

Spis treści

1	WPROWADZENIE	5
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
2.1	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
2.2	STAN ISTNIEJĄCY – PRZEBIEG PLANOWANEJ DROGI	8
2.3	PARAMETRY PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
2.3.1	Trasa główna	9
2.3.2	Droga rowerowa	10
2.3.3	Drogi poprzeczne	10
2.3.4	Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni	10
2.3.5	Konstrukcja nawierzchni trasy głównej	10
2.3.6	Obiekty inżynierskie	10
2.3.7	Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające	11
2.3.8	Rozbiórki obiektów budowlanych	11
2.3.9	Kolizje z uzbrojeniem terenu	11
2.3.10	Ekrany akustyczne	12
2.4	WARUNKI WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH	12
2.4.1	Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025	12
2.4.2	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	12
2.4.3	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	13
2.5	DANE RUCHOWE	14
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO	16
	ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	16
3.1	OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE	16
3.1.1	Odcinek ul. Krzyska – Al. Piaskowa	16
3.1.2	Odcinek Al. Piaskowa – ul. Klikowska	16
3.1.3	Odcinek ul. Klikowska – skrzyżowanie z linią kolejową	17
3.1.4	Odcinek skrzyżowanie z linią kolejową – Rondo Żołnierzy Wyklętych	17
3.2	KLIMAT	18
3.3	POWIERZCHNIA ZIEMI. GLEBY	18
3.4	BUDOWA GEOLOGICZNA	18
3.5	WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE	19
3.6	WODY POWIERZCHNIOWE - HYDROGRAFIA	19
3.7	WODY PODZIEMNE	20
3.8	ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH	20
3.9	ZAGROŻENIE POWODZIOWE	20
3.10	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM OBSZARÓW I OBIEKTÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE <i>USTAWY O OCHRONIE</i>	20
	<i>PRZYRODY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R.</i>	20
3.10.1	Parki Narodowe	21
3.10.2	Rezerваты Przyrody	21
3.10.3	Parki Krajobrazowe	21
3.10.4	Obszary Chronionego Krajobrazu	21
3.10.5	Obszary NATURA 2000	22
3.10.6	Pomniki Przyrody	22
3.10.7	Stanowiska dokumentacyjne	22
3.10.8	Użytki ekologiczne	22
3.10.9	Ostoje IBA	22
3.10.10	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	23
3.10.11	Siedliska chronione	23
3.10.12	Gatunki flory i fauny	23
3.10.12.1	Flora w rejonie inwestycji	24
3.10.12.2	Fauna w rejonie inwestycji	24
3.10.12.3	Zlokalizowane poza obszarami chronionymi cenne siedliska gatunków podlegających ochronie prawnej	24

3.10.12.4 Korytarze migracji zwierząt	24
4 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	25
5 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	25
6 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA	26
6.1 WARIANT BEZINWESTYCYJNY	26
6.2 WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ I RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY I WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA.....	26
7 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI	27
8 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	28
8.1 OCENA WPŁYWU INWESTYCJI W OBRĘBIE RÓŻNYCH BIOTOPÓW.....	28
8.2 OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA CHRONIONE GATUNKI FLORY I FAUNY	29
8.2.1 Względem flory	29
8.2.1.1 Oddziaływania występujące na etapie budowy	29
8.2.2 Oddziaływania występujące na etapie eksploatacji	29
8.2.3 Względem fauny	29
8.2.3.1 Oddziaływania występujące na etapie budowy	29
8.2.3.2 Oddziaływania występujące na etapie eksploatacji.....	29
8.3 OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARY CHRONIONE W TYM OBSZARY SIECI NATURA 2000	29
8.4 DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE STRATY PRZYRODNICZE	30
8.4.1 Względem lasów i zadrzewień	30
8.4.2 Względem łąk i pól uprawnych	30
9 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO STANU POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	31
9.1 OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO ...	31
9.1.1 Faza budowy	31
9.1.2 Faza eksploatacji.....	31
9.1.2.1 Źródła emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza	31
9.1.2.2 Dane przyjęte do obliczeń.....	31
9.1.2.3 Tło zanieczyszczeń.....	31
9.1.2.4 Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczeń powietrza	32
9.2 DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE UCIAŻLIWOŚCI W ZAKRESIE ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA.....	32
10 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA	32
10.1 AKTUALNE WARUNKI AKUSTYCZNE	33
10.2 FAZA BUDOWY.....	33
10.3 FAZA EKSPLOATACJI	33
10.3.1 Źródła emisji hałasu	33
10.3.2 Dane przyjęte do obliczeń.....	34
10.3.3 Wyniki obliczeń akustycznych.....	34
10.4 ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W ZAKRESIE WIBROAKUSTYCZNYM	34

10.4.1	Faza budowy	34
10.4.2	Faza eksploatacji	35
10.5	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE UCIAŻLIWOŚCI W ZAKRESIE HAŁASU DROGOWEGO I WIBRACJI	35
10.5.1	Faza budowy	35
10.5.2	Faza eksploatacji	35
11	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	36
11.1	OCENA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	36
11.1.1	Faza budowy	36
11.1.2	Faza eksploatacji	36
12	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO POWIERZCHNI ZIEMI I GLEBY	37
12.1	OCENA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POWIERZCHNI ZIEMI ORAZ GLEBY	37
12.1.1	Faza budowy	37
12.1.2	Faza eksploatacji	37
12.2	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE UCIAŻLIWOŚCI W ZAKRESIE POWIERZCHNI ZIEMI ORAZ GLEBY	37
13	GOSPODARKA ODPADAMI	38
13.1	FAZA BUDOWY	38
13.1.1	Źródła powstawania odpadów	38
13.1.2	Zalecenia w zakresie środków ochronnych	38
13.2	FAZA EKSPLOATACJI	39
13.2.1	Źródła powstawania odpadów	39
13.2.2	Zalecenia w zakresie środków ochronnych	39
14	OPIS SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	40
14.1	ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NA D ZABYTKAMI	40
14.2	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	40
14.3	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO PROGRAMU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH ZABYTKÓW PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.	40
15	OPIS WPŁYWU ZMIANY KLIMATU NA PRZEDSIĘWZIĘCIE ORAZ WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ZMIANY KLIMATU	41
15.1	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT	41
15.2	ODDZIAŁYWANIE KLIMATU NA PRZEDSIĘWZIĘCIE	41
15.3	WRAŻLIWOŚĆ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W WARUNKACH ZMIENIONEGO KLIMATU	42
15.4	DZIAŁANIA ADAPTACYJNE	42
15.5	CELE POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA	43
16	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE, ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	43
16.1	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	44

17	ODDZIAŁYWANIE POWSTAŁE W PRZYPADKU POWSTANIA POWAŻNEJ AWARII	44
18	OKREŚLENIE MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO	44
19	WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO	44
20	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	45
21	WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	45
22	PODSUMOWANIE ZIDENTYFIKOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA 46	
23	OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	47
24	ANALIZA POREALIZACYJNA ORAZ PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	47
24.1	ANALIZA POREALIZACYJNA	47
24.2	MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	47
25	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU	48
26	OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI, LUK W DANYCH I WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	49

Spis tabel

TABELA 1	JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD WRAZ Z CIEKAMI NALEŻĄCYMI DO NICH PRZECINANE PRZEZ PRZEDSIĘWZIĘCIE	13
TABELA 2	STRUKTURA RODZAJOWA RUCHU W ROKU 2020 [POJ./H]	14
TABELA 3	OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ (WG: REJESTREM RDOŚ W KRAKOWIE I GDOŚ) PODLEGAJĄCE OOS	21
TABELA 4	CHRONIONE SIEDLISKA NA OBSZARZE ANALIZOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W BUFORZE 500 M	23



1 WPROWADZENIE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem przedkładanego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pod nazwą: „Rozbudowa ulic Spokojnej, Elektrycznej, Wyszyńskiego i Czystej”. Przedsięwzięcie polega na:

1. Część I – Rozbudowa ul. Spokojnej na odcinku od zakończonej rozbudowy tej ulicy (przed skrzyżowaniem z ul. Krzyską) za skrzyżowanie z Al. Piaskową, obejmująca: przebudowę tarczy skrzyżowania z ul. Krzyską, przebudowę i rozbudowę ulicy Spokojnej, budowę ronda o wielkości średnicy zewnętrznej około 60 m w miejscu istniejącego skrzyżowania ul. Spokojnej, ul. Elektrycznej i Al. Piaskowej,
2. Część II – Rozbudowa ul. Elektrycznej na odcinku od ronda za skrzyżowanie z ul. Klikowską i ul. Wyszyńskiego, obejmująca: przebudowę i rozbudowę ulicy Elektrycznej, przebudowę skrzyżowania lub budowę ronda w miejscu istniejącego skrzyżowania ul. Elektrycznej, ul. Wyszyńskiego oraz ul. Klikowskiej wraz z przebudową skrzyżowania ul. Klikowskiej z linią kolejową nr 115 Tarnów-Szczucin,
3. Część III – Rozbudowa ul. Wyszyńskiego na odcinku od skrzyżowania/ronda za skrzyżowanie z ul. Beckera i ul. Giełdową, obejmującej: przebudowę i rozbudowę ulicy Wyszyńskiego wraz z przebudową skrzyżowania w linią kolejową nr 115 Tarnów – Szczucin, przebudowę i rozbudowę skrzyżowania ul. Wyszyńskiego, ul. Beckera i ul. Giełdowej,
4. Część IV – Rozbudowa ul. Wyszyńskiego i ul. Czystej na odcinku od skrzyżowania do ronda im. Żołnierzy Wyklętych, obejmująca: przebudowę i rozbudowę ulic Wyszyńskiego i Czystej, przebudowę skrzyżowania z ul. Czystą.

Po rozbudowie ww. ulice będą dwujezdniowymi drogami klasy G. Wchodzące w zakres przedsięwzięcia ulice Elektryczna, Wyszyńskiego i Czysta biegną w ciągu drogi wojewódzkiej 973, łączącej drogę krajową nr 73 w Busku-Zdroju z drogą krajową nr 94 w Tarnowie.

1.2 Cel i zakres opracowania

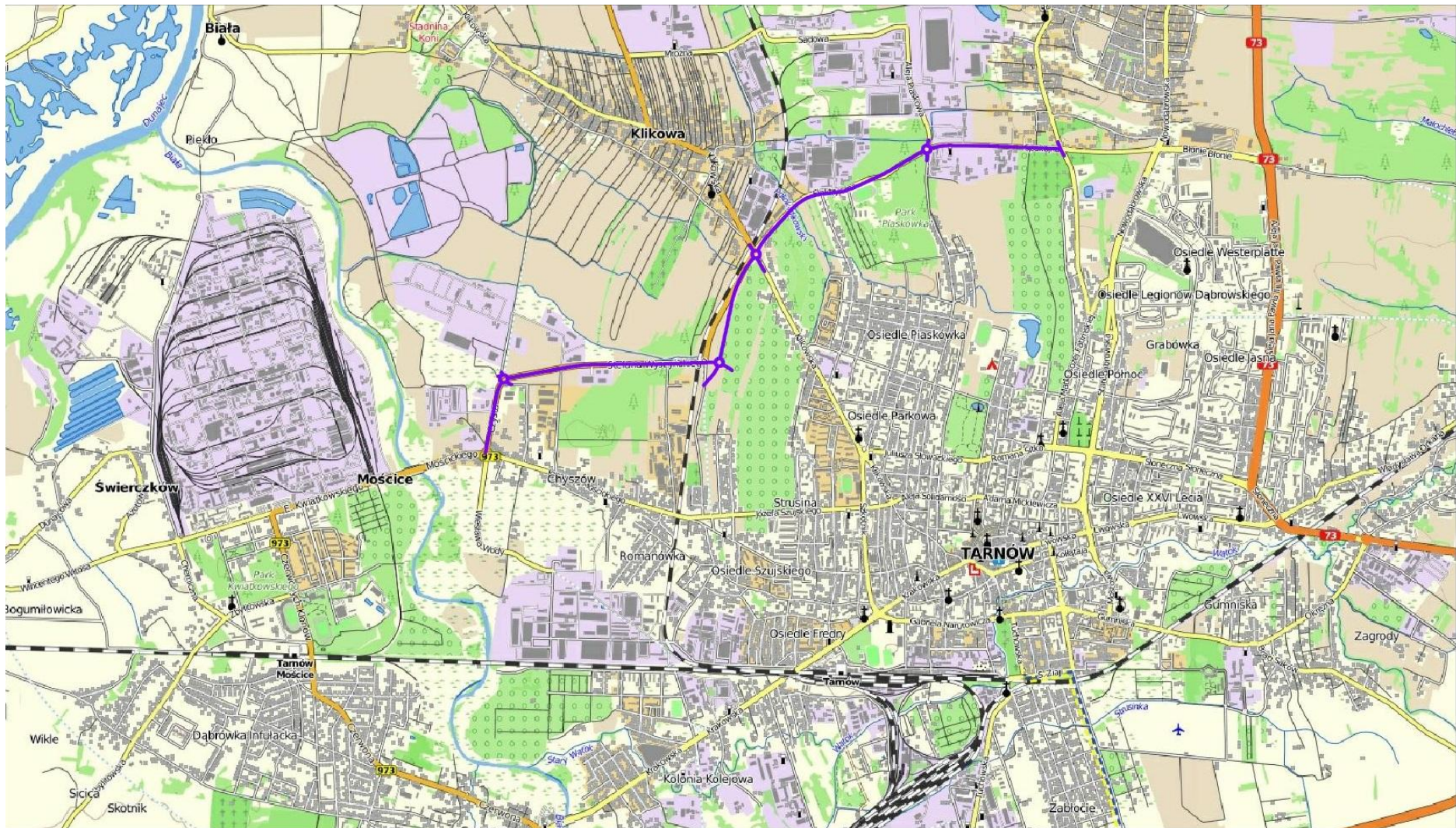
Niniejsze opracowanie sporządzono jako załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Rozbudowa ulic Spokojnej, Elektrycznej, Wyszyńskiego i Czystej kwalifikuje się do przedsięwzięć, dla których jest uzyskanie decyzji środowiskowej. Postępowanie w tym zakresie rozpoczęto od złożenia wniosku o wydanie decyzji środowiskowej wraz z kartą informacyjną przedsięwzięcia. W trakcie postępowania, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie postanowieniem znak ST-I.4210.4.2015.MB z dnia 18.08.2015, stwierdził obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz określił zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.



2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie będzie realizowane w południowo-wschodniej części Polski, w województwie małopolskim, w powiecie tarnowskim w centralnej części Tarnowa. Analizowany ciąg ulic jest istotnym elementem układu drogowego Tarnowa na kierunku wschód – zachód. Trzy z nich (Elektryczna, Wyszyńskiego i Czysta) stanowią odcinek drogi wojewódzkiej 973, która łączy DK73 w Busku Zdroju z DK94 w Tarnowie. Ulica Spokojna jest natomiast łącznikiem pomiędzy DW973 i DK73, która łączy obwodnicę Kielc z Jasłem.



Źródło: <http://osmapa.pl>

Rysunek 1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle mapy Tarnowa

2.2 Stan istniejący – przebieg planowanej drogi

Przedsięwzięcie polega na rozbudowie istniejących ulic: Spokojnej, Elektrycznej, Wyszyńskiego i Czystej. Trzy ostatnie z wymienionych ulic stanowią odcinek drogi wojewódzkiej nr 973.

