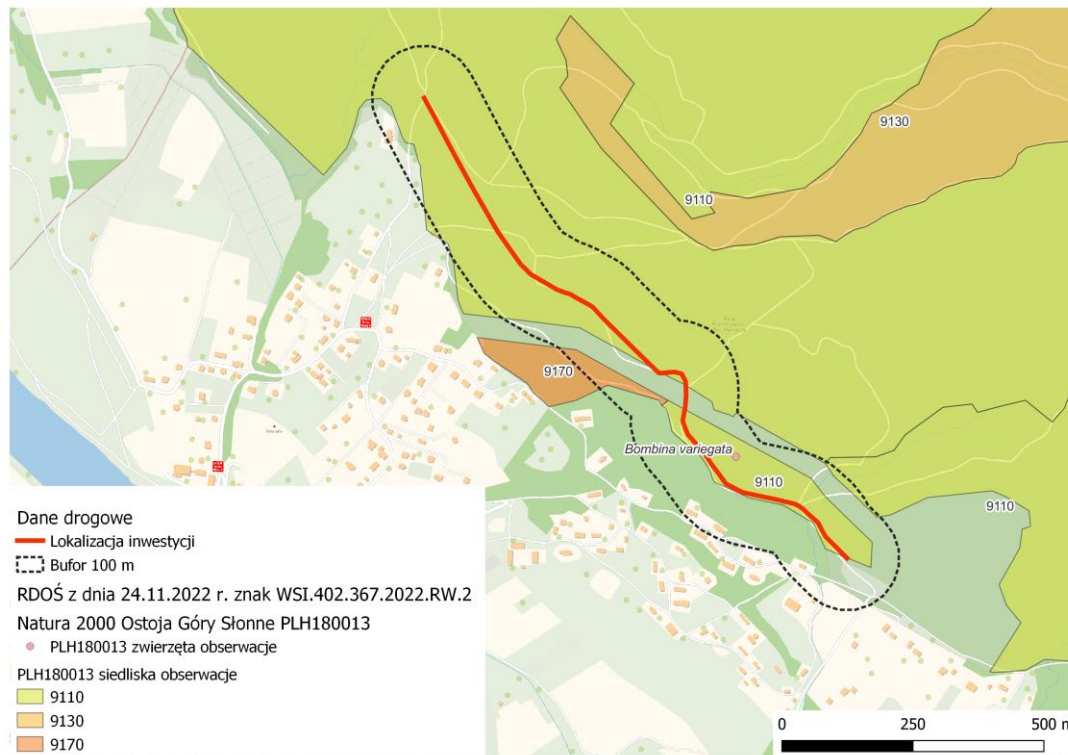
Według danych z SFD na obszarze można wyróżnić typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
- 3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie)
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7220 Źródlika wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo Fagenion*)
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*)
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe*)

Obszar obejmuje też ochroną gatunki zwierząt wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:032:

- 5264 brzanka *Barbus carpathicus*
- 1193 kumak górski *Bombina variegata*
- 1920 ponurek Schneidera *Boros schneideri*
- 1386 bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*
- 1352 wilk *Canis lupus*
- 4014 biegacz urozmaicony *Carabus variolosus*
- 4015 biegacz Zawadzkiego *Carabus zawadzkkii*
- 1337 bóbr *Castor fiber*
- 1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio*
- 1086 Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*
- 1381 widłoząb zielony *Dicranum viride*
- 2484 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*
- 6199 Krasopani hera *Euplagia quadripunctaria*
- 1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1355 wydra *Lutra lutra*
- 1361 ryś *Lynx lynx*
- 4026 zagłębek bruzdkowany *Rhysodes sulcatus*

- 6143 kielb Kesslera *Romanogobio kesslerii*
- 1146 koza złotawa *Sabanejewia aurata*
- 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- 2001 traszka karpacka *Triturus montandoni*
- 1354 niedźwierz brunatny *Ursus arctos*



Rys. 10 Położenie inwestycji względem najbliższych płatów siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk gatunków

