

## Streszczenie informacji zawartych w ...

„Raportie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie ulicy Gen. Wł. Andersa w Białymstoku (przedłużenie drogi krajowej Nr 65 Gołdap – Bobrowniki) na odcinku biegnącym na terenie Gminy Supraśl (od km 170+471,60 do km 170+983,50)” do przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

### ZAWARTOŚĆ STRESZCZENIA

1. Opis planowanego przedsięwzięcia .....	5
1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia .....	5
1.2. Opis stanu projektowanego .....	6
1.2.1. Parametry techniczne odcinka ul. Gen. Wł. Andersa od granic miasta Białystok do włączenia w Szosę Baranowicką (gmina Supraśl) .....	6
1.2.2. Odwodnienie .....	7
1.2.3. Gospodarka ziemią i glebą .....	8
1.2.4. Wyburzenia i rozbiórki, kolizje z dotychczasowym stanem zagospodarowania terenu .....	8
1.2.5. Gospodarka zielenią istniejącą, zieleń projektowana .....	9
1.3. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania .....	9
1.3.1. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych .....	10
1.3.2. Przewidziany zakres robót .....	10
1.3.3. Charakterystyka wielkości ruchu istniejącego i perspektywicznego .....	11
1.3.4. Powiązania z krajowym systemem transportowym .....	12
1.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia .....	12
1.4.1. Podczas fazy budowy .....	12
1.4.2. Podczas fazy eksploatacji .....	13
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody .....	14
2.1. Geologia .....	14
2.2. Gleby .....	14
2.3. Klimat .....	15
2.4. Wody .....	15
2.4.1. Wody powierzchniowe .....	15
2.4.2. Wody podziemne .....	16
2.4.3. Świat zwierzęcy i szata roślinna .....	16
2.5. Ocena wartości przyrodniczych, walorów krajobrazowych oraz wrażliwości środowiska przyrodniczego na obszarze oddziaływania projektowanego odcinka ulicy .....	18
2.6. Jakość powietrza .....	18
2.7. Hałas i wibracja .....	18
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami .....	18

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia .....	18
5. Opis analizowanych wariantów .....	19
6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów .....	19
6.1. Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko .....	20
7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko .....	20
8. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę, oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko .....	20
8.1. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę .....	20
8.1.1. Oddziaływania skumulowane .....	21
8.2. Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia, .....	22
8.2.1. Ludzie - zdrowie ludzi .....	22
8.2.2. Wody .....	23
8.2.3. Świat zwierzęcy i szata roślinna .....	24
8.2.4. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz kulturowy .....	25
8.2.5. Powierzchnia ziemi, gleba .....	26
8.2.6. Klimat .....	26
8.3. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii (przemysłowej) spowodowanej wypadkiem drogowym .....	27
8.4. Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska .....	28
8.5. Oddziaływania wynikające z emisji .....	28
8.5.1. Jakość powietrza .....	28
8.5.2. Emisja energii – hałas .....	30
8.5.3. Emisja energii - wibracje .....	34
8.5.4. Promieniowanie elektromagnetyczne .....	34
8.5.5. Emisja ścieków .....	34
8.5.6. Wytwarzanie odpadów .....	35
8.6. Obszary chronione, określone na podstawie odrębnych przepisów .....	37
9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru oraz stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska .....	37
9.1. Ludzie - bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego .....	37
9.2. Wody .....	38
9.3. Hałas .....	40
9.4. Jakość powietrza .....	42
9.5. Powierzchnia ziemi i gleba .....	43
9.6. Zwierzęta i rośliny .....	45
9.7. Gospodarowanie odpadami .....	46
9.8. Oddziaływanie na obszar Natura 2000 .....	48
10. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych dla dróg będących przedsięwzięciem mogącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko .....	48
10.1. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w szczególności zabytków archeologicznych w sąsiedztwie lub w bezpośrednim sąsiedztwie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia .....	49

---

11. Porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.....	49
12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia teren, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich, nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej.....	49
13. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem .....	50
14. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....	51
14.1.    Analiza porealizacyjna .....	51
14.2.    Monitoring urządzeń ochronnych, .....	52
15. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport, .....	53
15.1.    Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Urzędu Miejskiego w Białymstoku .....	54
15.2.    Decyzja Burmistrza Supraśla .....	60
15.3.    Decyzja GDDKiA w Białymstoku.....	61

Przedmiotem opracowania jest ponowna ocena oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie ulicy Gen. Wł. Andersa w Białymstoku jako przedłużenie drogi krajowej Nr 65 Gołdap – Bobrowniki obejmującej odcinek położony na terenie Gminy Supraśl od km 170+471,60 do km 170+983,50) do uzyskania pozwolenia na budowę. Odcinek ten stanowi w granicach Gminy Supraśl kontynuację budowy ulicy Gen. Wł. Andersa w Białymstoku i włączenie ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej do projektowanej ulicy.

Niniejsze opracowanie wykonano w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadzanej celem wydania decyzji pozwolenia na budowę, określonej w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Treść niniejszego opracowania jest zgodna z Art. 67, Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie i zawiera informacje, o których mowa w art. 66 ustawy, określone ze szczegółowością i dokładnością wynikającą z otrzymanego od Wnioskodawcy projektu budowlanego i projektów branżowych oraz decyzji administracyjnych: Burmistrza Supraśla, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku i opinii GDDKiA Oddział Białystok uzyskanych po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego przedsięwzięcia wydanych.

Niniejszy Raport wykonano jako wypełnienie obowiązku przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej nałożonego przez Urząd Miejski w Białymstoku, Pismo nr OSGK.V.7624-101/10 z dnia 06.10.2010 jako Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z nadanym rygiorem natychmiastowej wykonalności. Ponadto uwzględniono:

Decyzję Burmistrza Supraśla z dnia 16 luty 2011r. znak BUK 7230.1.16.2011

Pismo GDDKiA Oddział w Białymstoku z dnia 2011-02-04 znak GDDKiA.O/BI.ZZ.Z-3.435/13/2010

Postanowienie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 26 sierpnia 2010 r. znak RDOŚ-20-WOOS-H-66130-377/10/um uzgadniające realizację przedsięwzięcia i określenie jej warunków.

Raport..., opracowano zgodnie z wymogami, które powinien spełniać raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymagany do ponownego przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, rozdział 4 Art. 88, ustęp 2. W Raporcie uwzględniono informacje pochodzące z projektu budowlanego przedsięwzięcia oraz inne informacje dostępne po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i innych decyzji.

Konieczność wykonania Raportu wynika z rozporządzenia w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, które zalicza przedsięwzięcie zgodnie z:

**§ 3 ust. 1** do mogących znacząco oddziaływać na środowisko dla których raport ... może być wymagany według pkt. 56, 63, 72a  
punkt: **56)**

„drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, niewymienione w § 2 ust. 1 pkt. 29 i 30, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z ulicy publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg”.

Przedsięwzięcie realizowane będzie kompleksowo w granicach gminy Supraśl. Prowadzącym dotychczasowe postępowanie OOŚ i wydającym decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach był Urząd Miejski w Białymstoku.