Wszystkie ulice to drogi jednopasowe, dwukierunkowe, ze skrzyżowaniami jednopoziomowymi. Na skrzyżowaniu ul. Spokojnej i Alei Piaskowej, wybudowane są wydzielone jezdnie ułatwiające relacje prawoskrętne. Na skrzyżowaniu ul. Elektrycznej z ul. Klikowską, znajdują się dodatkowo pasy do skrętu w lewo, a po północno-wschodniej stronie skrzyżowania na odcinku ok. 126 m jezdnie ul. Elektrycznej są rozdzielone pasem zieleni. Najbardziej rozbudowane jest skrzyżowanie ul. Wyszyńskiego i Giełdowej. Znajdują się tam wydzielone pasy dla relacji lewo- i prawoskrętnych z ul. Wyszyńskiego w ulicę Giełdową, natomiast wjazdy z ul. Giełdowej na ul. Wyszyńskiego posiadają pasy włączenia. Analizowany odcinek zakończony jest rondem turbinowym (Rondo Żołnierzy Wyklętych), które jednak leży poza zakresem opracowania. Na odcinku ul. Czystej, o długości ok. 80 m przed rondem wydzielono osobny pas dla relacji prawoskrętnych (dla wjeżdżających na rondo) i pas włączenia dla opuszczających rondo). Wzdłuż całego analizowanego odcinka przebiega jednostronny ciąg pieszo-rowerowy.

Stan techniczny drogi jest zły. Na całym odcinku występują liczne nierówności, ubytki nawierzchni i ślady napraw nawierzchni.

Początkowy odcinek przedsięwzięcia, po zachodniej stronie skrzyżowania ul. Spokojnej i Krzyskiej sąsiaduje od południa z cmentarzem, a od północy z terenami zieleni wysokiej, za którymi znajduje się zabudowa jednorodzinna. Dalej, aż do skrzyżowania ulic Spokojnej, Elektrycznej i Alei Piaskowej po obydwu stronach drogi znajduje się zabudowa usługowa i przemysłowa. Ul. Elektryczna przebiega na początku przez teren zalesiony. Na dalszym odcinku po południowej stronie ulicy znajduje się boisko sportowe, ogródki działkowe i zabudowa jednorodzinna wzdłuż ul. Jastruna. Dalej znajdują się pola uprawne oraz zabudowa mieszkaniowa i usługowa zlokalizowana przy ul. Klikowskiej. Po północnej i północno-zachodniej stronie ul. Elektrycznej znajduje się zabudowa przemysłowa. Są tam między innymi Fabryka Silników Elektrycznych „Tamel”, Centrum Kapitałowe, Zakłady Mięsne „Sokołów”. Odcinek ul. Elektrycznej od ul. Klikowskiej do ul. Chyszowskiej przebiega przez tereny pól oddzielonych od drogi zielenią wysoką. Dalej droga prowadzi przez tereny pól, odcinek terenu leśnego oraz zabudowy usługowej lub przemysłowej aż do końca analizowanego odcinka.

Tereny przylegające do przedmiotowej drogi są objęte planami zagospodarowania przestrzennego od ul. Jastruna do końca analizowanego odcinka. W początkowej części tego odcinka plan wyznacza tereny mieszkaniowe i usługowe oraz rolne, a następnie tereny zieleni i przemysłowe.

Rozbudowa drogi polega na budowie drogi dwujezdniowej. Na odcinku od ul. Krzyskiej do Piaskowej nowa jezdnia będzie dobudowywana po północnej stronie istniejącej drogi. Odcinek między ul. Piaskową, a Klikowską nie pokrywa się całkowicie ze śladem istniejącej drogi, lecz parokrotnie przecina go, co wynika ze zmian w poziomej geometrii drogi – wygładzeniu niektórych łuków. Od znajdującego się po południowej stronie drogi boiska do ronda na skrzyżowaniu z ul. Klikowską, nowa jezdnia będzie poprowadzona równolegle do drogi istniejącej po stronie południowej i południowo-wschodniej. Rondo

na skrzyżowaniu Klikowska – Elektryczna – Wyszyńskiego będzie wybudowane nieco na północny wschód od istniejącego skrzyżowania. Ślad ul. Klikowskiej zostanie zachowany.

Na odcinku między skrzyżowaniami z ul. Klikowską i Chyszowską nowa droga pobiegnie na wschód od drogi istniejącej. Tylko przebieg krótkiego odcinka za skrzyżowaniem z Klikowską będzie wspólny z istniejącą drogą, po czym nowa droga będzie się oddalać w kierunku wschodnim aż do skrzyżowania z ul. Chyszowską. Nowa droga będzie oddalona od istniejącej o maksymalnie 100 m. Skrzyżowanie z ul. Chyszowską (rondo) będzie oddalone od istniejącego o ok. 96 m na wschód. Będzie to wymagać zmiany przebiegu początkowego odcinka ul. Chyszowskiej.

Dalszy odcinek drogi będzie prowadzony równoległe do istniejącej drogi, po jej południowej stronie. Skrzyżowanie ul. Wyszyńskiego z ul. Czystą będzie wykonane jako rondo, znajdujące się na północny wschód od istniejącego skrzyżowania. Końcowy odcinek przedsięwzięcia zostanie wybudowany po śladzie istniejącego, przy czym nowa droga będzie budowana po wschodniej stronie drogi istniejącej.

W poniższej tabeli przedstawiono aktualny stan zagospodarowania terenów położonych w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia.

2.3 Parametry przedsięwzięcia

2.3.1 Trasa główna

Projektowana trasa na terenie miasta Tarnów będzie drogą klasy G.

Kategorie ulic objętych rozbudową:

- - ul. Czysta, ul. Wyszyńskiego oraz ul. Elektryczna: droga wojewódzka nr 973,
- - ul. Spokojna: droga powiatowa nr 1366.

Rozwiązania ulicy zaprojektowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przyjęto następujące parametry dla niniejszej drogi:

- Klasa techniczna drogi - G
- prędkość projektowa - 50 km/h,
- kategoria ruchu – KR5,
- przekrój poprzeczny dwujezdniowy 2x2
- szerokość pasa dzielącego 4m (lokalnie 9.5m),
- szerokość pasa ruchu – 3.50m (lokalnie 3.25m),
- szerokość chodnika – 2.00m - 2.50m,
- szerokość drogi rowerowej – 2.00m - 2.50m,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 3.50m,
- pas zieleni (lokalnie) oddzielający chodnik od jezdni – 1.5m,
- szerokość pobocza – 1.25m,

2.3.2 Droga rowerowa

Na całej długości inwestycji przewidziano wykonanie dróg rowerowych o szerokości 2.00 m - 2.50 m. Droga rowerowa zlokalizowana jest przeważnie za lub przed chodnikiem. Droga rowerowa jest częścią trasy rowerowej Euro Velo 4, która jest w chwili obecnej na etapie koncepcji.

2.3.3 Drogi poprzeczne

Projektowana droga będzie połączona z następującymi drogami poprzecznymi:

- ul. Krzyska, klasa Z, droga powiatowa 1313,
- ul. Chryzantemowa, klasa L, droga gminna 200724,
- ul. Dwernickiego, klasa L, droga gminna 200765,
- Al. Piaskowa, klasa G, droga wojewódzka 973 (I odc. od Mrożnej do Elektrycznej), klasa Z, droga powiat. 1365 (II odc. od ul. Elektrycznej do ul. Romanowicza),
- ul. Jastruna, klasa L, droga gminna 200829,
- ul. Klikowska, klasa Z, droga powiatowa 1345 (I odc. od ul. Niedomickiej do gr. miasta), klasa Z, droga powiatowa 1418 (II odc. od ul. Elektrycznej do ul. Solidarności) klasa Z droga powiatowa – brak numeru zmiana kategorii dawna 973 (od ul. Niedomickiej do ul. Elektrycznej),
- ul. Chyszowska, klasa L, droga gminna 200727,
- ul. Hodowlana, klasa L, droga gminna 200817,
- ul. Beckera, droga wewnętrzna,
- ul. Gięłdowa, droga wewnętrzna,
- ul. Biała, klasa L, droga gminna 200687,
- ul. Żwirowa, klasa L, droga gminna 201257,
- ul. Furmańska, klasa L, droga gminna 200778.

2.3.4 Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni

Założono przekrój normalny składający się z dwóch jezdni o nawierzchni bitumicznej po dwa pasy ruchu każda (2x2 m) rozdzielonych pasem dzielącym (4 m). W przekroju przewidziano chodnik oraz drogę dla rowerów. Miejscami chodnik oddzielony będzie od jezdni pasem zieleni.

2.3.5 Konstrukcja nawierzchni trasy głównej

- warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa wzmacniająca (technologiczna) z kruszywa stabilizowanego cementem,
- warstwa mrozochronna/odsączająca z pospółki.

2.3.6 Obiekty inżynierskie

Planowana inwestycja w km ok. 1+792 przecina Potok Klikowski. Obecnie droga jest przeprowadzona nad potokiem za pomocą mostu. W związku z realizacją przedsięwzięcia most będzie odpowiednio zmodyfikowany, w celu przeprowadzenia nad potokiem dwóch jezdni nowej drogi.

W km 2+930 nowa droga przetnie Rów Chyszowski. Obecnie rów przeprowadzony jest pod istniejącą drogą za pomocą przepustu o długości ok. 115 m. Budowa nowej drogi spowoduje konieczność modyfikacji przepustu, ponieważ w miejscu, gdzie obecnie przepust się kończy będzie się znajdować rondo.

2.3.7 Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające

Wody opadowe z całej długości projektowanych ulic zostaną ujęte w zamknięty system kanalizacji deszczowej oraz lokalnie w system rowów drogowych. Wody będą odprowadzone do cieków, rowów lub istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez rurowe zbiorniki retencyjne w miejscach gdzie możliwości przejścia wód opadowych są mniejsze niż ilość wód opadowych dopływająca z układu drogowego.

Wszystkie projektowane kanały deszczowe i rowy drogowe odprowadzać będą wody opadowe w systemie grawitacyjnym zgodnie z kierunkiem spływu lub poprzez kanalizację ciśnieniową.

Przed wprowadzeniem do odbiorników wody deszczowe będą podczyszczane w osadnikach zawiesiny i separatorach węglowodorów ropopochodnych.

2.3.8 Rozbiórki obiektów budowlanych

Dla niniejszego zamierzenia budowlanego inwestycji przewidziano do rozbiórki 2 budynki mieszkalne i 7 budynków gospodarczych.

2.3.9 Kolizje z uzbrojeniem terenu

Planowana rozbudowa ulic będzie zawierała również prace budowlane polegające na przebudowie i budowie następujących elementów:

- przebudowa sieci kanalizacji opadowej;
- budowa i przebudowa istniejącego sieci oświetlenia ulicznego;
- budowa odwodnienia ulicznego wraz z odprowadzeniem wód opadowych do istniejących
- naturalnych cieków wodnych;
- przebudową istniejącego uzbrojenia terenu oraz zagospodarowanie terenów zieleni – założenie trawników w pasie drogowym oraz zieleni w obrębie wysp rond;
- budowa i przebudowę istniejących obiektów inżynierskich na rowach i ciekach wodnych.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga przebudowy sieci uzbrojenia terenu. Niektóre z przebudów zaliczają się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

- magistrala wodociągowa ϕ 500 ok. km 0+795;
- magistrala wodociągowa ϕ 800 w przybliżonych kilometrażach: km 0+000 do km 0+443; od km 0+808 do km 0+862; od km 2+100 do km 2+190, od km 2+200 do km 2+245; od km 2+415 do km 2+567;
- sieć gazowa wysokiego ciśnienia ($\geq 1,6$ MPa) DN150 ok. km 0+940;
- sieć gazowa wysokiego ciśnienia ($\geq 1,6$ MPa) DN400 ok. km 2+428 i ok. km 4+312.

Ww. sieci będą przebudowane wg warunków technicznych uzyskanych od ich gestorów.

2.3.10 Ekran akustyczny

W celu zapewnienia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach wyznaczonych do ochrony akustycznej zaprojektowano zabezpieczenia techniczne w postaci ekranu akustycznego o wysokości 4 m od km ok. 2+035 – 2+140.

2.4 Warunki wynikające z dokumentów planistycznych

2.4.1 Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025

Cele i zadania Polityki Transportowej Państwa na lata 2006 – 2025 zostały określone w dokumencie z dnia 27 czerwca 2005 r. opracowanym przez Ministerstwo Infrastruktury. Celem priorytetowym polityki transportowej jest poprawa jakości systemu transportowego i jego rozbudowa zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem aspektów: społecznego, gospodarczego, przestrzennego i ekologicznego. Istotny z punktu widzenia niniejszego opracowania aspekt przestrzenny, oznacza koordynację zagospodarowania przestrzennego i systemu transportowego w celu ograniczenia tempa wzrostu generowanego ruchu i pracy przewozowej oraz lokalizowania obiektów transportowych w zgodzie z zasadami racjonalnego zagospodarowania terenu i uwarunkowaniami ładu przestrzennego. Cel polityki transportowej ma być osiągnięty poprzez realizację sześciu celów szczegółowych, spośród których można wymienić m.in. poprawę efektywności funkcjonowania systemu transportowego oraz integrację systemu transportowego w układzie gałęziowym i terytorialnym.

2.4.2 Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Teren przedsięwzięcia częściowo jest objęty planami zagospodarowania przestrzennego. Są to następujące plany:

- MPZP „Czysta I” – Uchwała nr LI/992/2002 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 23 maja 2002r. (ul. Wyszyńskiego od. ul. Hodowlanej do ul. Czystej),
- Zmiana MPZP „Czysta II” terenu położonego w rejonie ulic: Mościckiego i Czystej – Uchwała nr III/30/2006 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 28 grudnia 2006r. (ul. Czysta),
- Zmiana MPZP miasta Tarnowa „Czysta II” w rejonie ulic Mościckiego i Czystej – Uchwała nr XXXIX/551/2013 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 12 września 2013r. (ul. Czysta),
- MPZP w obszarze miasta Tarnowa, w rejonie byłej strefy Zakładów Azotowych – Uchwała nr LII/660/ 2010 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 24 czerwca 2010r. (ul. Wyszyńskiego),
- MPZP w obszarze miasta Tarnowa w rejonie torów kolejowych relacji Tarnów – Szczucin oraz ulic Mościckiego, Rolniczej i Jastruna – Uchwała nr LIII/686/2014 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 26 czerwca 2014r. (ul. Wyszyńskiego i Elektryczna).

Lokalizację przedsięwzięcia na tle obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego Tarnowa przedstawia na **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

Tereny sąsiadujące ze wschodnią częścią inwestycji nie posiadają planów zagospodarowania przestrzennego. W celu ustalenia ich przeznaczenia, zwrócono się z pismem do Urzędu Miasta w Tarnowie.