Inwestycja nie jest kolizyjna z siedliskami przyrodniczymi ani ze stanowiskami gatunków wyznaczonymi dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Góry Słonne PLH180013. Planowana inwestycja znajduje się w sąsiedztwie siedliska 9110 oraz 9170, jednak nie jest z nimi kolizyjna. Zieleń zostanie usunięta w ramach planowej gospodarki leśnej – inwestycja nie będzie generowała wycinki, w związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w tym zakresie. W odległości ok. 50 m od planowanej inwestycji potwierdzono występowanie pojedynczych osobników kumaka górskiego *Bombina variegata*. Planowana inwestycja nie jest kolizyjna ze wskazanym stanowiskiem, w związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania związanego z przewidywanym zakresem prac budowlanych. Nie mniej jednak w celu ograniczenia wystąpienia potencjalnego negatywnego oddziaływania na płazy, podejmowane będą adekwatne działania minimalizujące. Biorąc pod uwagę powyższe ocenia się, że inwestycja nie spowoduje zmniejszenia powierzchni siedlisk, stanowisk gatunków, ani zmian w zakresie czynników biotycznych i abiotycznych, ani zanieczyszczenia Obszaru Natura 2000 Ostoja Góry Słonne PLH180013. Realizacja inwestycji nie przyczyni się do jakichkolwiek zmian w ich strukturze czy stanie zachowania. Ponadto, zarówno stan zachowania cennych siedlisk przyrodniczych jak i populacji gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszaru nie ulegnie zmianie w wyniku realizacji planowanej inwestycji. Dlatego też nie zidentyfikowano ryzyka utraty spójności i integralności sieci Natura 2000.

11 Analiza usytuowania przedsięwzięcia w odniesieniu do możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

W ramach analizy usytuowania przedsięwzięcia w odniesieniu do możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, uwzględniono:

- Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,

Stan powietrza jest dobry. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu w zakresie pyłów. Przedsięwzięcie poprzez zapewnienie dobrych warunków ruchu będzie sprzyjało ograniczeniu oddziaływań w tym zakresie. Obserwuje się zły stan wód powierzchniowych, ale dokumenty planistyczne nie wskazują na zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla wód. Przedsięwzięcie poprzez uporządkowany stanu odwodnienia będzie sprzyjać osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego.

- Gęstość zaludnienia,

Średnia gęstość zaludnienia gminy wynosi około 120 osób/km² i porównywalna do średniej dla województwa. W rejonie przedsięwzięcia występuje pojedyncza zabudowa mieszkaniowa, jednak przedsięwzięcie nie powoduje istotnie negatywnych oddziaływań w zakresie hałasu lub innych emisji istotnych dla zdrowia ludzi.

- Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne:

W oddaleniu od projektowanej drogi znajdują się obiekty zabytkowe; występują stanowiska archeologiczne. Przewiduje się przestrzeganie wymagań Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – planowana inwestycja znajduje się poza GZWP,
- Obszary przylegających do jezior - przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarach przylegających do jezior,
- Parków Narodowych: inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie, ani w sąsiedztwie Parku Narodowego;
- Rezerwatów Przyrody: inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie, ani w sąsiedztwie rezerwatów przyrody;
- Parków Krajobrazowych: inwestycja jest zlokalizowana w obrębie takich obszarów;
- Obszarów Chronionego Krajobrazu: inwestycja przebiega poza nimi,