## 1. Opis planowanego przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa odcinka ulicy dwujezdniowej o klasie drogi głównej GP (główniej przyspieszonej), czterech pasach ruchu z pełną infrastrukturą podziemną i naziemną, z drogami zbiorczymi, odcinkami ulic bocznych, chodnikami po obu stronach i ścieżką rowerową. Opiniowany odcinek stanowi element drogi krajowej Nr 65 o przebiegu w granicach gm. Supraśl i obejmuje długość ok. 508 m.

### 1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia

Zakres przedsięwzięcia przewiduje budowę odcinka ulicy o nawierzchni bitumicznej oraz dowiązania i budowy włączy do istniejącej struktury drogowej tj. ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej. W ramach przedsięwzięcia na odcinku przebiegającym w gm. Supraśl zaprojektowano:

- budowę nawierzchni jezdni głównych ulicy:
  - 2 jezdnie po 2 pasy ruchu o szerokości od 4,50 m do 3,50 m
  - szerokość jezdni na rondzie łączącym 5,5 m
- budowę:
  - ronda czterowłotowego łączącego projektowaną ul. Gen. Wł. Andersa, ul. Baranowicką i Szosą Baranowicką oraz ul. Sosnową w Kolonii Zaścianki
  - ciągu pieszo jezdniowego w rejonie południowej strony ronda szerokości 5 m i łącznej długości 237,5 m, zakończonej dwoma skrajnie położonymi placami manewrowo - postojowymi o wym. 12,50 x 12,50 m, nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej
- budowę chodników; budowę ścieżki rowerowej;
- budowę infrastruktury technicznej obejmującej:
  - kanał deszczowy, kanał sanitarny, gazociąg, wodociąg, oświetlenie ulicy, kanalizację telefoniczną, kanalizację teletechniczną, kabel doziemny telefoniczny, linię kablową oświetleniową ze słupami;
- rozbiórka budynków:
  - rozbiórce podlegać będą budynki mieszkalne, garaże, budynki gospodarcze, ciepłarnie i warsztat mechaniczny samochodowy wraz ze stacją paliw LPG.
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu i organizacji ruchu (oznakowanie pionowe i poziome) z elementami systemu informacji, bariery ochronne,

Przedsięwzięcie dotyczy inwestycji drogowej polegającej na budowie odcinka ul. Gen. Wł. Andersa od granicy miasta Białystok do Szosy Baranowicką na wysokości Kolonii Zaścianki w połączeniu z ulicą Baranowicką.

## 1.2. Opis stanu projektowanego

Odcinek ulicy Gen. Wł. Andersa od granicy miasta Białystok do włączenia w Szosę Baranowicką (gmina Supraśl) zaprojektowano jako nową ulicę miejską dwuprzestrzenną klasy K GP (główniej przyspieszonej) o dwóch jezdniach o nawierzchni bitumicznej wraz z chodnikiem i ścieżką rowerową oraz ciągiem pieszo jezdny, który obsługiwać będzie ruch lokalny równoległe do projektowanej ulicy w miejscach tego wymagających i z tytułu ograniczenia dostępności do ulicy. Nawierzchnia jezdni bitumiczna (asfaltowa), wjazdy wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej, chodniki z płyt betonowych lub kostki betonowej, nawierzchnia ścieżki rowerowej wykonana będzie jako asfaltowa koloru czerwonego.

Dowiązanie istniejącego układu drogowego czyli ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej w ciągu drogi krajowej 65, do projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa zaprojektowano poprzez rondo czterowłotowe z wysepkami na wjazdy i wyjazdy. Rondo zaprojektowano za linią torów kolejowych przecinających ul. Baranowicką na terenie między Szosą Baranowicką a ul. Sosnową. Z ronda zaprojektowano również połączenie z ul. Sosnową o długości 68,85 m.

Wokół ronda zaprojektowano chodniki dla pieszych oraz ścieżkę rowerową z możliwością połączeń we wszystkich kierunkach.

W projekcie budowy odcinka ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gm. Supraśl zaprojektowano budowę infrastruktury technicznej; kanału kanalizacji deszczowej oraz miejscami odwodnienia drenażem chodnika, ścieżki rowerowej i ciągu pieszo jezdny, odcinków gazociągu, linii energetycznych kablowych oświetleniowych, kanalizacji teletechnicznej miejskiej linii telekomunikacyjnej.

### 1.2.1. Parametry techniczne odcinka ul. Gen. Wł. Andersa od granic miasta Białystok do włączenia w Szosę Baranowicką (gmina Supraśl)

Zaprojektowany odcinek ulicy głównej posiadać będzie następujące parametry techniczne:

Projektowana ul. Gen Wł. Andersa w granicach Gm. Supraśl

- Klasa techniczna: - ulica główna K GP,
- Przekrój normalny: - uliczny dwujezdniowy dwukierunkowy, nawierzchnia bitumiczna
- Łączna ilość pasów ruchu w obu kierunkach: - 4,
- Szerokość pasa ruchu: - ok. 3,5 ÷ 4,0 m,
- Szerokość pasa dzielącego gdzie nie ma zieleńców - z kostki betonowej wibroprasowanej zmiennej szerokości przeważnie 2 m.
- Szerokość chodnika: - max 2,5 m (istniejące bitumiczne lub z płyt betonowych, projektowane z kostki wibroprasowanej)
- Szerokość ścieżki rowerowej: - max do 3,0 m, nawierzchnia bitumiczna
- Zagospodarowanie terenów, urządzenie zieleńców i nasadzenia zieleni - drzew i krzewów liściastych.



Projektowany odcinek ul. Szosa Baranowicka, zaliczona do kategorii dróg krajowych

- klasyfikacja techniczna KG
- szerokość w liniach rozgraniczających 34-48 m
- liczba pasów ruchu 2x1, szerokość jezdni 4,5 m
- włączenie w Szosę Baranowicką układ drogowy 2+1 z pasem włączeniowym na lewoskręty ( $2 \cdot 4,5 + 2$ ).
- długość projektowanego odcinka  $L = 249,50$  m
- w przekroju drogi odcinek ciągu pieszo-jezdnego i ścieżka rowerowa
- Ciąg pieszo-jezdny wzdłuż Szosy Baranowickiej długości  $L=237,30$  m z placami manewrowo - postojowymi o wym.  $12,50 \times 12,50$  m

Ze względu na przewidywane obciążenie ruchem, które wymaga konstrukcji nawierzchni o większej nośności, istniejąca jezdnia ulicy Szosa Baranowicka zostanie na odcinku przebudowana do wymogów spełniających przewidywane natężenia ruchu. Projekt realizuje przebudowę odcinka ulicy Szosa Baranowicka na długości  $L = 249,50$  m w dowiązaniu do istniejącego układu drogowego i sytuacji wysokościowej.

Włączenie projektowanej ulicy do istniejącego systemu komunikacyjnego (ul. Baranowickiej, Szosy Baranowickiej i ul. Sosnowej dotyczy dostosowania sytuacyjno i wysokościowego do zaprojektowanej ul. Gen. Wł. Andersa, rozbiórce odcinków jezdni istniejących, chodników i kolidującego zagospodarowania terenu: ogrodzenia, zjazdy do posesji prywatnych, budynki mieszkalne i gospodarcze.