2.4.3 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Tarnów, czyli teren realizacji analizowanego przedsięwzięcia jest w całości położony w dorzeczu Wisły. W bezpośrednim otoczeniu drogi nie ma zbiorników wód stojących, droga przecina natomiast dwa cieki wodne: Rów Klikowski i Rów Chyszowski. Obydwa należą do wydzielonych na terenie Tarnowa jednolitych części wód (jcw):

Tabela 1 Jednolite części wód wraz z ciekami należącymi do nich przecinane przez przedsięwzięcie

Kod jcw	Nazwa jcw	Cieki należące do jcw	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Dorzecze: Górna Wisła	kod: 2000				
PLRW20002321492	Rów Klikowski	Rów Klikowski	sztuczna część wód	zły	niezagrożona
PLRW200014214899	Biała od Rostówki do ujścia	Biała, Rów Chyszowski, Dopływ spod Brzezinki, Dopływ spod Zawady,	silnie zmieniona część wód	zły	niezagrożona

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych.

Rów Klikowski obecnie jest przekraczany przez drogę mostem, natomiast Rów Chyszowski przeprowadzono pod drogą przepustem. Rozbudowa drogi spowoduje zmiany w tych obiektach, jednak zmiany te nie zmienią w sposób istotny charakteru cieków na przebudowywanych odcinkach, ponieważ obydwie cieki zatraciły już naturalny charakter, szczególnie w miejscach, gdzie przekracza je istniejąca droga.

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze nr 139 JCWPd (ocena stanu ilościowego: dobry; chemicznego –dobry; ocena ryzyka – niezagrożona; derogacja – brak).

JCWPd nr 139 położona jest w regionie wodnym Górnej Wisły w pasie Północnego Podkarpacia, a jej powierzchnia wynosi 3 662,8 km². Obszar JCWPd częściowo pokrywa się z następującymi GZWP: Subzbiornik (Ne) Bogucice nr 451, Dolina rz. Biała Tarnowska nr 434, Zbiornik (QDK) Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów nr 425.

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

Przed odprowadzeniem do środowiska naturalnego ujęte z drogi wody opadowe zostaną doprowadzone do parametrów zgodnych z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie

warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1800 2014.12.31 z późn. zm.).

Nie stwierdzono również możliwości istotnego wpływu na nieosiągnięcie celów środowiskowych dla (JCWPd) nr 139 o kodzie PLGW2200139

Z uwagi na rodzaj i zakres przedsięwzięcia, w szczególności w związku z tym, że:

- w ramach przedsięwzięcia nie planuje się poboru wody,
- na całym odcinku planuje się skuteczny system odwodnienia drogi,
- na etapie budowy planowana jest ingerencja w koryta cieków i rowów na niewielkich odcinkach, z zachowaniem ich ciągłości,
- na etapie eksploatacji wody opadowe i roztopowe odprowadzane do środowiska będą podczyszczane i nie będą zawierały substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń określone w przepisach szczegółowych,

inwestycja nie spowoduje istotnych zmian cech biologicznych, hydromorfologicznych czy fizykochemicznych jednolitych części wód powierzchniowych i nie wpłynie na jakość i ilość jednolitej części wód podziemnych. Po przeanalizowaniu przedłożonych dokumentów nie znaleziono przesłanek pozwalających stwierdzić, że przedsięwzięcie może wpłynąć na nieosiągnięcie celów środowiskowych analizowanych jednolitych części wód.

2.5 Dane ruchowe

Natężenia ruchu pojazdów na analizowanych odcinkach dróg przyjęto na podstawie opracowania: „Prognozy ruchu dla zadania: „Rozbudowa ulic Spokojnej, Elektrycznej, Wyszyńskiego i Czystej w Tarnowie””, wykonanego przez Pracownię Planowania i Projektowania Systemów Transportu „Altrans” z Krakowa.

Tabela 2 Struktura rodzajowa ruchu w roku 2020 [poj./h]

Ulica	Odcinek	Okres	Poj. lekkie	Poj. ciężkie	Suma
Wyszyńskiego	Mościckiego-Czysta	6-22	8441	1353	9794
		22-6	684	110	794
		Doba	9125	1463	10588
Wyszyńskiego	Czysta-Giełdowa	6-22	7850	1307	9158
		22-6	637	106	743
		Doba	8487	1413	9900
Wyszyńskiego	Giełdowa-Hodowlana	6-22	8430	1503	9933
		22-6	683	122	805
		Doba	9113	1625	10738
Wyszyńskiego	Hodowlana-Klikowska	6-22	10441	1480	11921
		22-6	847	120	967
		Doba	11288	1600	12888
Elektryczna	Klikowska-Piaskowa	6-22	7366	1619	8985
		22-6	597	131	728
		Doba	7963	1750	9713

Ulica	Odcinek	Okres	Poj. lekkie	Poj. ciężkie	Suma
Spokojna	Piaskowa-Krzyska	6-22	12349	1955	14303
		22-6	1001	158	1160
		Doba	13350	2113	15463
Krzyska	Krzyska pn	6-22	4296	699	4995
		22-6	348	57	405
		Doba	4644	756	5400
Krzyska	Krzyska pd	6-22	4017	654	4671
		22-6	326	53	379
		Doba	4343	707	5050
Piaskowa	Piaskowa pn	6-22	4733	771	5504
		22-6	384	62	446
		Doba	5117	833	5950
Piaskowa	Piaskowa pd	6-22	3938	641	4579
		22-6	319	52	371
		Doba	4257	693	4950
Klikowska	Klikowska pn	6-22	9443	2073	11516
		22-6	766	168	934
		Doba	10209	2241	12450
Klikowska	Klikowska pd	6-22	9367	2056	11424
		22-6	760	167	926
		Doba	10127	2223	12350
Hodowlana	Hodowlana pd	6-22	3735	659	4394
		22-6	303	53	356
		Doba	4038	712	4750
Giełdowa	Giełdowa pd	6-22	983	173	1156
		22-6	80	14	94
		Doba	1063	187	1250
Beckera	Beckera pn	6-22	747	131	879
		22-6	61	11	71
		Doba	808	142	950
Czysta	Czysta pn	6-22	1114	181	1295
		22-6	90	15	105
		Doba	1204	196	1400

3 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1 Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Przedsięwzięcie polega na rozbudowie istniejących ulic, które są głównym elementem krajobrazu analizowanego terenu. Zarówno ulice, jak i charakter ich sąsiedztwa powodują, że mamy do czynienia z terenami całkowicie przekształconymi przez działalność człowieka, w zasadzie bez śladów krajobrazu naturalnego.

3.1.1 Odcinek ul. Krzyska – Al. Piaskowa

Odcinek ten sprawia wrażenie zaniedbanego i stanowi negatywny element krajobrazu. Wrażenia tego dopełniają rozjeżdżone w wielu miejscach pobocza, brak rowów drogowych lub ich zarośnięcie roślinnością.

Po lewej stronie początkowego odcinka drogi znajduje się cmentarz komunalny z zielenią wysoką liściastą oraz iglastą.

Po prawej stronie, naprzeciwko cmentarza znajduje się pas zadrzewień liściastych osłaniających od drogi zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Dalej występują tereny usługowe o niskiej wartości krajobrazowej. Przedsięwzięcia funkcjonujące po prawej stronie drogi mogą sprawiać wrażenie tymczasowości, natomiast po lewej znajdują się typowe, w miarę uporządkowane tereny zakładów produkcyjnych.

Po prawej stronie drogi, pomiędzy ww. hurtowniami, a znajdującym się dalej na zachód Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej znajdują się tereny zadrzewień, jednak pas terenu pomiędzy zadrzewieniami, a drogą wykorzystywany jest na cele składowe materiałów sypkich, gruzu, lub dzikie miejsca parkingowe.

Na przedmiotowym odcinku inwestycji rozbudowa drogi nie spowoduje pogorszenia walorów krajobrazowych.

3.1.2 Odcinek Al. Piaskowa – ul. Klikowska

Za Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej i znajdującej się naprzeciw niego stacją paliw, po przecięciu Al. Piaskowej droga wkracza na teren zalesiony i biegnie wśród gęstych zadrzewień aż do boiska sportowego i zakładu „Tamel”, na odcinku o długości ok. 480 m. Bezpośrednie sąsiedztwo drogi to zadrzewienia liściaste, które nie przedstawiają istotnej wartości przyrodniczej – są to gatunki powszechnie występujące przy drogach.

Sąsiedztwo drogi w rejonie ww. boiska oraz zakładu „Tamel” wykorzystywane jest jako parkingi. Po prawej stronie są to zorganizowane parkingi zakładowe oraz uporządkowana zieleń, natomiast po lewej są to dzikie miejsca parkingowe. Po południowej stronie drogi, za zalesień, w odległości ok. 280 m znajduje się Park Piaskówka.

Na odcinku od skrzyżowania z Al. Piaskową do zakładu „Tamel” nastąpi korekta przebiegu drogi, poprzez zniwelowanie niepotrzebnego łuku występującego przed boiskiem. Korekta oraz dobudowa nowej jezdni będzie wymagać wycinki zieleni. W połączeniu w poszerzeniem pasa drogowego zwiększy

to przestrzeń, w której będzie osadzona droga, lecz jej otoczenie pozostanie niezmiennie – nadal będą to zadrzewienia liściaste. Dla użytkowników drogi wrażenia krajobrazowe będą pozytywne, dwie jezdnie i większa przestrzeń dostępna dla ruchu będą dawać większe poczucie bezpieczeństwa.

Tereny pomiędzy zakładem „Tamel” a skrzyżowaniem z ul. Klikowską po prawej stronie drogi zajęte są przez zakłady usługowe. Po prawej stronie drogi na tym odcinku znajduje się pas zadrzewień przesłaniający najpierw zabudowę jednorodzinna wzdłuż ul. Jastruna, następnie tereny pól uprawnych. Przy skrzyżowaniu z ul. Klikowską znajduje się niewielkie zgrupowanie budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Końcowy odcinek drogi przed skrzyżowaniem jest rozbudowany do dwóch jezdni. Na opisywanym odcinku droga przekracza ciek – Rów Klikowski. Otoczenie omawianego odcinka nie zawiera żadnych atrakcyjnych elementów krajobrazu.

Nowym elementem w krajobrazie będzie ekran akustyczny usytuowany w km 2+035 do 2+140. Jego wysokość powinna wynosić 4 m. Ekran akustyczny jest niepożądanym elementem krajobrazu. Korzyści ze stosowania ekranów w postaci zmniejszenia poziomu hałasu są jednak na tyle istotne, że stanowią uzasadnienie dla ich stosowania, mimo pogorszenia krajobrazu terenu.

3.1.3 Odcinek ul. Klikowska – skrzyżowanie z linią kolejową

Za skrzyżowaniem z ul. Klikowską ul. Elektryczna przechodzi w ul. Wyszyńskiego. Ul. Wyszyńskiego jest nadal jednojezdniowa, dwukierunkowa. Po prawej stronie drogi biegnie bitumiczna ścieżka pieszo-rowerowa. Za skrzyżowaniem z ul. Klikowską cała prawa strona drogi jest porośnięta pasem drzew liściastych, przesłaniających biegnącą równoległe do drogi nieużywaną obecnie linię kolejową i tereny dalszych zadrzewień i pól uprawnych.

Po prawej stronie drogi, bezpośrednio za ul. Klikowską znajduje się kilka budynków, które w związku z inwestycją zostaną wyburzone, za budynkami znajdują się pola uprawne. Wynika to ze zmiany przebiegu drogi, w celu uzyskania zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotowy odcinek drogi jest jedynym, gdzie nowa droga tak znaczący wykroczy poza ślad drogi istniejącej, będzie to więc jedyne miejsce, gdzie warunki krajobrazowe ulegną znaczącym zmianom. Chociaż odległość nowej drogi od istniejącej będzie niewielka, to będzie ona nowym elementem w krajobrazie. Istniejąca droga przez lata eksploatacji wpisała się w otoczenie i stała się praktycznie niezauważalna z większej odległości, przez co jej oddziaływanie na krajobraz z czasem zanikło.

3.1.4 Odcinek skrzyżowanie z linią kolejową – Rondo Żołnierzy Wyklętych

Na dalszym odcinku drogi, za skrzyżowaniem z nieczynną linią kolejową projektowana droga wraca na ślad istniejącej drogi. Na odcinku ok. 550 m droga biegnie przez tereny zadrzewień. Z lewej strony przylegają one bezpośrednio do drogi, z prawej znajdują się za ścieżką pieszo-rowerową i są bardziej zróżnicowane pod względem wysokości i gęstości. Zadrzewienia w miejscach gdzie kolidują z inwestycją będą wycinane, jednak nie oznacza to ich całkowitego usunięcia, czy też zasadniczej zmiany warunków krajobrazowych, a jedynie przesunięcie linii zadrzewień na południe – nowa droga nadal będzie z nimi sąsiadować.

Dalsza część otoczenia drogi to tereny o charakterze produkcyjno-usługowym. Teren jest przekształcony antropogenicznie i jego dalsze użytkowanie zmierza w tym kierunku.

Końcowy odcinek, do Ronda Żołnierzy Wyklętych (będącego poza zakresem postępowania) będzie rozbudowywany w kierunku wschodnim – nowa jezdnia będzie dobudowywana po wschodniej stronie istniejącej drogi.

Rozbudowa drogi będzie całkowicie zbieżna z kierunkiem rozwoju otaczających ją terenów.

3.2 Klimat

Tarnów znajduje się w strefie wpływów klimatu podgórskiego. Charakteryzuje się on łagodnością oraz wysokimi rocznymi średnimi temperaturami, a także wyjątkowo długim okresem wegetacyjnym, wynoszącym około 220 dni. Roczna ilość opadów wynosi ok. 580 mm, przy czym maksymalne opady występują w lipcu a najniższe w styczniu.

Rejon tarnowski należy do najcieplejszych regionów Polski. Notuje się tu stosunkowo wysokie temperatury roczne (+8 °C), najwyższe w lipcu (+24°C), a najniższe w styczniu (-1,2°C).

W Tarnowie dominują wiatry wiejące z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego.

3.3 Powierzchnia ziemi. Gleby

Gleby występujące w rejonie Tarnowa charakteryzują się dużym zróżnicowaniem pod względem genezy i właściwości. Na obszarach dolin rzecznych przeważają mady klasyfikowane do I i II klasy bonitacyjnej, natomiast na Płaskowyżu Tarnowskim występują gleby bielicowe, należące do klas III a – IV b. Gleby Pogórza należą do gleb brunatnych klas III a – IV b.

Gleby klasy I to gleby orne najlepsze, położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najzasobniejsze w składniki pokarmowe. Gleby klasy II to gleby bardzo dobre. Mają właściwości podobne do gleb klasy I, jednak położone są w gorszych warunkach terenowych, przez co gorzej się je uprawia. Gleby klasy III to gleby średnio dobre. Mają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne niż gleby klas I i II oraz występują w gorszych warunkach terenowych. Gleby klasy IV określa się jako średnie. Są to gleby mało czynne biologicznie i mało przewiewne, podatne na wahania wód gruntowych. Gleby klasy V to gleby słabe – mało żyzne i nieurodzajne, ubogie w substancje organiczne. Gleby klasy VI – najslabsze, nadają się tylko do zalesienia.

Powierzchnia terenu obecnie występująca otoczeniu rozbudowywanych ulic jest już całkowicie przekształcona przez działalność człowieka w wyniku rozwoju komunikacji, przemysłu, usług bądź rolnictwa. Przedsięwzięcie będzie kontynuacją tych działań, jednak biorąc pod uwagę nieuchronność rozwoju terenów znajdujących się przy drodze i rozwoju miasta jego realizacja jest konieczna. Wyposażenie nowej drogi w urządzenia ochrony środowiska zapewni możliwie najmniejsze oddziaływanie na gleby.