-
- Stanowisk Dokumentacyjnych: inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie, ani w sąsiedztwie stanowisk dokumentacyjnych,
 - Użytków Ekologicznych: inwestycja jest zlokalizowana w oddaleniu od użytków ekologicznych
 - Pomników Przyrody: inwestycja nie koliduje z pomnikami przyrody
 - Zespołów Przyrodniczo – Krajobrazowych: inwestycja jest zlokalizowana w oddaleniu od zespołów przyrodniczo – krajobrazowych,
 - Obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, zwierząt lub ich siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym w obszarach Natura 2000:
 - ❖ Obszary Specjalnej Ochrony (do 5 km):
 - Inwestycja jest zlokalizowana w obrębie obszaru Natura 2000 Góry Słonne PLB180003
 - ❖ Specjalne Obszary Ochrony (do 5 km):
 - Inwestycja jest zlokalizowana w obrębie obszaru Natura 2000 Ostoja Góry Słonne PLB180013
 - głównych korytarzy ekologicznych: przedmiotowe zadanie zlokalizowane jest na skraju korytarzy ekologicznych
 - obszarów wodno – błotnych: inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami wodno-błotnymi (wg. CORINE Land Cover – edycja 2018),
 - siedlisk łągowych oraz ujść rzek: inwestycja znajduje się poza takimi obszarami;
 - Obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych - użytkowy poziom wodonośny znajduje się kilka metrów poniżej głębokości wykopów przewidywanych w związku z realizacją przedsięwzięcia,
 - Obszary wybrzeży - przedsięwzięcie znajduje się poza takimi obszarami,
 - Obszary górskie - przedsięwzięcie znajduje się w obrębie takich obszarów,
 - Obszary leśne - przedsięwzięcie przebiega przez takie obszary.
 - Obszary objęte ochroną, tj. strefy ochronne wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych: nie zidentyfikowano takich obszarów.
 - Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:

JCWP na terenie których przedsięwzięcie jest planowane są uznane za niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych dla nich wyznaczonych.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić przeszkody dla osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz.15, t. 5, str. 275 ze zm.) tj.:

- zaspokojenia zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- promowania zrównoważonego korzystania z wód,
- ochrony wód i ekosystemów od wód zależnych pozostających w dobrym stanie,
- poprawy jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszenia zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszenia skutków powodzi i suszy.

Poprzez minimalizację ingerencji, a w szczególności brak bezpośrednich ingerencji w koryta JCWP oraz uporządkowane systemy odwodnienia będzie sprzyjać osiągnięciu dobrego stanu wód, a tym samym osiągnięciu celów środowiskowych.

12 Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów wraz z ich wpływem na środowisko

12.7 Faza budowy

Na obecnym etapie projektowania trudne jest dokładne określenie ilości i rodzajów odpadów powstających w okresie budowy (stąd poniższe zestawienie ma charakter szacunkowy).

Powstające odpady (zgodnie z katalogiem odpadów) zaliczone będą do grupy 17 tj. „Opadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

Szacunkowe ilości powstających odpadów zestawiono w poniższej tabeli (wraz z podaniem kodu odpadów wg katalogu odpadów).

Tabela 11. Przewidywane ilości odpadów dla fazy realizacji

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość odpadów Mg
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy	ok. 5
17 01 82	Inne niewymienione odpady	ok. 1
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	ok. 0,5

Odpady te wytworzone będą przez wykonawcę robót budowlanych oraz w czasie budowy i będą własnością firm wykonujących roboty budowlane (jeżeli Inwestor nie zadecyduje inaczej) i przez te firmy (wg umów o wykonanie prac budowlanych) zagospodarowywane zgodnie z Ustawą o odpadach. Wykonawca robót jest zobowiązany do prowadzenia planowej gospodarki odpadami, w tym przekazywania ich uprawnionym podmiotom.

Podstawowe zasady gospodarowania odpadami w tej fazie obejmują ich segregację oraz magazynowanie w wyznaczonych i urządzonych miejscach zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zasady te obejmują opisane powyżej rozwiązania chroniące środowisko.

Powstające odpady przewiduje się przede wszystkim przekazać podmiotom posiadającym wymagane uprawnienia celem unieszkodliwienia.

Mieszanki mineralno-bitumiczne będą w całości wykorzystane ponownie.