### **Odcinki dróg serwisowych**

W granicach opracowania zaprojektowano: połączenia komunikacyjne posesji z projektowanym przedłużeniem ul. Gen. Wł. Andersa:

- Ciąg pieszo-jezdny wg oznaczenia  $O_{15}-O_{16}$  (teren gminy Zabłudów) od strony południowo-wschodniej Szosy Baranowickiej o szer. 5.0 m., długości  $L = 237,30$  m z placami manewrowymi po krańcowych stronach  $12,5 \times 12,5$ m. Ciąg zapewni dostęp do istniejących posesji już zagospodarowanych oraz wystawionych obecnie na sprzedaż do zagospodarowania.
- Włączenie ul. Sosnowej do projektowanego ronda, wg oznaczenia  $O_{17}-O_{18}$  długości  $L = 68,85$  m. Odcinek ulicy połączy zaprojektowany układ z ul. Sosnową i dzielnicą Kolonia Zascianki. Likwidacji ulegnie wjazd dotychczasowy.

### **1.2.2. Odwodnienie**

Odcinek jezdni ul. Gen. Wł. Andersa objęty projektem budowlanym w granicach gm. Supraśl zaprojektowano w przekroju „miejskim” z krawężnikami i odwodnieniem poprzez wpusty uliczne do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej. Odwodnienie zaprojektowano przez dowiązanie do istniejących nawierzchni jezdni, oraz istniejącego zagospodarowania przyległego terenu.

Zrzut wód opadowych zaprojektowano według podziału zlewni, gdzie na odcinku w granicach gm. Supraśl poprowadzono:

- Kanał deszczowy (7) dn 400 mm w ul. Baranowickiej.

Kanalizacja ujmuje odwodnienie nawierzchni jezdni i ronda projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa z ulicą Baranowicką i Szosą Baranowicką. Odwodnienie obejmuje projektowany odcinek jezdni ul. Gen Wł. Andersa do ronda, rondo, odcinek łączący z ul. Sosnową oraz odcinek ul. Szosa Baranowicka na długości 212 m. Odprowadzenie wód opadowych kratkami ściekowymi następuje do kanału deszczowego przekraczającego pod torami PKP. Projektowany zrzut zaprojektowano do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Baranowickiej, która poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego odprowadza wody w kierunku zalewu Dojlidzkiego poprzez separator istniejący w poboczu ul. Dojnowskiej.

Odwodnienie ciągu pieszo-jezdny wg oznaczenia O15-O16 po stronie południowo-wschodniej Szosy Baranowickiej oraz ścieżki rowerowej i chodnika po stronie północnej równoległe do ul. Sosnowej zaprojektowano drenażem. Natomiast odwodnienie ul. Szosa Baranowicka od km 0+2212,43 pozostanie tak jak dotychczas powierzchniowe.

Zlewnia z projektowanego odcinka ul. gen. Wł. Andersa obejmuje obszar o powierzchni  $F = 5,2$  ha,  $Q_{7max} = 347,0$  l/sek.

### 1.2.3. Gospodarka ziemią i glebą

Realizacja przedsięwzięcia wymaga trwałej lub okresowej zmiany struktury oraz funkcji powierzchni ziemi, w tym gleb. Związane to jest z trwałym zajęciem terenu na trasie projektowanej ulicy, oraz przemieszczaniem mas ziemnych. Trwałe i okresowe zmiany profilu glebowego oraz struktury gleby związane są z budową nasypów lub wykonywaniem wykopów. W trakcie realizacji stwierdzono konieczność wykonania robót w zakresie wzmocnienia lub wymiany gruntów.

W granicach gminy Supraśl wymiana gruntów została zaprojektowana na odcinku projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa na odcinku ok. 122, 6 m w km od 4+570,00 do 4+692,59 na średniej grubości warstwy gruntu równej 0,1 m.

Dodatkowo należy wykonać nasyp na potrzeby ukształtowania wyspy środkowej ronda na styku ul. Gen. Wł. Andersa i Szosy Baranowickiej w ilości 175 m<sup>3</sup>.

### 1.2.4. Wyburzenia i rozbiórki, kolizje z dotychczasowym stanem zagospodarowania terenu

Działania tego typu dotyczą stanu istniejącego i adaptacji terenu i jego zagospodarowania pod realizację projektu budowy przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gm. Supraśl.

Konieczność budowy nowego pasa drogowego ul. Gen. Wł. Andersa, posadowienie ronda oraz dowiązanie do istniejącego układu drogowego ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej wymaga wyburzenia budynków i likwidacji dotychczasowego stanu zagospodarowania. Są to budynki mieszkalne, gospodarcze, garaże, altanki ogrodowe, ciepłarnia. Ogólnie do wyburzenia przewidziano łącznie na terenie gm Supraśl:

- 4 budynki mieszkalne przy ul. Sosnowej o numerach: nr 9 na działce nr ewid. 24/5, nr 11 na działce nr ewid. 24/4 i 14 na działce nr ewid. 7/1 i jeden bez numeru na dz.nr ewid. 26,
- 7 budynków gospodarczych
- 2 ciepłarnie.

Ponadto występuje kolizja z dotychczasowym stanem zagospodarowania w zakresie prze-



łożenia (przebudowy) odcinka gazociągu w istniejącej ul. Sosnowej, co zostało uzgodnione z Mazowieckim Operatorem Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Białystok na podstawie pisma F-06.09.00.01.02.

Projektowany odcinek ul. Gen. Wł. Andersa wchodzi również częściowo na teren PKP, co wymagać będzie pozyskania terenów od PKP. Tereny te nie są traktowane jako zamknięte.

### 1.2.5. Gospodarka zielenią istniejącą, zielenią projektowaną

Na terenie Gm. Supraśl wykonano inwentaryzację zieleni wraz z szczegółowym wykazem roślin istniejących i projektem gospodarki istniejącym drzewostanem. Uwzględniono drzewa wartościowe i przyjęto je do adaptacji oraz wskazano sposoby i metody ich zabezpieczenia na okres budowy. Roślinność kolidującą z projektowanym przebiegiem ulicy przewidziano do likwidacji.

Ogółem do usunięcia przyjęto :

- drzew ozdobnych – 3 drzewa,
- drzew owocowych (głównie na terenie sadów przydomowych) – 100 drzew.
- zarośli – zwartych grup drzew owocowych i pojedynczych krzewów ozdobnych do usunięcia przyjęto ok. 635 m<sup>2</sup>.

Do pozostawienia i zabezpieczenia na okres budowy przyjęto:

- drzew o średnicy pnia do 30 cm – 2 drzewa,
- powyżej 30 cm – 2 drzewa.

Do posadzenia przewidziano

- drzew liściastych - 48 sztuk w tym głównie Acer platanoides „Royal Red” – klon zwyczajny „Royal Red” purpurowy - szt 22, Sorbus intermedia – jarząb szwedzki - szt. 18 oraz akację, dąb szypułkowy oraz jarząb pospolity
- drzew i krzewów iglastych łącznie - 40 szt., będzie to Juniperus scopulorum „Blue Arrow” – jałowiec skalny „B.A.”
- krzewów liściastych - 3279 szt.: w tym trzy odmiany berberysu 1608 szt., irga pozioma i błyszcząca 1007 szt., pęcherzycznica 411 szt., porzeczka alpejska - 116 szt., tawuła japońska - 92 szt i inne.