Na terenie Tarnowa nie występują osuwiska oraz obszary predysponowane do występowania ruchów masowych ziemi.

3.4 Budowa geologiczna

Rzeźba miasta Tarnowa jest zróżnicowana, co jest związane z budową geologiczną regionu oraz wpływem działalności antropogenicznej. Płaskowyż Tarnowski tworzy próg morfologiczny nad wschodnim brzegiem Dunajca. W dzielnicy Krzyż, gdzie zaznacza się próg Płaskowyżu, nachylenia

stoków sięgają 15 ÷ 20 %. Centralna i wschodnia część miasta położona jest na płaskowyżu Tarnowskim. Jest to wysoczyzna morenowa falista o wysokościach bezwzględnych 240 ÷ 250 m n.p.m., i niewielkich nachyleniach powierzchni terenu – do 8%. Pod względem geologicznym Tarnów zlokalizowany jest w obrębie dwóch jednostek: Zapadliska Przedkarpackiego oraz Karpat Zewnętrznych. Badany obszar trasy komunikacyjnej położony jest w Zapadlisku Przedkarpackim, które w trzeciorzędzie wypełnione zostało osadami ilastymi o dużej miąższości (rzędu kilkuset metrów), a następnie przykryte kilkumetrową warstwą utworów czwartorzędowych (wodno-lodowcowych, eolicznych i rzecznych).

3.5 Warunki geologiczno-inżynierskie

Warunki gruntowe i wodne na terenie całej inwestycji są złożone:

- ulica Spokojna: wstępują średniokorzystne i korzystne warunki gruntowe oraz korzystne (dobre) warunki wodne,
- ulica Elektryczna: występują korzystne (w przewodzie) i mało korzystne warunki gruntowe oraz średnio - korzystne (przeciętne) warunki wodne,
- ulica Czysta: wstępują średniokorzystne i mało korzystne warunki gruntowe oraz średniokorzystne (przeciętne) warunki wodne,
- ulica Wyszyńskiego występują niekorzystne warunki gruntowe i średniokorzystne (przeciętne) warunki wodne i średniokorzystne warunki gruntowe i korzystne (dobre) warunki wodne.

Na badanej trasie drogowej woda gruntowa występuje w obrębie gruntów piaszczystych na ulicach Spokojnej, Elektrycznej i S. Wyszyńskiego. Woda ma swobodne i lekko napięte zwierciadło, które stabilizuje się na głębokości 1,5 ÷ 1,6 m ppt.

W rejonie obiektu inżynierskiego woda została nawiercona na głębokości 2,1 ÷ 2,8 m ppt, jej lekko napięte zwierciadło stabilizuje się na głębokości 1,9 ÷ 2,5 m ppt.

Na badanym terenie nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych oraz podtopień. Projektowe prace ziemne i fundamentowe nie będą miały wpływu na pogorszenie środowiska przyrodniczego. Czasowe i krótkotrwale oddziaływanie na środowisko wystąpi podczas prac budowlanych i zakończy się wraz z zakończeniem tych prac.

3.6 Wody powierzchniowe - hydrografia

Powierzchniowe wody stojące na terenie Tarnowa stanowią nieliczne zbiorniki naturalne, występujące przede wszystkim w starorzeczach większych rzek oraz zbiorniki sztuczne.

Na początku badanej trasy nie przepływają cieki powierzchniowe jak rzeki, potoki, chociaż w kierunku południowo - zachodnim na terenach otaczających całą badaną trasę wstępują liczne uregulowane rowy melioracyjne. Pierwszym ciekim powierzchniowym, jaki przecina badana trasa jest Potok Klikowski płynący w rejonie Fabryki Silników Elektrycznych i Zakładów Mięsnych „Sokołów”. Im dalej na południowy – zachód trasa przecina inne, mniejsze cieki o nieznanym nazwie. Na wysokości Krakowskiego Parku Technologicznego trasa przecina Rów Chyszowski. Końcowy odcinek trasy przebiega w odległości około 470 m płynie rzeka Biała. Im dalej na zachód od terenu płynie rzeka Dunajec w odległości około 3,5 ÷ 5,0 km.

3.7 Wody podziemne

Wody podziemne zalegają przeciętnie na głębokości ok. 3 m ppt. W dnie dolin Dunajca i Białej Tarnowskiej głębokość zwierciadła wody gruntowej jest uzależniona od poziomu wody w rzekach. Duża miąższość żwirów, pospółek i piasków o dobrym współczynniku filtracji, sprawia, że zasobność tego poziomu jest znaczna. Na terenie Pogórza, w obszarze fliszowym, występują mało wydajne poziomy wodonośne, z reguły na znacznych głębokościach.

Woda w istniejących studniach, tworzonych na poziomie wód zaskórnych, jest poddawana silnej antropopresji co prowadzi do podwyższonej zawartości takich związków jak mangan, żelazo i azot. Poza okolicami składowisk przemysłowych nie stwierdza się negatywnego wpływu gospodarki odpadami na wody podziemne. Tarnów nie leży w granicach żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

3.8 Złóża surowców naturalnych

Dla Tarnowa udokumentowano złoża gazu ziemnego (kopaliny będące w kompetencji Ministra Środowiska) oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej (kopaliny pozostające w kompetencji Marszałka Województwa). Teren projektowanych prac znajduje się poza granicami obszaru górniczego. Na północ od terenu inwestycji w odległości 400 m znajduje się złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej „Krzyż”, które jest nadal eksploatowane.

3.9 Zagrożenie powodziowe

Charakterystyczną cechą rzek jest ich zmienność pod względem stanu wód i wielkości przepływu. Rytm tych zmian jest uzależniony głównie od czynników klimatycznych, a może być modyfikowany sposobem zagospodarowania zlewni, doliny lub samego koryta rzeki. Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie www.psh.gov.pl w przypadku analizowanego przedsięwzięcia, występowanie obszarów zagrożonych podtopieniem odnosi się zasadniczo do doliny rzeki Dunajec.

Wyznaczone obszary nie są strefami zalewów wód powierzchniowych (powodzi), ale przedstawiają maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej.

Planowana inwestycja częściowo jest objęta powyższym obszarem – od km około 1+790 (Potok Klikowski) do końca opracowania

3.10 Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów i obiektów chronionych na podstawie *Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.*

W poniższej tabeli przedstawiono formy ochrony przyrody znajdujące się w odległości do 10 km od analizowanego przedsięwzięcia.

Tabela 3 Obszary objęte ochroną prawną (wg: rejestrem RDOŚ w Krakowie i GDOŚ) podlegające OOS

Nazwa	Odległość	Lokalizacja względem przedsięwzięcia
Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony		
Dolny Dunajec PLH120085	1,7	W
Biała Tarnowska PLH120090	3,8	S
Rezerwaty		
Debrza	2,6	NE
Obszary chronionego krajobrazu		
Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego	3,7	S
Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu	5,4	W
Jastrzębsko-Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu	8,3	E

3.10.1 Parki Narodowe

Najbliższe parki narodowe – Magurski i Gorczański Park Narodowy znajdują się w odległości większej niż rozważane 10 km, odpowiednio 48 i 66 km. Ze względu na odległość i brak powiązań funkcjonalnych można wykluczyć oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na obszary Parków Narodowych.

3.10.2 Rezerwaty Przyrody

Najbliżej projektowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest 1 rezerwat przyrody „Debrza”. Planowane przedsięwzięcie nie przebiega przez jego teren.

Rezerwat „Debrza”, rezerwat częściowy, na terenie miasta Tarnowa o powierzchni 9,5 ha. Rozpatrywany wariant planowanej inwestycji oddalony jest od rezerwatu „Debrza” o ok. 2,5 km.

Ze względu na odległość obszaru rezerwatu od planowanego przedsięwzięcia nie wystąpią oddziaływania bezpośrednie na elementy środowiska przyrodniczego. W związku z brakiem powiązań przestrzennych i funkcjonalnych obszaru rezerwatu z terenem planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje negatywnego oddziaływania na elementy chronione w rezerwacie.

3.10.3 Parki Krajobrazowe

W przyjętej strefie 10 km od obszaru projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się żadna forma ochrony przyrody w randze parku krajobrazowego. Ze względu na odległość i brak powiązań przestrzenno-funkcjonalnych wyklucza się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony.

3.10.4 Obszary Chronionego Krajobrazu

W rozważanej strefie znajdują się 3 Obszary Chronionego Krajobrazu i są to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego położony w odległości ok. 3,7 km w kierunku południowym od przedsięwzięcia
- Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu zlokalizowany w odległości ok.

5,4 km na zachód od przedsięwzięcia.

- Jastrzębsko-Żdzarski Obszar Chronionego Krajobrazu położony w odległości 8,3 km w kierunku wschodnim od przedsięwzięcia

Ze względu na odległości dzielące ww. obszary od przedsięwzięcia wyklucza się możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na te obszary.

3.10.5 Obszary NATURA 2000

Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na żadną z ostoi sieci Natura 2000. Najbliżej inwestycji położone obszary Natura 2000 to:

- SOO Dolny Dunajec (PLH120085) w odległości ok. 1,7 km na zachód od przedsięwzięcia,
- SOO Biała Tarnowska (PLH120090) (SDF w zał.) zlokalizowany w odległości 3,8 km od planowanego przedsięwzięcia.

Ze względu na odległość dzielącą przedsięwzięcie od ww. obszarów nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania.

3.10.6 Pomniki Przyrody

W strefie bezpośredniego oddziaływania z planowanym przedsięwzięciem znajduje się Aleja 76 przedstawicieli różnych gatunków drzew przy ul. Krzyskiej na odcinku od ul. M.B. Fatimskiej do ul. Spokojnej: wiązy; topole (chińskie i włoskie), olchy, lipy, robinia akacjowa.

W kolizję z przebudowywanym odcinkiem ul. Krzyskiej wchodzi 3 szt. wiązów. Drzewa te są przewidziane do wycinki.

Przed wycinką drzew mających status pomnika przyrody konieczne jest zniesienie tego statusu. Odbywa się to zgodnie z art. 44 pkt 3 – 4 ustawy o ochronie przyrody.

Wycinki drzew będą rekompensowane przez nasadzenia nowych drzew, których szczegółowa lokalizacja zostanie ustalona na etapie wykonywania projektu budowlanego.

3.10.7 Stanowiska dokumentacyjne

W przyjętej strefie 10 km od obszaru projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się żadna forma ochrony przyrody w randze stanowiska dokumentacyjnego. Nie ma podstawy do oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

3.10.8 Użytki ekologiczne

W przyjętej strefie 10 km od obszaru projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się żadna forma ochrony przyrody w randze użytku ekologicznego. Nie ma podstawy do oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

3.10.9 Ostoje IBA

W przyjętej strefie 10 km od obszaru projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się obszar w randze IBA. W odległości powyżej 10km jest obszar PL 151 Lasy Radłowskie. Nie ma podstawy do oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

3.10.10 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W przyjętej strefie 10 km od obszaru projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się żadna forma ochrony przyrody w randze zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Najbliższy obszar Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lubinka” zlokalizowany jest w odległości ok. 11 km na SW od planowanego przedsięwzięcia. Negatywne oddziaływania na realizowany cel ochrony ZPK nie wystąpią.

3.10.11 Siedliska chronione

Na terenie planowanego przedsięwzięcia zidentyfikowano siedliska przyrodnicze, które nie wchodzi w bezpośrednią kolizję z planowanym szlakiem komunikacyjnym, ze względu na fakt jego przebiegu po funkcjonującej drodze. Zlokalizowane są w strefie analizowanego oddziaływania (do 500 m po obu stronach drogi). Zestawienie zawiera Tabela 4.

W tabelach przyjęto następujące oznaczenia:

Typ kolizji:

K – kolizja bezpośrednia (stanowisko w strefie oddziaływania); P – prawo / L – lewo, z podaniem odległości w metrach od osi drogi.

Status ochronny:

Dla oceny stanu zachowania struktury i funkcji siedliska wg skali dla SDF:

Struktura: I - doskonały, II – dobrze zachowany, III – średnio zachowana lub zdegradowana.

Funkcja: I - doskonałe, II – dobre, III – średnie lub słabe perspektywy.

Symbolem * - oznaczono priorytetowe siedliska przyrodnicze.

Tabela 4 Chronione siedliska na obszarze analizowanego przedsięwzięcia w buforze 500 m

Zakres kilometrażu w przebiegu wariantu drogi	Typ siedliska przyrodniczego	Kod wg NATURA 2000	Typ kolizji z planowaną inwestycją	Stopień zachowania struktury/funkcji	Pow. kolizji [ha]
2+550 – 4+000	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> *)	*91E0	L	II/III	-
4+810	Grąd subkontynentalny	9170-2	K	III/III zdegradowane	1,8

3.10.12 Gatunki flory i fauny

Rozbudowa ulic Spokojnej, Elektrycznej, Wyszyńskiego i Czystej będzie prowadzone po ich istniejącym śladzie, przy czym ze względu na poszerzenie drogi konieczne będzie zajęcie dodatkowego terenu, na którym obecnie występuje roślinność. W przewadze jest to roślinność niska o charakterze ruderalnym, która nie sprzyja licznemu występowaniu przedstawicieli fauny. Brak zbiorników wodnych i uboga sieć wód powierzchniowych w znacznym stopniu ogranicza występowanie gatunków ryb i organizmów związanych z tymi siedliskami.

Ponieważ planowane przedsięwzięcie będzie przebiegało po śladzie istniejącej drogi, to jej przebieg przez tereny porośnięte zielenią wysoką ograniczy się do odcinków 0+850 – 1+450 i 2+550 – 4+000.

3.10.12.1 Flora w rejonie inwestycji

W oparciu o zgromadzone informacje i wizję lokalną w terenie, w strefie bufora 500 m po obu stronach planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania gatunków roślin i grzybów objętych ochroną. Flora w sąsiedztwie przedsięwzięcia ma charakter przekształcony, wynikający z zagospodarowania sąsiedztwa funkcjonującego szlaku komunikacyjnego.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje wycięcie drzew na powierzchni ok. 5,5 ha i objęcie zarówno zbiorowiska leśne jak i elementy alei i roślinności o charakterze parkowym i drzewa owocowe.

3.10.12.2 Fauna w rejonie inwestycji

Wizja lokalna wykazała występowanie następujących gatunków flory:

Bezkęgowce: Trzmiel leśny,

Płazy: Żaba trawna, żaba wodna,

Gady: Jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny,

Ptaki: Bocian biały, czyż, dzięcioł duży, dzwonec, gawron, gąsiorek, grzywacz, jerzyk, jaskółka dymówka, kawka, kopciuszek, kos, kukułka, krzyżówka, kwiczoł, myszołów, piecuszek, pierwosnek, pliszka siwa, potrzuszcz, przepiórka, pustułka, rudzik, sierpówka, sikora bogatka, skowronek, sójka, sroka, strzyżyk, szczygieł, szpak, świergotek łąkowy, drozd śpiewak, trzciniak zwyczajny, szczygieł, trznadel zwyczajny, wilga, wrona siwa, wróbel.

Ptaki występujące na omawianym obszarze reprezentują gatunki związane zarówno z obszarami rolniczymi, szuwarami, zakrzaczeniami i różnymi typami lasów oraz terenów będących pod wpływem oddziaływań człowieka.

Ssaki: Karlik malutki – obecność stwierdzono na podstawie odsłuchu.