Tabela 12. Postępowanie z odpadami w fazie realizacji

Kod	Sposób postępowania
17 09 04	Prawdopodobnie przekazanie do wykorzystania, ewentualnie inne unieszkodliwienie
17 01 82	Prawdopodobnie przekazanie do wykorzystania, ewentualnie inne unieszkodliwienie
20 03 01	Prawdopodobnie przekazanie do wykorzystania, ewentualnie inne unieszkodliwienie

12.8 Faza eksploatacji

Na obecnym etapie projektowania trudne jest dokładne określenie ilości i rodzajów odpadów powstających w okresie eksploatacji (stąd poniższe zestawienie ma charakter szacunkowy). W wyniku eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia powstaną następujące rodzaje i ilości odpadów:

Tabela 13. Przewidywane ilości odpadów dla fazy eksploatacji.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu wg katalogu odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
Odpady z remontów dróg	17 01 81	0,5
Odpadowa masa roślinna	02 01 03	0,5

(*) przy numerze kodowym oznacza odpady niebezpieczne.

Postępowanie z odpadami będzie analogiczne do zasad stosowanych w odniesieniu do innych odcinków dróg tego samego zarządcy. W przeważającej ilości odpady te będą własnością jednostek wykonujących prace remontowe i będą zagospodarowywane przez te jednostki, w tym przekazywane podmiotom posiadającym wymagane uprawnienia.

Tabela 14. Postępowanie z odpadami w fazie eksploatacji

Kod	Sposób postępowania
17 01 81	Przekazanie do wykorzystania lub unieszkodliwienia
02 01 03	Przekazanie do wykorzystania lub unieszkodliwienia

12.9 Faza likwidacji

Szacowanie ilości odpadów fazy likwidacji, ze względu na jej hipotetycznych charakter, jest obciążone znacznym błędem. Poniżej podano szacunkowe dane w tym zakresie.

Tabela 15. Przewidywane ilości odpadów dla fazy likwidacji

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość odpadów Mg
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	ok.0,4 tys.
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg (kruszywa)	ok. 1 tys.
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	ok. 1 tys.

Postępowanie z odpadami będzie zależne do przepisów prawa i metod obowiązujących w czasie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia. Znaczny postęp techniczny obserwowany już obecnie, a także dążenie do zapewnienia gospodarki obiegu zamkniętego, spowodować mogą, że całość materiałów z rozbiórek zostanie ponownie wykorzystana.

Tabela 16. Postępowanie z odpadami w fazie likwidacji

Kod	Sposób postępowania
17 01 01	Prawdopodobnie przekazanie do wykorzystania, ewentualnie inne unieszkodliwienie
17 01 81	Prawdopodobnie przekazanie do wykorzystania, ewentualnie inne unieszkodliwienie
17 05 04	Prawdopodobnie przekazanie do wykorzystania, ewentualnie inne unieszkodliwienie

13 Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Przeanalizowano powiązania przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami o podobnym charakterze, co sprzyja kumulowaniu się oddziaływań.

Projektowana droga jest drogą leśną pomiędzy dwoma składami drewna. Kształtuje ona skalę oddziaływania dla dróg w przebiegu przez te tereny.

Oddziaływania skumulowane wynikające z funkcjonowania pozostałych dróg leśnych są mniej istotne w porównaniu ze skalą oddziaływania tej drogi.

Oddziaływania na elementy przyrodnicze będą zależne przede wszystkim od projektowanej drogi, co opisano szczegółowo w rozdziale 11.

W ramach oddziaływań skumulowanych nie wystąpią inne oddziaływania wynikające z funkcjonowania liniowych obiektów transportowych np. innych dróg lub linii kolejowych. Oddziaływania te pozostają jak w stanie istniejącym. Przedsięwzięcie ich nie zmienia.

Oddziaływania wynikające z funkcjonowania innych obiektów, w tym zabudowy oraz pozostałej działalności uwzględniono w wykonanych obliczeniach, bowiem przyjęto jako podstawę analiz aktualne tło zanieczyszczeń powietrza, a także aktualne dane dot. stanu pozostałych elementów środowiska, w tym wód i elementów przyrodniczych.

ZAŁĄCZNIKI