Roślinność do nasadzenia przewidziano jako szpalery drzew i krzewów odgradzające pas projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa od ul. Sosnowej oraz od linii kolejowej PKP, jak również w miejscu ciągu pieszo jezdni zaprojektowano pasy krzewów liściastych od strony Szosy Baranowickiej.

### 1.3. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Długość zaprojektowanego odcinka ulicy w granicach gm. Supraśl wyniesie ok. L = 508 m i obejmie dowiązanie do istniejącego układu drogowego skrzyżowaniem jednopoziomowym skanalizowane bez sygnalizacji świetlnej z ul. Baranowicką z Szosą Baranowicką i projektowanym połączeniem z ul. Sosnową (typu rondo).

Wytyczne komunikacyjno – urbanistyczne ulicy projektowanej i ulic związanych w postaci węzłów i skrzyżowań w granicach obszaru budowy, przewidują w liniach rozgraniczających:

Ulica	Klasyfikacja techniczna	Szerokość w liniach rozgraniczających	Liczba pasów ruchu	Skrzyżowania z innymi ulicami i ciągi pieszo-rowerowe
ul. Gen. Wł. Andersa	K GP	48 – 80 m	2 x 2	- skanalizowane w poziomie terenu., Szosa Baranowicka, - w przekroju całego ciągu chodniki i ścieżka rowerowa
<b>Ulice towarzyszące</b>				
Szosa Baranowicka	KG	34 - 48 m	1 x 2	- w przekroju drogi ciąg pieszo-rowerowy
Szosa Baranowicka (odcinek projektow.)	KG	34 - 48 m	2 x 1	- w przekroju drogi odcinek ciągu pieszo - jezdni i ścieżka rowerowa

Przedsięwzięcie obejmuje nieruchomości w obrębie 15 – Zaścianki Gmina Supraśl o numerach geodezyjnych działek: 6, 7/2, 7/1, 187/2, 24/5, 24/4, 166, 24/2, 24/3, 26, 187/1, 25, 27, 28/1, 29/1, 30/1, 31/1, 32/3.

Teren przedsięwzięcia objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego części gminy Supraśl (rejon Szosy Baranowickiej na odcinku Zaścianki), zatwierdzony Uchwałą Nr XVII/164/04 z dnia 24 kwietnia 2004r.

### 1.3.1. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Przy budowie dwóch jezdni o nawierzchni bitumicznej wraz z chodnikami, ścieżką rowerową, oraz budowie ronda, ciągu pieszo jezdni obsługującego ruch miejscowy, stosowane będą następujące technologie:

- wykonywanie: wykopów, nasypów, rozbiórka istniejących obiektów (budyneków) i nawierzchni, wycinka drzew i krzewów, frezowanie nawierzchni istniejących, wykonanie fundamentów, podbudów i nowych nawierzchni, wykonanie skarp,
- budowa i przebudowa infrastruktury technicznej: kanały deszczowe, kanały sanitarne, gazociąg, wodociąg, linie energetyczne, linie telekomunikacyjne,
- budowa oświetlenia ulicznego,
- nasadzenia zieleni osłonowej.

### 1.3.2. Przewidziany zakres robót

- W ramach budowy przedłużenia ulicy gen. Wł. Andersa zostanie wykonywane:
  - zdjęcie wierzchniej warstwy gleby, wykonanie nasypów i wykopów na terenach nowych,
  - korpus ulicy i nawierzchni jezdni,
  - ciągu pieszo jezdni (w strefach zamieszkania i do obsługi przyległego terenu),
  - ścieżki rowerowej i chodników,
  - zjazdów publicznych i indywidualnych,
  - zieleńców i nasadzeń drzew i krzewów,
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:
  - oświetlenie,
  - drogowych barier energochłonnych, wygradzeń w pasie dzielącym jezdnie,

- konstrukcji wsporczych (kratownic i ram) dla tablic przeddrogowskazowych i drogowaskazowych.

☐ Budowa i przebudowa sieci infrastruktury:

- sieci kanalizacji deszczowej,
- linii teletechnicznych napowietrznych, kablowych doziemnych i kanalizacji teletechnicznej,
- linii energetycznych napowietrznych i kablowych (ze złączami kablowymi),
- stacji transformatorowych, oświetlenia ulic (z szafkami oświetleniowymi),
- odcinka sieci gazowniczej.

Przedsięwzięcie będzie realizowane przy zachowaniu następującej kolejności dla poszczególnych elementów robót:

- przebudowa kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wyznaczenie lub budowa objazdów na czas budowy obiektów,
- budowa dróg umożliwiających połączenie relacji przerwanych budową ulicy,
- usunięcie warstwy humusu, wycinka drzew,
- roboty rozbiórkowe, roboty ziemne,
- budowa kanalizacji, budowa oświetlenia,
- budowa jezdni,
- roboty wykończeniowe, nasadzenia zieleni,
- wykonanie lokalnych ogrodzeń, urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu.

### 1.3.3. Charakterystyka wielkości ruchu istniejącego i perspektywicznego

Do analiz wpływu eksploatacji projektowanego odcinka ul. Gen. Wł. Andersa wraz z połączeniem z istniejącym układem drogowym na środowisko przyjęto prognozy ruchu:

- dla roku 2012
- dla roku 2020

Natężenie ruchu podano w pojazdach rzeczywistych z podziałem na pojazdy lekkie (osobowe i dostawcze) i ciężkie (ciężarowe z przyczepami i bez oraz autobusy).

#### Prognoza ruchu na rok 2012.

☐ Odcinek ul. Gen. Wł. Andersa od granic miasta Białegostoku do ul. Szosa Baranowicka.

Ze względu na fakt że odcinek obecnie nie istnieje, dane ruchu przyjęte zostały na zasadzie symulacji przeniesienia i zsumowania ruchu z przebiegu drogi krajowej nr 65 od ul. Baranowickiej w kierunku Szosy Baranowickiej. Podstawą prognozy ruchu na tym odcinku był ruch istniejący oraz prognoza ze Studium Komunikacyjnego m. Białegostoku. Natężenie ruchu przyjęte w pojazdach rzeczywistych w obu kierunkach w ilości 8340 poj. rzeczywistych/dobę.

ul. Gen. Wł. Andersa do Szosy Baranowickiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 6360 szt..	pojazdy ciężkie =1297 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 547 szt.	pojazdy ciężkie = 405 szt.

### Prognoza ruchu dla roku 2020.

Z danych uzyskanych od Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad wynika, że przebieg dróg krajowych zostanie do tego roku zmieniony a cały ruch tranzytowy będzie się odbywał poza granicami miasta Białystok. Stąd, podstawą prognozy było założenie, że cały ruch tranzytowy będzie odbywał się nowowytbudowanymi odcinkami dróg krajowych a pozostanie tylko ruch lekki i ciężki którego docelowym miejscem jest miasto Białystok w ilości projektowanej 10077 poj. rzeczywistych/dobę.