3.10.12.3 Zlokalizowane poza obszarami chronionymi cenne siedliska gatunków podlegających ochronie prawnej

Wymienione w powyższych tabelach gatunki zwierząt objętych ochroną notowano poza obszarami chronionymi w strefie bufora 500 m, np. W Parku Piaskówka zidentyfikowano liczną populację zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*).

3.10.12.4 Korytarze migracji zwierząt

Planowana inwestycja, nie spowoduje izolacji roślin i zwierząt w regionie w znacząco większym stopniu niż to ma miejsce aktualnie przy funkcjonującej drodze. Zatem podczas wędrówek zwierzęta mogą wchodzić w kolizje z planowanym przebiegiem przedsięwzięcia, szczególnie w miejscach, gdzie lasy, zadrzewienia i aleje drzew sąsiadują bezpośrednio z przedsięwzięciem - głównie duże zwierzęta.

Migracja średnich i małych zwierząt, czyli płazów i gadów itd. stanowi, podczas wędrówek sezonowych, rozrodczych, w poszukiwaniu pokarmu, do szczególnych zagrożeń kolizjami.

Jeżeli szlak migracji zwierząt zalicza się do kategorii szlaków lokalnych – takimi są zadrzewienia, ciekii wodne, rowy melioracyjne, jednak z potencjałem środowiskowym, który może lokować wskazany szlak w sieci szlaków migracji o skali ponadlokalnej.

Planowane przedsięwzięcie nie wchodzi w bezpośrednią kolizję z korytarzami o statusie krajowym (wg Jędrzejowskiego i in., 2006), **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

Szlak migracji o znaczeniu ponadlokalnym na analizowanym obszarze stanowi rzeka Dunajec. Planowane przedsięwzięcie nie wchodzi w kolizję z tym korytarzem.

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

Przedmiotowa inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi w większości po jej obecnym śladzie. W związku z tym nie powstanie zagrożenie dla zabytków ani stanowisk archeologicznych, co potwierdza pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Krakowie, Delegatura w Tarnowie z dnia 29 stycznia 2015 r., o znaku OZT.5183.13.2015.M.Sz-W.J.W.

5 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niepodjęcie przedsięwzięcia byłoby niekorzystne dla środowiska ponieważ pozostawi bez zmian istniejący ciąg ulic wraz z jego problemami komunikacyjnymi. Podstawowym mankamentem drogi jest jej jednojezdniowa konstrukcja. Ogranicza to jej przepustowość, źle wpływa na płynność ruchu, oraz jego bezpieczeństwo.

Niekorzystne warunki ruchu poza tym, że obniżają bezpieczeństwo drogi wpływają także negatywnie na środowisko. Pojazdy nie są w stanie osiągnąć ekonomicznych prędkości jazdy, są zmuszone do wielokrotnego zatrzymywania się i rozpędzania, co powoduje zwiększone oddziaływanie na środowisko. Niski poziom bezpieczeństwa ruchu powoduje zwiększone ryzyko wystąpienia wypadków z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

Realizacja przedsięwzięcia pozwoli na zmniejszenie oddziaływania drogi na warunki akustyczne, stan sanitarny powietrza, wody i powierzchnię ziemi. Wynika to przede wszystkim z poprawy warunków ruchu i możliwości zastosowania urządzeń ograniczających oddziaływanie drogi na te komponenty środowiska. Biorąc pod uwagę narastające natężenie ruchu, nie ma alternatywy dla analizowanego przedsięwzięcia. Dalsza eksploatacja drogi w jej obecnym stanie będzie powodować zwiększone oddziaływanie na środowisko i degradację terenów przylegających do drogi. Możliwości stosowania działań minimalizujących te oddziaływania będą przy tym bardzo ograniczone.

6 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

6.1 Wariant bezinwestycyjny

Wariant bezinwestycyjny oznacza rezygnację z realizacji przedsięwzięcia. Stan techniczny ulic jest zły i nie sprzyja bezpiecznemu i płynnemu prowadzeniu ruchu.

Niezadowolający stan techniczny drogi, oraz jej niedostosowanie do obecnego natężenia ruchu pojazdów powodują ponadnormatywne oddziaływanie drogi. Oddziaływanie to występuje przede wszystkim w przypadku hałasu, co potwierdza mapa akustyczna Tarnowa. Odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia nie zmieni obecnego stanu, a w dalszej perspektywie pogłębi niekorzystne oddziaływanie drogi, a także niekorzystne warunki ruchu.

Ograniczenie oddziaływania drogi w wariantcie bezinwestycyjnym jest możliwe, chociaż będzie znacznie utrudnione. Takie rozwiązania ograniczą oddziaływanie drogi, jednak w żaden sposób nie poprawią warunków ruchu, które są kluczową przyczyną ponadnormatywnego oddziaływania drogi.

Jedynym racjonalnym rozwiązaniem obecnej sytuacji jest rozbudowa analizowanego ciągu ulic oraz zaprojektowanie odpowiednich zabezpieczeń przed jej oddziaływaniem.

6.2 Wariant proponowany przez wnioskodawcę i racjonalny wariant alternatywny i wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Ze względu na to, że przedsięwzięcie dotyczy rozbudowy istniejącej drogi, wariant proponowany przez wnioskodawcę jest także rozwiązaniem najbardziej racjonalnym. Założenia projektowe zakładają uzyskanie zgodności z planem zagospodarowania przestrzennego i poprawę geometrii drogi.

Budowa drogi w innym miejscu spowodowałaby zajęcie nowych terenów, co mogłoby spowodować straty w środowisku i protesty społeczeństwa.

Konieczność powiązania przedsięwzięcia z istniejącą drogą oraz wpisania jej w obecne zagospodarowanie terenu znacznie ogranicza możliwość stosowania wariantów pod względem rozwiązań technologicznych.

W czasie spotkań z przedsiębiorcami, których zakłady sąsiadują z drogą rozważano różne rozwiązania połączeń ich zakładów z rozbudowywaną drogą. Postulaty te zostały przeanalizowane i w miarę możliwości uwzględnione w założeniach projektowych. Żadna z wprowadzonych zmian nie będzie mieć znaczącego wpływu na oddziaływanie drogi na środowisko i nie wymaga dodatkowych analiz.

Wariant realizacji inwestycji przedstawiony przez wnioskodawcę jest także wariantem najkorzystniejszym dla środowiska. Nowa, dwujezdniowa droga pobiegnie po śladzie drogi istniejącej, co oznacza, że przekształceniu ulegnie niewielka powierzchnia terenu, ponieważ duża jego część już obecnie jest zajęta przez istniejącą drogę. Inna lokalizacja drogi wymagałaby przekształcenia całości terenu potrzebnego do budowy nowej drogi, co w znacznie większym stopniu oddziaływałoby na środowisko, na przykład poprzez usunięcie zieleni, wyburzenia, likwidację siedlisk przyrodniczych.

Wiele z terenów otaczających drogę zyskało funkcje ściśle uzależnione od drogi – wymagające połączenia z drogą o odpowiedniej przepustowości i natężeniu ruchu. Zmiana tych parametrów mogłaby niekorzystnie wpłynąć na funkcjonowanie niektórych przedsiębiorstw.

7 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI

Badając wpływ realizacji przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, kluczową część oceny stanowią oddziaływania wynikające z eksploatacji planowanej drogi: oddziaływanie hałasu, zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, oddziaływania elektromagnetyczne, wpływ na dobra materialne i możliwość powstania konfliktów społecznych.

- a) **W aspekcie oddziaływania hałasu** – funkcjonowanie omawianych ulic w obecnej formie powoduje przekroczenia standardów akustycznych, co wynika z mapy akustycznej Tarnowa. Korzyścią z inwestycji będzie usprawnienie ruchu i poprawa jego bezpieczeństwa, co przekłada się na zmiany w oddziaływaniu akustycznym drogi. Inwestycja będzie miała pozytywne skutki pod względem wpływu na warunki akustyczne. Analiza rozprzestrzenienia hałasu wykazała, że po zastosowaniu zabezpieczeń przed emisją hałasu droga nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- b) **W aspekcie oddziaływania zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza** – analiza rozprzestrzeniania substancji nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Rozbudowa ulic przyczyni się do zmniejszenia emisji z przedmiotowych ulic. Skutki inwestycji w odniesieniu do powietrza będą więc pozytywne, a jej realizacja jest celowa.
- c) **W aspekcie wpływu oddziaływań elektromagnetycznych pochodzących z układów linii elektromagnetycznych.** Przedsięwzięcie jest związane z ingerencją w linie energetyczne (czy też obiekty energetyczne) o napięciu innym niż niskie i średnie. W związku z tym oddziaływania te zakwalifikowano jako mało istotne.
- d) **W aspekcie wpływu na dobra materialne i możliwość powstania konfliktów społecznych** realizacja inwestycji będzie wiązać się z koniecznością zajęcia nowych terenów. Tereny konieczne pod budowę drogi będą pozyskiwane od dotychczasowych właścicieli na zasadach określonych w prawie. Kwestie odszkodowań oraz podziału nieruchomości mogą być źródłem konfliktów społecznych, które będą rozwiązywane indywidualnie. Analiza akustyczna przeprowadzona w niniejszym raporcie wykazała występowanie przekroczeń i wskazała sposoby przeciwdziałania.
- e) **W aspekcie pozytywnych skutków realizacji przedsięwzięcia do najważniejszych można zaliczyć:**
 - poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego wobec wzrastającego natężenia ruchu na istniejących drogach,
 - wzrost aktywności życia społecznego, kulturalnego i działalności ekonomicznej, ogólny rozwój regionu poprzez udrożnienie i zwiększenie komfortu na jednym z ważnych korytarzy komunikacyjnych,
 - poprawa warunków środowiskowych w otoczeniu analizowanych dróg, dzięki poprawie warunków ruchu i uporządkowaniu pasa drogowego.



8 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Podstawą do analizy oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze była wizja terenowa.

Za najcenniejsze przyrodniczo obszary uznano: Park Piaskówka 0+850 - 1+250 i obszar zalesiony 3+250 – 3+950.

8.1 Ocena wpływu inwestycji w obrębie różnych biotopów

Lasy i zadrzewienia

Rozważane przedsięwzięcie koliduje ze zwartymi kompleksami leśnymi, jednak najczęściej kolizja przebiega jedynie po ich granicy, gdzie występują pospolite gatunki oszyków a ich wiek i skład gatunkowy jest przypadkowy.

Efektym wycinki będzie odsłonięcie ściany lasu i powstanie dogodnych warunków do wnikania gatunków obcego pochodzenia. Ponadto może dojść do wzrostu siły wiatru wewnątrz lasu i innych zmian topoklimatu. W obrębie przedmiotowych fitocenoz ma to raczej marginalne znaczenie, ponieważ zadrzewienia pełnią funkcję parkową. Nie nasili się proces fragmentacji lasów, co już miało miejsce przy budowie istniejącego szlaku komunikacyjnego.

Przewidywane skutki inwestycji dla fauny

Nieznaczny ubytek powierzchni lasów i zakrzewień nie spowoduje znaczących przekształceń siedlisk życia ptaków dziuplowych.

Tereny podmokłe

Na przedmiotowym obszarze nie występują obszary podmokłe w rozumieniu torfowisk i trzęsawisk podlegające ochronie w ramach Dyrektywy Siedliskowej.

Przewidywane skutki inwestycji dla fauny

Brak skutków dla fauny – przedsięwzięcie nie zmienia warunków wodnych na przedmiotowym terenie.

Łąki i pola uprawne

Występujące na analizowanym obszarze pola uprawne i użytki zielone w wyniku realizacji inwestycji nie zostaną rozczłonkowane i nie zmienia funkcji przyrodniczej.

Przewidywane skutki inwestycji dla fauny

Nieznacznie zostanie zmniejszona powierzchnia dla ptaków zerujących w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia. Nie będzie to zmiana istotna dla gatunków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – gąsiorka.

Doliny rzeczne

Doliny rzek występujące na obszarze rozważanego przedsięwzięcia nie kolidują z przebiegami planowanego drogowego szlaku komunikacyjnego.

Na etapie budowy będzie mała ingerencja w przebieg rowów tj. Rów Chyszowski w kilometrażu 3+100 – 3+600 i Rów Klikowski w kilometrze – 0+850 – 1+000 i kolizja w km 1+850. Śródpolne oczka wodne, które ze względu na czas wizji lokalnej pozostawały suche zostaną zachowane. Na etapie budowy na brzegach i w najbliższym sąsiedztwie nurtu rowów może następować dodatkowo mętnienie wody ograniczające dostępność pokarmu dla zwierząt.



8.2 Ocena wpływu inwestycji na chronione gatunki flory i fauny

8.2.1 Względem flory

Ponieważ w strefie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono stanowisk gatunków roślin objętych ochroną – planowane przedsięwzięcia nie spowoduje strat w ich populacjach w sposób bezpośredni ani pośredni np. poprzez zanieczyszczenie powietrza lub wody.

8.2.1.1 Oddziaływania występujące na etapie budowy

Nie stwierdza się zagrożenia na etapie budowy. Miejsca podlegające bezpośredniemu oddziaływaniu prac nie posiadają potencjału siedliskowego dla występowania gatunków objętych ochroną.

8.2.2 Oddziaływania występujące na etapie eksploatacji

Nie stwierdza się zagrożenia na etapie eksploatacji.

8.2.3 Względem fauny

Strefy podlegające oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia obejmują miejsca tymczasowego przebywania zwierząt kręgowych i bezkręgowych.

8.2.3.1 Oddziaływania występujące na etapie budowy

Podczas prac budowlanych wystąpią znaczące dla obszaru negatywne oddziaływania akustyczne oraz utrata pod pas drogowy siedlisk zajmowanych przez zwierzęta. Jednak te oddziaływania będą okresowe i powinny być prowadzone poza okresem lęgowym tj. od września do marca. Ograniczone mogą być również siedliska grądów siedliska przyrodniczego.

8.2.3.2 Oddziaływania występujące na etapie eksploatacji

W okresie eksploatacji zaproponowano działania ograniczające emisję hałasu przez zastosowanie nawierzchni o zmniejszonej emisji hałasu oraz ekranu akustycznego.

8.3 Ocena przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary chronione w tym obszary sieci Natura 2000

Nie wystąpią oddziaływania (ani pozytywne ani negatywne) na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, ujęte w ich charakterystyce, siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin, grzybów i zwierząt.

Ponieważ przedsięwzięcie nie będzie prowadzić do fragmentacji obszarów jej realizacja nie spowoduje zaburzenia integracji analizowanych ostoi.

Ze względu na brak bezpośrednich kolizji ze szlakami migracyjnymi o znaczeniu ponadregionalnym nie zostanie zaburzona spójność w obrębie sieci obszarów Natura 2000.

Kolizja z siedliskiem przyrodniczym 9170 (nie jest przedmiotem ochrony żadnej z rozpatrywanych ostoi) i siedliskami ptaków (nie są przedmiotem ochrony ostoi PLH120085 i PLH120090) – nie podlegają OON.

8.4 Działania minimalizujące straty przyrodnicze

Nasadzenie rekompensujące utratę 3 osobników drzew. Zaleca się nasadzenie przynajmniej 8 osobników rodzimych gatunków drzew liściastych w okolicy alei pomnikowej.

8.4.1 Względem lasów i zadrzewień

Na etapie projektu budowlanego:

- Ograniczyć do minimum wycinkę drzew – przy wycince nie uszkadzać pozostających osobników, zwłaszcza usuwanie alei drzew starych i dziuplastych;
- Adaptować istniejącą zieleń w projekcie nowych nasadzeń;
- Zaprojektować konstrukcje uniemożliwiające wtargnięcie zwierząt na jezdnię (w rejonie Parku Piaskówka od km 0+850 do km 1+250 oraz w rejonie lasu od km 3+100 do km 3+950)

Na etapie budowy:

- Prace związane z wycinką i karczowaniem terenu prowadzić w okresie pozalęgowym ptaków – najlepiej od 15 sierpnia do 1 marca. Generalnie, za okres lęgowy dla wszystkich gatunków ptaków uważa się czas od 1 marca do 31 lipca. W przypadku konieczności prowadzenia prac w tym okresie, należy zapewnić odpowiednią ochronę miejsc lęgowych. Zaleca się, aby przed przystąpieniem do prac budowlanych na terenach, gdzie droga przebiega przez tereny zadrzewione przeprowadzić rozpoznanie pod kątem występowania ptasich gniazd.
- Zabezpieczać pinie drzew przed uszkodzeniami poprzez odeskowanie;
- Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie;
- Zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować w pasie drogi;
- Ograniczyć deniwelację terenu;
- Po zakończeniu prac budowlanych prowadzić rekultywację terenów.

Cieki wodne i tereny podmokłe

Na etapie budowy:

- Unikać lokalizowania placów budowy w sąsiedztwie cieków i rowów melioracyjnych;
- Nie tworzyć zagłębień terenu, w których może stagnować woda.

8.4.2 Względem łąk i pól uprawnych

Na etapie budowlanego:

- Zachować drożność lokalnych szlaków migracji np. rowy melioracyjne, dla wszystkich grup zwierząt przynajmniej w stanie istniejącym.

9 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO STANU POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

9.1 Ocena przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan powietrza atmosferycznego

9.1.1 Faza budowy

Emisje zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy, związane będą głównie z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego (spycharki, ładowarki, transport ciężarowy itp.) Maszyny tego rodzaju są napędzane olejem napędowym.

Oddziaływanie występujące na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Dbłość o dobry stan techniczny parku maszynowego, racjonalne jego wykorzystywanie oraz wysoka kultura wykonywania prac zapewnią utrzymanie emisji na możliwie niskim poziomie.

Emisje substancji do powietrza w fazie realizacji są nieuniknione i występują przy każdym przedsięwzięciu budowlanym, nie zależnie czy jest to droga czy też budowa domu mieszkalnego. W przypadku drogi przejściowe uciążliwości są rekompensowane po oddaniu przedsięwzięcia do użytku, w postaci usprawnienia ruchu pojazdów.

9.1.2 Faza eksploatacji

9.1.2.1 Źródła emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza

W czasie eksploatacji drogi podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza będą substancje powstające w wyniku ruchu pojazdów – zanieczyszczenia komunikacyjne. Tło zanieczyszczeń stanowią zanieczyszczenia pochodzące od pojazdów poruszających się po istniejącej sieci komunikacyjnej, zanieczyszczenia emitowane z instalacji energetycznych i technologicznych.

9.1.2.2 Dane przyjęte do obliczeń

Podstawowym parametrem wymaganym do obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu jest natężenie ruchu pojazdów występujące w czasie doby, z uwzględnieniem podziału na kategorie pojazdów.

Prędkość ruchu pojazdów oraz dane o geometrii drogi zostały określone na podstawie danych projektowych.

9.1.2.3 Tło zanieczyszczeń

Obecny stan sanitarny powietrza w rejonie lokalizacji projektowanej drogi ustalono na podstawie informacji zamieszczonych w piśmie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie, Delegatura w Tarnowie z 11 sierpnia 2015 r. o znaku TM.7016.60.2015.MO.

9.1.2.4 Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczeń powietrza

Eksploatacja drogi nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu zarówno w przypadku stężeń maksymalnych jak i średniorocznych. Jedynie w przypadku uwzględnienia obecnego stanu sanitarnego powietrza w analizie może wystąpić przekroczenie średniorocznego stężenia pyłu PM_{2,5}. Wynika to z tego, że stężenie pyłu PM_{2,5} w powietrzu przekracza poziomy dopuszczalne. Modernizacja istniejącej drogi, która ma na celu między innymi zmniejszenie oddziaływania na powietrze, co powinno przełożyć się na poprawę stanu sanitarnego powietrza.

9.2 Działania minimalizujące uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza

Analiza rozprzestrzeniania substancji wykazała, że nie będzie konieczności stosowania działań minimalizujących oddziaływanie drogi w czasie jej eksploatacji, natomiast w czasie realizacji wystarczające będą standardowe zabezpieczenia stosowane powszechnie na placach budów w stosunku do sposobu organizacji prac oraz i stosowanego sprzętu.

10 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA

Ochroną przed hałasem są objęte praktycznie wszystkie tereny, których funkcja wiąże się z przebywaniem ludzi. Dotyczy to funkcji mieszkalnych, oświatowych (szkoły, przedszkola, żłobki), opieki zdrowotnej (szpitale, sanatoria), domów opieki, jak również rekreacyjnych.

O ochronie terenów przed hałasem decydują ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego, a w razie braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ocena dokonana przez właściwy urząd na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystania terenu.

W planach zagospodarowania przestrzennego wyznaczono następujące tereny, które wymagają ochrony przed hałasem:

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- UO – tereny usług oświaty – tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- UZ – tereny usług zdrowia – tereny szpitali w miastach,
- UP – tereny usług publicznych (oświata) – tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,

dopuszczalne poziomy hałasu dla ww. rodzajów terenów wynoszą:

- pora dnia – 61 dB,
- pora nocy – 56 dB,

MNU – tereny zabudowy jednorodzinnej z usługami – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,

MZ – tereny mieszkalnictwa zbiorowego – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,

MWU – tereny zabudowy wielorodzinnej z usługami – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

U – tereny usługowe z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej – tereny mieszkaniowo-usługowe, dopuszczalne poziomy hałasu dla ww. rodzajów terenów wynoszą:

- pora dnia – 65 dB,
- pora nocy – 56 dB.

W przypadku terenów, dla których nie ma obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego, zwrócono się z zapytaniem do Urzędu Miejskiego w Tarnowie, o dokonanie oceny faktycznego zagospodarowania terenów w obrębie inwestycji. Zgodnie z opinią Urzędu na terenach nie objętych miejscowymi planami występują obszary zabudowy wielorodzinnej oraz jednorodzinnej, a także tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Dopuszczalne poziomy hałasu dla ww. rodzajów terenów wynoszą:

- zabudowa wielorodzinna - pora dnia – 65 dB, pora nocy – 56 dB;
- zabudowa jednorodzinna - pora dnia – 61 dB, pora nocy – 56 dB;
- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - pora dnia – 65 dB, pora nocy – 56 dB.

10.1 Aktualne warunki akustyczne

Aktualne warunki akustyczne w Tarnowie są przedstawione na mapie akustycznej.

Mapa akustyczna Tarnowa wykazuje przekroczenia po prawej stronie początkowego odcinka ul. Spokojnej, po lewej stronie ul. Elektrycznej (na niektórych odcinkach), oraz po prawej stronie ul. Wyszyńskiego, bezpośrednio za skrzyżowaniem z ul. Klikowską. Są to przekroczenia, których wartość dla wskaźnika L_{DWN} wynosi maksymalnie 10 dB (bezpośrednio przy drodze), a dla wskaźnika L_N – 5 dB, także w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

10.2 Faza budowy

Na etapie realizacji należy spodziewać się zwiększonej emisji hałasu z uwagi na:

- pracę ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane, rozbiórkowe oraz dowóz materiałów budowlanych,
- zmianę ciągłości ruchu na istniejących odcinkach dróg lokalnych, spowodowaną wyłączeniem określonych fragmentów dróg, nieciągłością ruchu.

Mimo zwiększonej emisji hałasu na etapie wykonywania prac budowlanych podczas pracy ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane i przy dowozie materiałów budowlanych, oddziaływania te będą okresowe, odwracalne i nie będą powodować zagrożenia dla klimatu akustycznego terenów chronionych.

10.3 Faza eksploatacji

10.3.1 Źródła emisji hałasu

Natężenie hałasu w ruchu drogowym jest uzależnione od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości, od udziału pojazdów ciężarowych w potoku ruchu, jak również od nachylenia wzniesień, przez które przebiega droga. Wraz ze wzrostem tych parametrów rośnie również poziom emitowanego hałasu.

10.3.2 Dane przyjęte do obliczeń

Oprócz informacji o natężeniu ruchu pojazdów i geometrii drogi do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- prędkość jazdy pojazdów na trasie głównej 70 km/h
- prędkość jazdy pojazdów na rondach - 30 km/h pojazdy lekkie, 20 km/h pojazdy ciężkie;
- prędkość do drógach poprzecznych – 50 km /h.

Za pomocą programu komputerowego zostały wykreślone izolinie równoważnego poziomu dźwięku dla pory dziennej i pory nocnej.

W celu szczegółowego określenia poziomu hałasu na obiektach chronionych przed hałasem do analizy akustycznej wprowadzono punkty recepcyjne poziomu hałasu.

10.3.3 Wyniki obliczeń akustycznych

Z analizy akustycznej wynika, że przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu mogą wystąpić w czterech 4 punktach recepcyjnych tj. P9, P10, P11, P14, pomimo zastosowania nawierzchni o obniżonej hałaśliwości. Wartość przekroczeń jest nie większa niż 3 dB, co oznacza, że jest zbieżna z wartością błędu analizy.

W celu ochrony terenów w obrębie części wskazanych punktów recepcyjnych zaproponowano zabezpieczenia techniczne w postaci.

- nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o 3 dB dla całego odcinka trasy głównej,
- ekranu akustycznego $h = 4$ m od km ok. 2+035 – 2+140 (punkty: P9, P10, P11).

Po zastosowaniu działań minimalizujących zostaną dochowane dopuszczalne poziomu dźwięku w środowisku w ww. punktach.

Kwestię potrzeby stosowania zabezpieczeń akustycznych w obrębie punktu P14, z uwagi na niewielkie prognozowane przekroczenie, (1 dB) proponuje się wykonać po realizacji inwestycji w ramach analizy porealizacyjnej. Analiza porealizacyjna będzie wykonana przy eksploatacji drogi w jej docelowej formie, z możliwością wykorzystania metody pomiarowej. Decyzja o zasadności wykonania urządzeń ochrony przed hałasem i ich dobór będzie wówczas o wiele precyzyjniejszy niż na podstawie danych dostępnych obecnie. Jest to szczególnie istotne w przypadkach, gdy wartości przekroczeń są niewielkie i na podstawie metod prognostycznych nie można ostatecznie rozstrzygnąć, czy rzeczywiście wystąpią.

10.4 Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w zakresie wibroakustycznym

10.4.1 Faza budowy

Czynniki związane z generacją drgań w fazie budowy eliminowane są poprzez wprowadzenie działań profilaktycznych, które w praktyce polegają na prowadzeniu prac z użyciem sprzętu wibracyjnego (głównie zagęszczanie gruntu) gdzie zagęszczanie przy budynkach wykonuje się przy wzbudzeniu drgań o niskim poziomie. W konsekwencji praca zagęszczarek jest wydłużona, ale dzięki temu unika się szkodliwych drgań przenoszonych na budynki.

10.4.2 Faza eksploatacji

Konstrukcja analizowanego odcinka drogi uwzględni ewentualność przenoszenia drgań przez grunt, a równa powierzchnia drogi oraz utrzymanie jej w tym stanie nie sprzyja wytwarzaniu wibracji. Analizowana inwestycja będzie posiadać nawierzchnie przystosowane do przenoszenia ruchu ciężkiego (115 kN/oś), a równość nawierzchni wpłynie pozytywnie na komfort jazdy oraz zmniejszenie drgań.

10.5 Działania minimalizujące uciążliwości w zakresie hałasu drogowego i wibracji

10.5.1 Faza budowy

Jedyna możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu maszyn w nienagannym stanie technicznym o parametrach akustycznych zgodnych z obowiązującymi przepisami. Zaplecze budowy należy zlokalizować na terenie położonym w możliwie największej odległości od terenów chronionych przed hałasem.

Należy opracować i wdrożyć taki plan robót, aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu. Oddziaływanie na etapie realizacji jest uciążliwością przemijającą, jednakże wskazane jest wykonywanie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej.

10.5.2 Faza eksploatacji

Analiza akustyczna wykonana w niniejszym raporcie wykazała, że eksploatacja analizowanych ulic po ich rozbudowie może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych przed hałasem. Wartość przekroczeń nie jest większa niż 3 dB, czyli mieszczą się one w granicach błędu analizy obliczeniowej. W takiej sytuacji realizacja ekranów powinna być dodatkowo potwierdzona, ponieważ wyników analizy nie można uznać za jednoznaczne. Zaleca się zatem wykonanie analizy oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia w ramach analizy porealizacyjnej.

Analiza porealizacyjna jest wykonywana po oddaniu drogi do użytkowania, w czasie jej rzeczywistej eksploatacji, więc umożliwia wykorzystanie metody pomiarowej. Wyniki takiej analizy dadzą precyzyjną i ostateczną odpowiedź, czy realizacja zabezpieczeń przed hałasem jest konieczna i w jaki sposób powinna być wykonana.

W niniejszej analizie wskazano możliwość ograniczenia hałasu za pomocą ekranów, oraz sugerowane miejsce ich budowy. Zaleca się jednak aby ostateczną decyzję o lokalizacji i formie wykonania ekranów podjąć na etapie analizy porealizacyjnej, natomiast za pomocą zapisów decyzji środowiskowej zapewnić techniczne możliwości realizacji ekranów, jeżeli w przeszłości zaistnieje taka potrzeba.

Zaleca się aby zapewnić możliwości techniczne na realizację ekranów akustycznych, (jeżeli taką konieczność wykaże analiza porealizacyjna) w następującej lokalizacji:

- 1) km 0+020 – 0+440 po prawej stronie drogi,
- 2) km 1+570 – 1+820 po lewej stronie drogi,
- 3) km 2+030 – pd-wsch część ronda i pd część ul. Klikowskiej do końca jej przebudowy po lewej stronie drogi,
- 4) północna część ul. Klikowskiej, pn-zach część ronda i droga główna do km 2+300 po prawej stronie drogi,
- 5) km 4+720 do końca rozbudowywanego odcinka (Rondo Żołnierzy Wyklętych).

11 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

11.1 Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne

11.1.1 Faza budowy

Faza realizacji może mieć niekorzystny wpływ na środowisko wodne, w tym stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

Na etapie budowy należy zadbać o właściwe zabezpieczenie terenu budowy oraz miejsc postoju i obsługi maszyn budowlanych przed wnikaniem zanieczyszczeń w grunt, ujmowanie wody z zanieczyszczonych nawierzchni i podczyszczanie przed odprowadzeniem.

Ścieki bytowe należy odprowadzać do szczelnych bezodpływowych zbiorników, stosować przewoźne toalety.

11.1.2 Faza eksploatacji

Potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych są ścieki opadowe i roztopowe z pasów jezdni.