- Odcinek projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa od granic miasta do Szosy Baranowickiej.

ul. Gen. Wł. Andersa do Szosy Baranowickiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 7685 szt.	pojazdy ciężkie = 152 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 661 szt.	pojazdy ciężkie = 48 szt.

#### 1.3.4. Powiązania z krajowym systemem transportowym

Budowa odcinka ulicy gen. Wł. Andersa od granic miasta Białegostoku do włączenia w Szosę Baranowicką stanowić będzie kontynuację obwodnicy Białegostoku ale jednocześnie do czasu wybudowania i oddania do eksploatacji dalekich obwodnic będzie pełniła rolę drogi krajowej nr 65 Granica Państwa (Bobrowniki) - Białystok - Granica Państwa (Gołdap),

Zaistniała sytuacja będzie trwała do czasu budowy dalekich obwodnic Białegostoku: południowej i północnej, których realizację prowadzi GDDKiA Oddział Białystok a które są przewidziane do realizacji w latach 2013 - 2016.

### 1.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

#### 1.4.1. Podczas fazy budowy

- Emisje gazów i pyłów do powietrza

W trakcie budowy podstawowym źródłem emisji substancji będzie praca urządzeń i maszyn wykorzystywanych przy budowie. Maszyny tego rodzaju są napędzane olejem napędowym. I powodują emisję lotnych związków organicznych LZO, - substancji pogłębiających efekt cieplarniany; CO<sub>2</sub> N<sub>2</sub>O, - substancji szkodliwych: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), - Trwałych Związków Organicznych (WWA), dioksyny, - związków metali: kadmu (Cd), chromu (Cr), niklu (Ni), wanadu (V). Lokalnie w miejscu prowadzenia robót wystąpi także emisja pyłu, związana z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów po nieutwardzonych odcinkach, jak również z transportem materiałów sypkich.

Przy założeniu, że moc jednocześnie użytkowanego sprzętu na terenie budowy wyniesie około N = 1000 kW/km przy rocznym czasie pracy ok. 500 godzin/km i współczynnika jednoczesności 0,5. Oszacowana wielkość emisji średniogodzinowej oraz rocznej ze spalin urządzeń użytych do budowy odcinka ok. 0,5 km ulicy:

	Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	Tlenek węgla, CO	Węglowodory, NMVOC	Pył zawieszony PM10
Wielkość emisji 1-godz.	3,6 kg	0,8 kg	0,09 kg	0,1 kg
Wielkość emisji rocznej	730 kg	417 kg	48 kg	53 kg

#### ☐ Emisja hałasu

W czasie budowy emisja hałasu będzie wyłącznie związana z pracą maszyn drogowych oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Obliczono wartość równoważnego poziomu mocy akustycznej  $L_{WAeq}$ , dla maszyn budowlanych charakteryzujących się podobną mocą akustyczną:

- pojazdy ciężarowe - 4 godziny pracy,  $-L_{WAeq} = 88$  dB
- lekkie maszyny budowlane - 6 godzin pracy,  $-L_{WAeq} L_w = 98$  dB
- młoty pneumatyczne i kruszarki - 2 godziny pracy,  $-L_{WAeq} = 111$  dB
- koparki, spycharki - 4 godziny pracy,  $-L_{WAeq} = 108$  dB

#### ☐ Emisja odpadów

Łączna przewidywana ilość odpadów w fazie budowy wyniesie ok. 11130 Mg, przy czym znaczącą część stanowić będą masy ziemne, które zostaną wykorzystane i wbudowane.

#### 1.4.2. Podczas fazy eksploatacji

#### ☐ Emisja ścieków

W ściekach opadowych ze szczelnych powierzchni jezdni, chodników i ścieżki rowerowej zawarte będą zanieczyszczenia z których zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne stanowią substancje normowane. Wielkości zanieczyszczeń podano **na rok prognozy 2020 r.** jako maksymalne z możliwych.

#### ☐ Roczny ładunek zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do odbiornika,

- ilość zawiesiny ogólnej – max. 87,48 kg/rok,
- stężenie węglowodorów ropopochodnych – max. 4,37 kg/rok.

#### ☐ Ilość substancji pyłowo-gazowych emitowanych z pojazdów na odcinku ul. Gen. Wł. Andersa do końca przedsięwzięcia dla prognozy natężenia ruchu w roku 2012 i 2020.

Substancja emitowana	Emisja roczna [Mg/rok]		
	Rok 2012	Rok 2020	% zmian
pył ogółem	0,3106	0,3078	- 0,90
dwutlenek siarki	0,03076	0,03087	0,36
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	2,243	2,272	1,29
tlenek węgla	3,59	3,2	- 10,86
amoniak	0,1527	0,0879	- 42,44
benzen	0,0329	0,0341	3,65
ołów	0,000764	0,000714	- 6,54
węglowodory aromatyczne	0,46	0,483	5,00
węglowodory alifatyczne	1,833	1,954	6,60

Źródło: Obliczenia własne przy użyciu programu do obliczeń emisji z zastosowaniem wskaźników wg Copert IV.

#### ☐ Emisje hałasu

Wartości  $L_{WAeq}$  równoważnego poziomu mocy akustycznej obliczone za pomocą programu SoundPlan dla prognozowanego natężenia ruchu na projektowanym odcinku ulicy:

## Prognoza na rok 2012

Odcinek / ulica	L <sub>wAeq</sub> w porze <b>dziennej</b> , L <sub>w</sub> [dB]		L <sub>wAeq</sub> w porze <b>nocnej</b> , L <sub>w</sub> [dB]	
	Jezdnia południowa	Jezdnia północna	Jezdnia południowa	Jezdnia północna
Przedłużenie ul. Gen Wł. Andersa	75,5	75,5	69,5	69,5
Szosa Baranowicka	80,2	80,2	72,7	72,7

## Prognoza na rok 2020

Odcinek / ulica	L <sub>wAeq</sub> w porze <b>dziennej</b> , L <sub>w</sub> [dB]		L <sub>wAeq</sub> w porze <b>nocnej</b> , L <sub>w</sub> [dB]	
	Jezdnia południowa	Jezdnia północna	Jezdnia południowa	Jezdnia północna
Przedłużenie ul. Gen Wł. Andersa	76,5	76,5	70,9	70,9
Szosa Baranowicka	81,2	81,2	73,4	73,4

 Emisje odpadów

Łączna przewidywana ilość odpadów w fazie eksploatacji przewidywana jest na ok. 0,5 Mg/rok.

## 2. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody

### 2.1. Geologia

Podłoże odcinka związane jest z rozległą, zdenudowaną wysoczyzną morenową, która zbudowana jest z piasków i żwirów stanowiących utwory akumulacji czołowo morenowej. Są to plejstocenijskie gliny zwałowe o nierównym i porozmywanym stropie, przykryte ławicami glin i piasków pochodzenia peryglacjalnego, wodnolodowcowego i rzeczno-glacjalnego. Bezpośrednio teren odcinka leży na piaskach humusowych i wytopiskowych oraz mułkach wytopiskowych i namułach den doliny. Na utworach rodzimych w części terenu odcinka spoczywają pokrywy nasypowe o zmiennej grubości i składzie. Są to grunty niespoiste w postaci piasków różnoziarnistych, pospółki, żwiru z gładzikami i otoczkami pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Poziom wód gruntowych o lustrze swobodnym lub napinanym przez grunty organiczne stabilizuje się na głębokości od 0.4 m do 4 m poniżej terenu. Piaski występują jako piaski drobne, piaski pylaste, pyły drobne a w nieckach wytopiskowych przewarstwienia gliniaste. Podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności od G1 do G4. Badania geologiczno - inżynierskie podłoża gruntowego terenu w przebiegu inwestycji zostały przez firmę „SALIX” s.c.