Ścieki opadowe z planowanej inwestycji przed wprowadzeniem do wód powierzchniowych będą wymagały oczyszczenia w osadnikach zawiesiny o pojemności dobranej do wielkości odwadnianej zlewni. Przed wprowadzeniem wód opadowych do odbiorników naturalnych przewiduje się zastosowanie zespołów urządzeń podczyszczających (osadnik + separator).

W celu uniknięcia przepełnienia odbiorników wód deszczowych planuje się zastosowanie rurowych zbiorników retencyjnych, umożliwiających czasowe przetrzymanie wód i ich odprowadzanie w sposób zapewniający ochronę odbiorników przed przepełnieniem.



12 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO POWIERZCHNI ZIEMI I GLEBY

12.1 Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powierzchnie ziemi oraz gleby

12.1.1 Faza budowy

Etap budowy drogi wiąże się z mechanicznym naruszeniem powierzchni ziemi i gleb. Oprócz mechanicznych przekształceń mogą wystąpić także zmiany właściwości i zanieczyszczenia chemiczne gleb, w strefie bezpośredniego sąsiedztwa pasa budowy.

12.1.2 Faza eksploatacji

Eksploatacja drogi może powodować zanieczyszczenie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, w granicach pasa drogowego. Będą to głównie pyły związane z eksploatacją pojazdów, konserwacją i remontami drogi.

Poza granicami przedsięwzięcia eksploatacja obiektu nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowego. Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazują, że poza pasem drogowym nie występuje negatywne oddziaływanie na otaczające środowisko naturalne.

12.2 Działania minimalizujące uciążliwości w zakresie powierzchni ziemi oraz gleby

W miarę realizacji prac należy jak najszybciej prowadzić prace porządkowe, zmierzające do zrehabilitowania terenów zniszczonych w trakcie prac budowlanych oraz wywiezienia wszystkich czasowych elementów budowy (w tym odpadów). Rekultywacja terenów obejmuje:

- Ukształtowanie rzeźby terenu oraz uregulowanie warunków hydrologicznych;
- Odtworzenie gleb metodami technicznymi;
- Zrekonstruowanie istniejących lub budowa nowych dróg dojazdowych;
- Uregulowanie stosunków rekultywowanej gleby;
- Neutralizację utworów toksycznych i użyźnianie utworów jałowych;
- Wprowadzenie roślinności odtwarzającej warunki biologiczne w glebie;
- Odbudowę biologiczną lub biologiczno-techniczną skarp oraz pasów terenu u ich podnóży i na koronie.

Prace rekultywacyjne należy podjąć po likwidacji tymczasowych baz sprzętowych i produkcyjnych oraz składowiska materiałów. Po etapie rekultywacji powinien nastąpić etap zagospodarowania gruntów.

Ochrona gleb i powierzchni ziemi w czasie eksploatacji przedsięwzięcia polega na zastosowaniu szczelnego systemu odwodnienia wraz z zabezpieczeniami na wypadek wystąpienia awarii przemysłowych, co przewiduje projekt.

13 GOSPODARKA ODPADAMI

13.1 Faza budowy

13.1.1 Źródła powstawania odpadów

Z uwagi na zakres koniecznych prac, przedsięwzięcie będzie wiązać się z rozebraniem infrastruktury drogowej istniejącej drogi głównej i dróg poprzecznych. W skład powstających wówczas odpadów mogą wchodzić np.: stalowe bariery energochłonne, oznakowanie pionowe wykonane ze stali i aluminium, słupki kilometrażowe będące odpadami z metali lub tworzyw sztucznych, elementy systemu kanalizacji wykonane z mieszaniny metali (stopów) np. pokrywy studzienek kanalizacyjnych wykonane z żeliwa. Wystąpi też konieczność dokonania wyburzenia budynków, obiektów inżynierskich. Przebudowy wymagać będzie również uzbrojenie terenu, co pociągnie za sobą wytworzenie określonych rodzajów odpadów i mogą to być np.: przewody sieci elektrycznej lub teletechnicznej. Rozebrana lub frezowana nawierzchnia jezdni przebudowywanych dróg oraz łącznic stanowić będzie źródło odpadów mogących zawierać substancje niebezpieczne, ropopochodne. Z uwagi na uwarunkowania terenowe realizacja inwestycji będzie wymagała przemieszczenia mas ziemnych głównie ze względu na nasypy, i wykopy. Zgodnie z art. 2 pkt. 3, ustawy o odpadach, przepisów ustawy nie stosuje się do niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. Daje to możliwość wykorzystania mas ziemnych wydobytych z wykopów do uformowania nasypów.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

13.1.2 Zalecenia w zakresie środków ochronnych

- Powstające w trakcie budowy odpady należy gromadzić w pojemnikach, kontenerach lub sektorach zabezpieczonych przed możliwością zanieczyszczenia podłoża, miejsca magazynowania odpadów należy zabezpieczyć przed możliwością zanieczyszczenia gruntu i lokalizować w jak najbliższej odległości od miejsca prowadzenia prac,
- Ziemia z wykopów winna być gromadzona w wyznaczonym miejscu, z rozdziałem na ziemię urodzajną i pozostałą, ziemia urodzajna winna być ponownie zagospodarowana i wykorzystana, zakazuje się wykorzystania ziemi nieurodzajnej do niwelacji terenów podmokłych i wodnych,
- Należy systematycznie czyścić nawierzchnię jezdni i usuwać z obrzeży jezdni odkłady zanieczyszczonego piasku, mułu i liści. W celu ograniczania przedostawania się zanieczyszczeń do urządzeń kanalizacyjnych.

Właściwa gospodarka odpadami będzie prowadzona m.in. poprzez:

- Segregację wytwarzanych odpadów;
- Odpady gruzu budowlanego wytworzone w fazie realizacji inwestycji będą wykorzystane na

miejscu w czasie budowy lub przekazane do wykorzystania;

- Przekazanie wytworzonych odpadów opakowaniowych i tworzyw sztucznych do odzysku;
- Przekazanie odpadów z karczowania i wycinki drzew do kompostowania lub zrębkowanie na miejscu i użycie do ściółkowania gleby w trakcie zakładania nowej zieleni;
- Przekazanie odpadów złomu, demontowanych elementów wodociągów, materiałów z linii i urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych użytkownikom tych urządzeń lub firmom specjalistycznym prowadzącym działalność w zakresie gospodarki odpadami;
- Wbudowanie w dolne warstwy nawierzchni drogi lub przekazanie firmom specjalistycznym prowadzącym działalność w zakresie gospodarki odpadami zużytego materiału mineralno-bitumicznego i kruszywa łamanego;
- Magazynowanie odpadów prowadzone będzie w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych, w sposób uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi;
- Zabezpieczenie usuwanych odpadów przed przypadkowym ich rozproszeniem;
- Rejestracja w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji drogi wytwarzanych odpadów według wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencyjne;
- Transportowanie odpadów transportem własnym lub odbiorców odpadów posiadających wymagane prawem zezwolenia, z częstotliwością wynikającą z procesów technologicznych oraz wynikającą z zebrania odpowiedniej ilości odpadów do transportu;
- Przekazanie w przypadku konieczności likwidacji drogi powstałych odpadów w pierwszej kolejności do odzysku lub recyklingu, a odpady, których odzysk jest nieekonomiczny lub ekologicznie nieuzasadniony do unieszkodliwiania firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami.

13.2 Faza eksploatacji

13.2.1 Źródła powstawania odpadów

Na etapie eksploatacji głównym źródłem powstawania odpadów będą prace porządkowe związane z użytkowaniem drogi. Powstawać będą też odpady z systemu oczyszczania wód opadowych i roztopowych. Odpady te uznane są za niebezpieczne, co obliguje jednostki organizacyjne zajmujące się transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem do posiadania odpowiednich pozwoleń. Ilość powstających odpadów

13.2.2 Zalecenia w zakresie środków ochronnych

Minimalizacja w tym przypadku sprowadza się głównie do zachowania odpowiedniej organizacji w zakresie usuwania odpadów oraz spełnienia wymagań prawnych.

Częstotliwość opróżniania i przeglądów urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe jest uzależniona, od jakości i ilości wód dopływających. Usuwanie zgromadzonych w urządzeniach jw. substancji, nie powinno być rzadsze niż raz na pół roku oraz po każdym wypływie awaryjnym.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia odpady nie będą gromadzone. Będą usuwane bezpośrednio po wytworzeniu przez jednostki zatrudnione do tego celu przez zarządcę drogi.

14 OPIS SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

14.1 Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Projektowane przedsięwzięcie będzie poprowadzone w ciągu istniejących ulic, za wyjątkiem niewielkiego odcinka ul. Wyszyńskiego, który będzie nieco odchylony na wschód. Oznacza to, że teren lokalizacji przedsięwzięcia został w czasie budowy istniejącej drogi i sąsiadujących z nią obiektów całkowicie przekształcony i pozbawiony ewentualnych śladów zabytków bądź stanowisk archeologicznych.

14.2 Określenie założeń do ratowniczych badań obiektów zabytkowych znajdujących się w obszarze planowanego przedsięwzięcia

Przy realizacji inwestycji winny być przestrzegane przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W przypadku odkrycia w czasie prac budowlanych przedmiotu mogącego być zabytkiem należy stosować procedury opisane w Ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

14.3 Określenie założeń do programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego.

Podczas budowy przedmiotowej drogi nie zostaną naruszone żadne zabytki architektoniczne, ponieważ nie koliduje ona zarówno z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków, jak również uwzględnionymi w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.



15 OPIS WPŁYWU ZMIANY KLIMATU NA PRZEDSIĘWZIĘCIE ORAZ WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ZMIANY KLIMATU

15.1 Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat

Obecne warunki ruchu na analizowanych ulicach nie są zadowalające. Ulice są jednojezdniowe, ich stan techniczny budzi zastrzeżenia, wskutek czego ruch nie odbywa się płynnie.

Rozbudowa drogi ma stworzyć lepsze warunki, w efekcie czego średnia prędkość pojazdów wzrośnie, zbliżając się do prędkości ekonomicznej, przy której oddziaływanie na środowisko, a także na klimat będzie najmniejsze. Zmniejszy się także zużycie paliwa, które w tym przypadku jest nośnikiem energii.

Realizacja przedsięwzięcia, lub odstąpienie od jego realizacji nie zmieni w sposób zauważalny warunków klimatycznych w jego otoczeniu. Realizacja inwestycji powinna jednak przyczynić się do zmniejszenia emisji substancji, także tych, które odpowiedzialne są za ocieplanie się klimatu.

15.2 Oddziaływanie klimatu na przedsięwzięcie

Sektor transportu jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów klimatu, zwłaszcza na silne wiatry, ulewy, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności (mgła, smog).

Analiza przewidywanych zmian klimatu w aspekcie funkcjonowania transportu wskazuje na to, że:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych,
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie,
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi,
- wskazane w opracowaniu parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych.

W odniesieniu do transportu drogowego wrażliwość na warunki klimatyczne rozpatrzono z punktu widzenia trzech podstawowych elementów tj.:

- infrastruktura;
- środki transportu;
- komfort socjalny.

Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane.

W odniesieniu do planowanej inwestycji są to obiekty inżynierskie (most nad Rowem Klikowskim, przepust dla Rowu Chyszowskiego).

Większość czynników klimatycznych ma wpływ na wszystkie rodzaje transportu, jednak, jak wykazują analizy niektóre czynniki klimatyczne mają szczególne znaczenie dla konkretnego rodzaju transportu.

Transport drogowy szczególnie wrażliwy jest na śnieg, deszcz, silny wiatr, mróz i mgła.

15.3 Wrażliwość infrastruktury drogowej w warunkach zmienionego klimatu

Wyniki scenariuszy klimatycznych wskazują, że w perspektywie XXI w. największym zagrożeniem dla transportu mogą być ekstremalne opady deszczu. Prognozy dotyczące wiatru budzą wątpliwości, ponieważ w zakresie wartości średnich nie przewidują zmian w oddziaływaniu wiatru. W odniesieniu do okresu zalegania pokrywy śnieżnej należy bardzo ostrożnie przyjmować zapowiedź znaczącego skrócenia tego okresu. Mimo występującego ocieplenia klimatu, mogą także występować śnieżne zimy i na to, szczególnie w klimacie Europy Środkowej, należy być przygotowanym.

A analizy prognoz klimatycznych wynika, że działania dostosowawcze do zmian klimatycznych powinny przede wszystkim dotyczyć wpływu na drogi deszcz i wiatr. W tym względzie szczególna uwaga musi być skierowana na zapewnienie odpowiedniego światła mostów i przepustów. Minimalne światło mostu czy też przepustu musi zapewniać swobodę maksymalnego przepływu rocznego bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku – wywołującego dodatkowe zagrożenia i nieuzasadnione ekonomicznie szkody – oraz bez spowodowania nadmiernych rozmyć koryta cieku, z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska.

Drugim problemem związanym z silnymi opadami jest zabezpieczenie powierzchni transportowych przed zalewaniem i szybkie odprowadzanie wody z powierzchni nawierzchni i wprowadzenie jej do odbiornika.

Zagrażają one w skali kraju ogromnej liczbie obiektów, ale tylko z niewielkim prawdopodobieństwem zagrożenia konkretnego obiektu, a więc ich przewymiarowanie nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

15.4 Działania adaptacyjne

Inwestycja będzie realizowana w województwie małopolskim. Rzeźba terenu i budowa geologiczna powoduje występowanie osuwisk. Dodatkowo Małopolska zaliczana jest do regionów o największym poziomie zagrożenia powodziowego. Kierunki działań adaptacyjnych do zmian klimatu to:

- Ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych,
- Wdrożenie Programu ochrony przed powodzią górnej Wisły Górna Wisła,
- Tworzenie sprawnego systemu małej retencji wodnej ograniczającej skutki suszy oraz modernizacji urządzeń melioracyjnych,
- Graniczenie i kontrola zabudowy terenów zagrożonych wystąpieniem katastrof naturalnych,
- Właściwe zabezpieczanie i zagospodarowywanie terenów zagrożonych osuwiskami,
- Uwzględnienie oczekiwanych zmian klimatu w obszarach górskich zarówno w aspekcie zmian bioróżnorodności jak i składu gatunkowego lasów oraz warunków rozwoju turystyki (zwłaszcza zimowej),
- Zwiększanie świadomości przedsiębiorców i ludności na temat zagrożeń wynikających z nasilenia niekorzystnych zjawisk atmosferycznych (osuwiska, powódzie, susze) oraz wpływu zmian klimatycznych na prowadzenie działalności gospodarczej, szczególnie na terenach górskich,
- Ochrona gleb przed erozją,
- Przygotowanie nowej oferty turystycznej dla mieszkańców miejscowości turystycznych i turystów w sytuacji zmniejszonej pokrywy śnieżnej i ograniczonego dostępu do wody.



Przedmiotowe przedsięwzięcie uwzględni najważniejsze czynniki klimatyczne, które mogą oddziaływać na drogę oraz towarzyszącą jej infrastrukturę.

15.5 Cele polityki ochrony środowiska

Cele polityki ochrony środowiska w analizowanym przedsięwzięciu realizowane są m.in. poprzez:

- Rozbudowę i modernizację drogi, co poprawi warunki ruchu i przełoży się na zmniejszenie emisji,
- Sporządzenie wytycznych dla wykonawców inwestycji uwzględniających i opisujących:
 - typowe oddziaływania i sposoby ich eliminowania;
 - zidentyfikowane w rejonie inwestycji tereny i populacje szczególnie wrażliwe na te oddziaływania;
 - miejsca lokalizacji i sposoby zabezpieczenia elementów zaplecza budowy.
- Terminy prowadzenia robót z uwzględnieniem:
 - konieczności zachowania komfortu akustycznego (zwłaszcza w porze nocnej);
 - okresów lęgowych i zasad ochrony siedlisk;
- Wymogi w zakresie przywracania środowiska do właściwego stanu po zakończeniu prac.

16 OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE, ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji nie nastąpią znaczące oddziaływania na środowisko.

Przedsięwzięcie dotyczy istniejącej drogi, już oddziałującej na środowisko i ma na celu poprawę funkcjonowania drogi, przez co oddziaływanie na środowisko powinno się zmniejszyć. Realizacja inwestycji daje także możliwość zastosowania nowych rozwiązań chroniących środowisko, które dla drogi w jej istniejącej formie nie są dostępne. Realizacja inwestycji oznacza więc zmniejszenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i większą kontrolę na wprowadzanych do środowiska w wyniku eksploatacji drogi substancjami i energią.

Potencjalnie znaczące oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia może nastąpić jedynie w przypadku zaistnienia poważnej awarii w wyniku sytuacji drogowych, jakie mogą być źródłem kolizji drogowych lub wypadków drogowych.

Kolizja lub wypadek drogowy i zaistniała w ich wyniku awaria będzie mogła mieć szczególne znaczenie dla osób uczestniczących w kolizji, przypadkowych uczestników zdarzenia (osoby przemieszczające się drogą), w mniejszym stopniu dla ekip uczestniczących w akcji ratowniczej lub zajmującej się usuwaniem skutków ze względu na specjalistyczne wyposażenie (chodzi tu głównie o jednostki Państwowej Straży Pożarnej).

W przypadku rozbudowy istniejącej drogi oddziaływania są mniejsze niż w przypadku budowy nowej, ponieważ większość terenów została już przekształcona i funkcjonuje jako droga. Straty w środowisku przyrodniczym są także bez porównania mniejsze niż przy budowie drogi po nowym śladzie.

16.1 Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane, wiążą się z efektem wzajemnego wpływu na siebie kilku elementów środowiska lub źródeł antropogenicznych. Do oddziaływań skumulowanych zaliczane są proste sumy oddziaływań tego samego rodzaju, tylko pochodzące z różnych źródeł.

Oddziaływanie przedsięwzięcia wynikające z samego jego istnienia to oddziaływanie związane z wprowadzaniem emisji do środowiska. Oddziaływanie to będzie ciągłe od momentu oddania do użytkowania.

W przedkładanej analizie przedsięwzięcia główne źródła oddziaływań skumulowanych stanowią drogi poprzeczne krzyżujące się z trasą główną oraz krzyżująca się z drogą linia kolejowa.

Wszystkie drogi poprzeczne zostały uwzględnione w analizach oddziaływania wykonywanych w niniejszym raporcie, więc ich oddziaływanie było rozpatrywane łącznie z oddziaływaniem trasy głównej. Kumulacja oddziaływań przedsięwzięcia z siecią drogową nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska.

W km 3+074 droga przecina linię kolejową nr 115 Tarnów – Szczucin. Jest to linia nieczynna. Przewozy pasażerskie zawieszono w 2000 r., a towarowe w 2006 r. Linia nie jest zelektryfikowana.

Z uwagi na powyższe oraz ze względu na charakter oddziaływania linii kolejowej nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań drogi i linii kolejowej mogąca powodować przekroczenia standardów ochrony środowiska, o ile linia kolejowa zostanie kiedykolwiek uruchomiona.

17 ODDZIAŁYWANIE POWSTAŁE W PRZYPADKU POWSTANIA POWAŻNEJ AWARII

Poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi bądź środowiska oraz powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska mogące się pojawić w związku z eksploatacją drogi związane są z wypadkami drogowymi, w których uczestniczą pojazdy przewożące substancje niebezpieczne oraz pozostałe pojazdy, ze względu na przewożenie paliw, którymi są napędzane.

Przedsięwzięcie samo w sobie należy uznać za ograniczające prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ponieważ jego celem jest poprawa warunków ruchu, a także bezpieczeństwa ruchu.

18 OKREŚLENIE MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Z uwagi na lokalizację inwestycji w odległości 131 km od granicy Państwa nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego.

19 WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

Droga nie zalicza się do transeuropejskiej sieci drogowej, w związku z tym nie rozpatruje się jej wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

20 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Przedsięwzięcie, które powoduje zajęcie terenów i zmianę ich dotychczasowego sposobu użytkowania bardzo często powoduje konflikty społeczne. Wynikają one z obaw społeczeństwa dotyczących zajęcia terenów, obsługi terenów położonych przy inwestycji oraz oddziaływania przedsięwzięcia na otoczenie. W przypadku dróg szczególnie istotne jest oddziaływanie akustyczne, oraz wprowadzenie nowej organizacji ruchu w istniejącym układzie drogowym.

W przedmiotowym przypadku mamy do czynienia z rozbudową istniejącej drogi, więc źródło oddziaływania już istnieje i od wielu lat wpływa na środowisko, w niektórych przypadkach dostosowując jest do swojego funkcjonowania.

W czasie przygotowywania niniejszego raportu do Urzędu Miasta Tarnowa wpłynęły wnioski mieszkańców ul. Jastruna dotyczące oddziaływania akustycznego ul. Elektrycznej w jej istniejącym stanie.

Na podstawie wyników analizy akustycznej przyjęto odpowiednie zabezpieczenia przed oddziaływaniem akustycznym dla wszystkich terenów chronionych przed hałasem znajdujących się w sąsiedztwie drogi. W przypadkach wątpliwych zalecono ponowne przeanalizowanie problemu w analizie porealizacyjnej, w czasie eksploatacji przedsięwzięcia.

21 WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA

Przedsięwzięcie wpływa na środowisko poprzez oddziaływanie na:

- Powietrze i klimat,
- Warunki akustyczne,
- Wody powierzchniowe i podziemne,
- Powierzchnię ziemi,
- Florę i faunę,
- Zdrowie i warunki życia ludzi.

Oddziaływania te wpływają na stan powietrza oddziałują na zdrowie i warunki życia ludzi, stan gleby świat roślinny oraz zwierzęcy, a także powodują przekształcenia powierzchni ziemi, zmiany kierunku spływu wód opadowych, ich ilości i jakości.

W celu uniknięcia niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko w razie potrzeby zastosowano rozwiązania minimalizujące te oddziaływania. Dzięki temu wpływ inwestycji na środowisko nie będzie znaczący.

22 PODSUMOWANIE ZIDENTYFIKOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Po przeprowadzeniu analizy oddziaływania planowanego przedsięwzięcia wraz z zakładaną przebudową infrastruktury technicznej na środowisko wnioskuje się, że w zakresie:

a) Wpływu na ludzi

- W aspekcie oddziaływania hałasu

Ciąg analizowanych ulic w obecnej formie powoduje przekroczenia standardów akustycznych, nie dając praktycznie żadnych, skutecznych możliwości zapobiegania im. Przedsięwzięcie ma usprawnić funkcjonowanie połączenia drogowego, ale również przyczyni się do zmniejszenia się jego oddziaływania na środowisko akustyczne. Jednym z rozwiązań ograniczających hałas będzie zastosowanie cichej nawierzchni. Dodatkowo, w miejscach, gdzie działanie to będzie niewystarczające zostaną zaprojektowane ekran akustyczny. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko daje również możliwość zalecenia wykonania analizy porealizacyjnej.

- W aspekcie zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza

Przedsięwzięcie nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu obecnie i nie będzie ich powodować w przyszłości.

- W aspekcie wpływu na dobra materialne i możliwość powstania konfliktów społecznych

Przedsięwzięcie polega na rozbudowie drogi po jej istniejącym śladzie z niewielkimi odstępstwami. Ryzyko występowania konfliktów społecznych jest zatem zmniejszone, gdyż zajęcia nowych terenów są stosunkowo niewielkie. Niemniej jednak inwestor odnotował uwagi napływające od właścicieli gruntów sąsiadujących z drogą. Uwagi dotyczyły rozwiązań projektowych, w tym organizacji ruchu, a także oddziaływania akustycznego drogi. Uwagi odnoszące się do rozwiązań projektowych zostały przedstawione zespołowi projektowemu, który zależnie od możliwości uwzględni je w projekcie. Oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia było analizowane w niniejszym raporcie. W przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu zaproponowano adekwatne środki zaradcze.

b) Wpływu na środowisko przyrodnicze

- przedsięwzięcie polega na rozbudowie istniejącej drogi; tereny sąsiadujące z drogą podlegały już oddziaływaniu drogi od dawna i dostosowały się do niego poprzez charakterystyczne zagospodarowanie terenów, które w większości nie sprzyja rozwojowi środowiska przyrodniczego; wizja terenowa w otoczeniu drogi określiła wartość środowiska przyrodniczego, co pozwoliło na określenie działań prewencyjnych i minimalizujących,
- Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń określonych ze względu na ochronę roślin - w związku z czym nie proponuje się działań minimalizujących w tym zakresie.

c) Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Podjęcie realizacji inwestycji daje szansę na poprawę stanu wód i gleb w porównaniu do sytuacji, która występuje obecnie. Poprawa nastąpi w wyniku zastosowania urządzeń podczyszczających ścieki opadowe.

d) Wpływ na powierzchnie ziemi oraz gleby

Zachowanie się do zaleceń przedstawionych w przedkładanym dokumencie i zastosowanych w projekcie inwestycji pozwoli wykluczenie znaczących oddziaływań w zakresie analizowanego komponentu.

e) Wpływ na zabytki i krajobraz kulturowy

W sąsiedztwie i bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi nie ma obiektów zabytkowych.

23 OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Analizy oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska przeprowadzone w niniejszym raporcie nie wykazują potrzeby ustanawiania obszarów ograniczonego użytkowania.

24 ANALIZA POREALIZACYJNA ORAZ PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

24.1 Analiza porealizacyjna

Obliczenia rozprzestrzeniania hałasu nie dały jednoznacznej odpowiedzi o konieczności realizacji zabezpieczeń przed hałasem w związku z czym celowe jest wykonanie analizy porealizacyjnej w tym zakresie. Proponuje się, aby analiza porealizacyjna została przeprowadzona dla terenów chronionych przed hałasem zlokalizowanych w następującym kilometrażu projektowanej drogi:

- km 0+020 – 0+440 po prawej stronie drogi,
- km 1+570 – 1+820 po lewej stronie drogi,
- km 2+030 – południowo-wschodnia część ronda i południowa część ul. Klikowskiej do końca jej przebudowy po lewej stronie drogi,
- północna część ul. Klikowskiej, północno-zachodnia część ronda i droga główna do km 2+300 po prawej stronie drogi,
- km 4+720 do końca rozbudowywanego odcinka (Rondo Żołnierzy Wyklętych).

Zaleca się aby pomiary hałasu były wykonane w punktach recepcyjnych nr 9, 10, 11, 14, jednak podstawowym kryterium wyznaczenia lokalizacji punktów pomiarowych powinna być metodyka zawarta w odpowiednich przepisach.

Dla pozostałych komponentów środowiska nie ma uzasadnienia wykonywania analizy porealizacyjnej.

24.2 Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Zasady monitoringu oddziaływania na środowisko infrastruktury komunikacyjnej określa rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem. Rozporządzenie Opierając się na wynikach analizy akustycznej pomiary hałasu zaleca się wykonać na terenach chronionych przed hałasem położonych w następującej lokalizacji:

- km 0+020 – 0+440 po prawej stronie drogi,
- km 1+570 – 1+820 po lewej stronie drogi,
- km 2+030 – południowo-wschodnia część ronda i południowa część ul. Klikowskiej do końca jej



przebudowy po lewej stronie drogi,

- północna część ul. Klikowskiej, północno-zachodnia część ronda i droga główna do km 2+300 po prawej stronie drogi,
- km 4+720 do końca rozbudowywanego odcinka (Rondo Żołnierzy Wyklętych).

Punkty pomiarowe należy lokalizować zgodnie z zasadami opisanymi w załączniku nr 3 do ww. rozporządzenia Ministra Środowiska.

Oprócz badań monitoringowych nakazanych przepisami zaleca się:

- Dbłość o drożność i prawidłowe funkcjonowanie systemu odwodnienia drogi,
- Konserwację urządzeń podczyszczających wody opadowe.

25 UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU

- Oddziaływanie na powietrze

Analizowany ciąg ulic nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w środowisku w stanie obecnym, nie będzie również powodować przekroczeń po realizacji inwestycji. Ze względu na powyższe przyjęty do realizacji wariant przedsięwzięcia uważa się za uzasadniony.

- Oddziaływanie akustyczne

Rozbudowa ulic ma poprawić warunki ruchu co samo w sobie przekłada się na ograniczenie oddziaływania akustycznego drogi. W stosunku do terenów, na których wykazano występowanie przekroczeń zaproponowano działania minimalizujące hałas, zdolne do obniżenia go co najmniej do poziomu dopuszczalnego. Dodatkowo zalecono wykonanie analiz powykonawczych i monitoringowych. Zaproponowany do realizacji wariant przedsięwzięcia uważa się w związku z tym za korzystny.

- Oddziaływanie na wody i powierzchnię ziemi

Przedsięwzięcie będzie się wiązać z budową całkowicie nowego systemu odwodnienia, dostosowanego do zwiększonego natężenia ruchu i przepisów mówiących o jakości ścieków odprowadzanych do środowiska. System odwodnienia pozwoli na ochronę środowiska przed skutkami poważnych awarii. Przemawia to za uznaniem inwestycji za korzystną w proponowanym do realizacji wariantcie.

- Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Biorąc pod uwagę fakt, że droga stanowi ruszt systemu komunikacyjnego Tarnowa oraz element sieci dróg wojewódzkich, inwestycja nie posiada innych niż przedstawiony, wariantów realizacji. Zaproponowany przebieg w najmniejszym stopniu ingeruje w środowisko przyrodnicze ze względu na przebieg po śladzie istniejącej drogi. Dalszy rozwój miasta, terenów znajdujących się przy drodze oraz poprawne funkcjonowanie samej drogi wymaga przeprowadzenia analizowanej inwestycji.

26 OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI, LUK W DANYCH I WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Zanieczyszczenia powietrza i hałas

Prognoza rozprzestrzeniania hałasu i oddziaływania na powietrze są oparte na prognozach ruchu pojazdów. Prognozy te mogą być obciążone błędami, które powielane są w dalszych analizach.

Oddziaływanie dróg w zakresie powietrza i hałasu jest także zależne od własności poszczególnych pojazdów, techniki jazdy, rozwiązania konstrukcyjne pojazdów itd. Wielu z tych parametrów nie można uwzględnić w analizie z powodu ich ciągłych zmian i wielości wariantów występowania. Może to powodować wpływ na wyniki analiz, jednak jego wielkość będzie na tyle istotna, aby podważyć wyniki całej analizy.

Część przyrodnicza

Dane weryfikowane w terenie w roku 2015 mogą nie odzwierciedlać stanu faktycznego ze względu na wyjątkowo suchy sezon wegetacyjny i wysokie temperatury w okresie letnim.