### 2.2. Gleby

Na terenie przedsięwzięcia znajdują się hydrogeniczne. Odrębną kategorię stanowią gleby zniekształcone, gleby inicjalne i substraty sztuczne, pozbawione właściwie poziomów glebowych, których występowanie związane jest z degradacją powierzchni ziemi. Często spotykaną grupą gleb przy ul. Sosnowej są gleby antropogeniczne (hortisole - ogrody przydomowe,). Do gleb antropogenicznych należą także gleby rozwijające się wzdłuż rowów melioracyjnych. Spotyka się również substraty glebowe którymi są nasypy gliniaste i gliniasto-gruzowe, zarówno stare jak i



współczesne - świeżo złożone – linii kolejowej PKP i Szosy Baranowickiej.

## 2.3. Klimat

Teren lokalizacji leży w strefie klimatu przejściowego z przewagą wpływów oceanicznych.

Temperatura; na analizowanym terenie średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,5 °C. Średnia temperatura miesiąca najcieplejszego – lipca +17,3°C, zaś średnia temperatura miesiąca najchłodniejszego – stycznia – 2°C. Roczna amplituda temperatury - 23,5°C.

*Warunki termiczne w okresie jesienno zimowym są korzystne. Natomiast latem małe różnice temperatur powietrza nie sprzyjają rozproszeniu substancji pyłowo-gazowych zawartych w spalinach, obniżając znacznie efekt wyniesienia turbulencyjno – termicznego i zwiększając stężenie spalin w przyjezdniowej warstwie powietrza.*

Wiatr; Średnia roczna prędkość wiatru w Białymstoku wynosi 2,8 m/s. Teren uprzywilejowany jest pod względem występowania wiatru z kierunku zachodniego 20.76% przypadków/rok i południowego. Wiatry z obu wymienionych kierunków stanowią ponad 50% wszystkich obserwacji anemometrycznych.

*Róża wiatrów nie jest korzystna dla zachowania jakości powietrza na obszarze przyległym do przedmiotowego odcinka ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl . Zwiększonego stężenia substancji gazowych i pyłowych należy oczekiwać po stronie wschodniej.*

Stany równowagi atmosfery; Na terenie lokalizacji odcinka sumarycznie przeważają stany obojętne (45.21%), które sprzyjają szybkiemu mieszaniu się warstw powietrza zmniejszając uciążliwość emisji niezorganizowanej. W sezonie letnim występuje przewaga stanów chwiejnych zapewniająca intensywną wymianę turbulencyjną oraz szybkie rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń s z emitatorów niskich jakimi są poruszające się pojazdy.

Opady; W Białymstoku występują deszcze ulewne oraz deszcze nawalne, przeciętnie 24 razy w ciągu roku. Obszar budowy odcinka ulicy otrzymuje od 560 do 571 mm opadu w skali rocznej. Maksimum opadów w ciągu roku obserwuje się w sierpniu – 84 mm, zaś minimum w lutym – 27 mm. Udział śniegu w rocznej sumie opadów wynosi średnio 21-22%. Natomiast zapas wody w pokrywie śnieżnej o prawdopodobieństwie wystąpienia 10% waha się od 71 - 95 mm. Maksymalny zapas wody w pokrywie śnieżnej o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% wynosi 150 mm (około 15 l/m<sup>2</sup>).

*Struktura opadów na analizowanym terenie jest korzystna. Pomimo, że ilość opadów jest niższa od średniej krajowej, to w ich strukturze dominują opady częste. Wysoka wilgotność tego terenu i zachmurzenie korzystnie wpływa na ograniczenie rozprzestrzeniania się spalin. Natomiast częste opady powodują znaczne obniżenie stężeń, wmywając szczególnie substancje pyłowe.*

## 2.4. Wody

### 2.4.1. Wody powierzchniowe

Teren przedsięwzięcia jest odwadniany bezimienne ciekami biorące początek na południe od ul. Baranowickiej i wpadające do Stawów Dojlidzkich.

W ujęciu hydrograficznym analizowany obszar znajduje się w zlewni rzeki Białej. W klinie ulic Sosnowa i Szosa Baranowicka w obniżeniu terenu występuje płytko woda gruntowa (0-2 m p.p.t.) i możliwość zalewu wodami powierzchniowymi.

## 2.4.2. Wody podziemne

Teren odcinka ulicy Gen. W. Andersa w obrębie gminy Supraśl znajduje się w jednostce hydrograficznej 2cQ1 na styku z obszarem pozbawionym poziomów wodonośnych. Głównym i jedynym poziomem użytkowym w jej obrębie jest poziom spągowy występujący na głębokości poniżej 80 m., dobrze izolowany o bardzo niskim stopniu zagrożenia Miąższość utworów wodonośnych ok 10 m. Na terenie opiniowanego odcinka stwierdzono obecność wód gruntowych. Poziom wód gruntowych o lustrze swobodnym lub napinanym przez grunty organiczne stabilizuje się na głębokości od 0.3 m do 4 m poniżej terenu. Głębokość jej zalegania jest zmienna i podlega sezonowym wahaniom, co wynika m.in. z faktu zasilania bezpośrednio z opadów atmosferycznych. Teren lokalizacji opiniowanego odcinka ulicy Gen. Wł. Andersa nie znajduje się na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) o znaczeniu krajowym a także nie znajduje się na terenie stref ochronnych ujęć wód podziemnych (wody pitnej), które mogłyby być zagrożone w fazie prac drogowych lub eksploatacji.

## 2.4.3. Świat zwierzęcy i szata roślinna

### 2.4.3.1 Szata roślinna

Do określenia roślinności na terenie nowoprojektowanego odcinka ul. Gen. W. Andersa przebiegającej częściowo przez teren gminy Supraśl korzystano z wizji lokalnej (25 listopad 2011), mapy topograficznej 1:10000, oraz z mapy roślinności wykonanej na potrzeby dokumentu. Opiniowany odcinek nie przebiega przez tereny przyrodnicze prawnie chronione. Podczas inwentaryzacji nie stwierdzono obecności gatunków roślin będących pod ochroną.

**1. Nieużytki, odłogi.** Występujące na opiniowanym odcinku zbiorowiska są pozostałością po łąkach kośnych i pastwiskach. Potencjalnymi zbiorowiskami na analizowanym terenie są pastwiska zbliżone do związku *Cynosurion* oraz łąki zbliżone do związku *Arrhenatherion elatioris*. Trawom towarzyszy liczna grupa gatunków dwuliściennych. W najwyższej warstwie spotyka się kwiatostany barszczu pospolitego oraz kozibrodu łąkowego. W niższej warstwie notuje się: bodziszka łąkowego, jastruna właściwego, przytulię właściwą, świerzbnicę polną, dzwonka rozpierzchnego oraz niższe trawy. Są one silnie zmieniane przez nasilające się procesy urbanizacyjne, w szczególności zabudowę jednorodziną i obecność ulicy i torów kolejowych. Zespoły trawiaste graniczą z roślinnością segetalną z klasy *Stellarietea mediae* i z klasy *Secalietea* (ze zw. *Arnoseridion minima* i *Aphanion*) oraz zbiorowiskami ruderalnymi z klasy *Chenopodietea* (ze związku *Sisymbrium*, oraz *Panico-Setarion*) pozostałością po uprawach polowych. Głównymi gatunkami roślin porastającymi łąki i pastwiska są: życica trwała, grzebienica pospolita, kupkówka pospolita, wyczyniec łąkowy, kostrzewa łąkowa, tymotka łąkowa, babka lancetowata, wiechlina łąkowa, szczaw zwyczajny, koniczyna łąkowa.

**2. Zespoły ruderalne.** W pasie terenu wzdłuż torów kolejowych spotykana jest roślinność ruderalna z klasy *Artemisietea vulgaris*. Są to zbiorowiska ubogie florystycznie. W jej skład gatunkowy wchodzi: pokrzywa zwyczajna, łopian, bylica pospolita, oset kędzierzawy rozprzestrzeniający się od strony zabudowań. Towarzyszą im antropofity: jasnota biała, nawłóć późna, wiesiołek dwuletni. Rzadziej spotyka się mniszek lekarski, krwawnik pospolity czy rdest wężownik. Nato-

miast pas przejścia pieszego przez tory kolejowe, oraz wzdłuż istniejącej ulicy Szosa Baranowicka, zdominowany jest dodatkowo przez wydepczyska z rzędu *Plantaginetales majoris* – złożone z gatunków takich jak: babka zwyczajna i rdest ptasi – znoszących uszkodzenia mechaniczne, tworzących niskie, przylegające do ziemi murawy złożone z różnych gatunków traw.

Na terenach zabudowanych znajdują się również uprawy przydomowe, a w ich obrębie występują uprawy warzywne oraz ekstensywnie użytkowane przydomowe sady w wieku senilnym drzew (przewaga korony nad systemem korzeniowym) którym towarzyszą zbiorowiska okazałych bylin. Wykazują one dość silny stopień synantropizacji, w wyniku utrzymywania roślinności uprawnej nakładem pracy.

**3. Zadrzewienia i zakrzewienia.** Zajmują niewielkie powierzchnie, składają się głównie z wierzby białej, świerk pospolity, żywotnik zachodni kolumnowy, wierzba wielopniowa, dąb szypułkowy, wierzba iwa, jesion wyniosły, klon pospolity, w podszycie występuje duża ilość krzewów i niewielkich drzew (zarośla – osiki, wierzby). Są to zbiorowiska zdegradowane z widocznymi procesami ruderalizacji.

#### 2.4.3.2 Świat zwierzęcy

Na podstawie opracowania ekofizjograficznego dla terenu Białegostoku oraz typu siedlisk i terenów sąsiadujących z opiniowanym odcinkiem ulicy można stwierdzić, iż na odcinku przebiegającym przez teren gminy Supraśl zamieszkują pospolite gatunki ssaków. Występują tu m.in. zróżnicowane zespoły ssaków drapieżnych – tchórz, kuna domowa, szczur wędrowny. Z drobnych gryzoni występują tu: mysz polna, mysz zaroślowa i domowa, nornik zwyczajny, nornica ruda, darniówka zwyczajna, koszatka. Żaden z gatunków nie znajduje się na liście gatunków chronionych Konwencji o Ochronie Gatunków Dzikiej Flory i Fauny Europejskiej oraz ich Siedlisk - Berno 19 wrzesień 1979 r.

Na terenach graniczących z rozpatrywanym przedsięwzięciem (łąki, ogrody) występują również gatunki ssaków objętych całkowitą ochroną oraz ochroną częściową. Są to drobne ssaki a wśród nich gryzonie owadożerne: jeż wschodni, kret europejski, ryjówka malutka.

Bezkręgowce reprezentowane są przez niektóre owady (*Insekta*): mrówki, muchówki (plujka pospolita, muchę domową, komar pospolity, chrząszcze (biegacz, biedronkę siedmiokropkę. Strefa terenu przedsięwzięcia sprzyja występowaniu zgrupowań entomofauny epigenicznej oraz owadów latających w przypowierzchniowej warstwie atmosfery. W miejscach o większej ilości roślin kwitnących można spotkać przedstawicieli rzędu motyli (*Lepidoptera*), błonkówek - osę i pszczołę miodną. Krzewy i drzewa tego terenu są miejscem występowania innych gatunków pajęczaków: kosarza pospolitego, krzyżaka ogrodowego, pająka kwietnika, *konika pospolitego*. Z bezkręgowców najpospolitsze są owady m.in.: chrząszcze, szarańczaki, trzmiel łąkowy.

W glebie żyją przedstawiciele zoedafonu: skąposzczety i skoczogonki.

**Płazy i gady.** W okolicach przedsięwzięcia na terenie łąk i podmokłości w klinie ul. Sosnowej i Szosa Baranowickiej oraz w rowach drogowych i melioracyjnych spotyka się jaszczurki zwinki, padalce, ropuchę szarą i zieloną, żabę trawną. Wszystkie gatunki płazów i gadów są objęte całkowitą lub okresową ochroną.

**Ptaki (awifauna).** Ze względu na przewagę biocenoz odłogów i ugorów po byłych łąkach i pastwiskach, dominuje awifauna charakterystyczna dla tych środowisk m.in.: szpaki, pliszki siwe, wrony. Tereny odcinka są również miejscem bytowania pospolitych ptaków takich jak: gołąb domowy, kawka, gawron, sikora bogatka, wróbel, mazurek, sroka. Pojawiają się także sierpówka i jemioluszki.

## 2.5. Ocena wartości przyrodniczych, walorów krajobrazowych oraz wrażliwości środowiska przyrodniczego na obszarze oddziaływania projektowanego odcinka ulicy

Obiekty przyrodnicze występujące w obszarze oddziaływania odcinka projektowanego przedłużenia ul. Gen Wł. Andersa zostały poddane ocenie wartości przyrodniczych.

Do obszarów o niskiej wartości przyrodniczej zakwalifikowano jedynie łąki i pastwiska. Natomiast pozostałe obiekty nie przedstawiają wartości przyrodniczej.

## 2.6. Jakość powietrza

Teren odcinka ulicy ul. Gen. Wł. Andersa położonego w gminie Supraśl jest objęty oceną jakości powietrza w celu ochrony zdrowia i został zaliczony do klasy A . (poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone) ze względu na ochronę zdrowia w stosunku do wszystkich mierzonych substancji. Żadne z zanieczyszczeń nie przekraczało wartości dopuszczalnych trzech podstawowych klas. Aktualny stan jakości powietrza w odniesieniu do roku podano wg danych WIOŚ Białystok WM.7016.1.12.2011MK z dnia 2011-03-08.

## 2.7. Hałas i wibracja

Teren lokalizacji odcinka ulicy na terenie gminy Supraśl nie był objęty pomiarami do mapy akustycznej Białegostoku.

## 3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Zgodnie z pismem AD-JM/0716-40/08 oraz AD-JM/0716-27/09 Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku na terenie realizacji przedsięwzięcia (odcinek ul. Gen. Wł. Andersa w połączeniu z ul. Szosa Baranowicka) w granicach Gm. Supraśl, bezpośrednio znajduje się jedno stanowiska archeologiczne ujęte w ewidencji wojewódzkiej:

- Zaścianki stanowisko 1 (AZP 37-87-87/1) – osada datowana na okres średniowiecza i okres nowożytny. Stanowisko zlokalizowane jest w Zaściankach po stronie północnej w rejonie ul. Sosnowej.

Nie znajdują się tu natomiast żadne zabytki nieruchome architektoniczne wpisane do rejestru zabytków lub ujęte w ewidencji wojewódzkiej.

## 4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie stanowi fragment większej całości obejmującej nową projektowaną ulicę, która będzie pełnić rolę drogi krajowej nr 65 omijając dotychczasowy jej przebieg wśród zabudowy

mieszkańcowi wielorodzinnej. W granicach raportu rozpatrywana jest jedynie dziesiąta część projektowanego odcinka a rozpatrywane skutki w przypadku braku podjęcia budowy dotyczą całości zamierzenia.

Wariant niepodjęcia przedsięwzięcia tzw. wariant „0” jest najmniej korzystny, gdyż pozostawia sytuację, w której wzrastający ruch odbywa się w istniejącej sieci ulic. Stan ten powoduje, że na ruch tranzytowy nakłada się intensywny ruch miejski. Brak realizacji przedsięwzięcia zaowocuje poważnymi skutkami w funkcjonowaniu miejskiego systemu komunikacyjnego, zwłaszcza w świetle realizacji i dużego zaawansowania poprzednich etapów budowy obwodnicy miasta. Bezcelowe stają się rozpoczęte już i przewidywane dalsze realizacje np. budowa ul. Gen. St. Maczka i przedłużenie ul. Piastowskiej (w realizacji). Niepodjęcie realizacji budowy ulicy zniweczy efekt zwiększenia przepustowości na całej długości obwodnicy i połączenia miasta na osi wschód – zachód z ominięciem centralnych rejonów.

Generowany ruch pojazdów ciężkich, które tranzytem przejeżdżają przez Białystok ulicami miejskimi wśród osiedli zabudowy wielorodzinnej jest bardzo uciążliwy. Ulice te z konieczności pełnią rolę dróg krajowych, powodują mieszanie się ciężkiego ruchu tranzytowego z ruchem lokalnym. Ruch tranzytowy z kolei obciążony jest intensywnym ruchem miejskim. Każda taka sytuacja stanowi zagrożenie i olbrzymią uciążliwość dla mieszkańców. Wydłuża czas przejazdu, zwiększa zużycie paliwa a tym samym emituje więcej zanieczyszczeń i energii.

Przyjęcie wariantu „zerowego”, niepodjęcia przedsięwzięcia oznacza coraz gorsze warunki funkcjonowania obecnego układu drogowego, przy pogarszających się warunkach szczególnie w obrębie obszarów zajętych zabudową mieszkaniową.

Budowa ul. Gen. Wł. Andersa w połączeniu z Szosą Baranowicką w Zaściankach jest niezbędna do wyeliminowania ruchu z zatłoczonego śródmieścia i przejęcia ruchu z drogi Nr 65.

Wysoka uciążliwość i stwarzany stopień zagrożeń wariantu „0” zerowego dyskwalifikuje tę opcję jako rozwiązanie ostateczne.

## 5. Opis analizowanych wariantów

Przedsięwzięcie stanowi fragment większego zamierzenia, którego podstawowym zadaniem jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego na obrzeże miasta Białystok i stworzenie możliwości połączenia obwodowego skrajnych dzielnic z wyeliminowaniem i uspokojeniem ruchu w centralnych rejonach miasta. Analizę wariantów przeprowadzono na etapie ubiegania się o decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych. Wnioskodawca do realizacji projektu budowy wybrał Wariant I. częściowo wykorzystującym istniejący układ drogowy a częściowo realizowanym po nowych terenach w granicach administracyjnych miasta i gm. Supraśl.

## 6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów przeprowadzono w Raporcie na etapie ubiegania się o decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych. Wnioskodawca do realizacji projektu budowy wybrał Wariant I. częściowo wykorzystującym istniejący układ drogowy a częściowo realizowanym po nowych terenach w granicach administracyj-



nych miasta i gm. Supraśl.

### 6.1. Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko

Planowane przedsięwzięcie zawierać się będzie w części na terenie gminy Supraśl nie wystąpi bezpośrednie oddziaływanie transgraniczne.

Jak wykazały przedstawione analizy wielkości emisji zanieczyszczeń do wód i powietrza oraz emisji hałasu oddziaływanie ulicy będzie miało charakter lokalny ograniczony do położonego wzdłuż jezdni pasa o szerokości do kilkudziesięciu metrów (zasięg emisji hałasu). Wody opadowe będą odprowadzane kanalizacją deszczową poprzez urządzenia podczyszczające do Stawu Dojlidzkiego. Wody opadowe nie będą wprowadzane do odbiorników (rzeki, rowy), które wpływają do cieków poza granicami kraju. Biorąc pod uwagę położenie odcinka w stosunku do wschodniej granicy państwa (ok. 40 km), można stwierdzić, iż nie wystąpi oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

## 7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Wyboru wariantów przebiegu ul. Gen. Wł. Andersa na odcinku od granic miasta Białystok z włączeniem w ul. Szosa Baranowicka (gm. Supraśl) najkorzystniejszego dla środowiska przy przyjętych kryteriach, dokonano metodą AHP - Analytic Hierarchy Process, zgodnie z opisem zawartym w Podręczniku Dobrych Praktyk .

Do realizacji jako najkorzystniejszy dla środowiska wybrano wariant Nr 1 tj. wariant Wnioskodawcy.

Wariant I – „Wnioskodawcy” opiewa w granicach Gm. Supraśl o włączenie projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa do ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej rondem wraz z odcinkiem łączącym ul. Sosnową w Zaściankach,

Z analizy hierarchii rozwiązań uzyskano wnioszek że wariant I „wnioskodawcy” był wyraźnie korzystniejszy od wariantu II a *wariant „zerowy”* jest najniekorzystniejszy z rozpatrywanych.

Przy końcowym wyborze brano pod uwagę również kryteria poza - ekologiczne, w tym kryteria ekonomiczne (kosztów eksploatacji i ruchu drogowego oraz sumy nakładów inwestycyjnych). W zbiorczym ujęciu ekologiczno-ekonomicznym optymalnym wariantem jest wariant I „wnioskodawcy” i dlatego został wybrany jako wariant do realizacji.

## 8. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę, oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Obejmujący: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z: istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska i z emisji.

### 8.1. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę

Wnioskodawca do uzasadnienia wybranego wariantu zastosował ogólne metody prognozowania używane w Raportach ..... W oparciu o Wielowariantowy Model Decyzyjny z zastosowa-



nieniem macierzy oddziaływań, dokonano identyfikacji głównych zagrożeń znaczących aspektów środowiskowych najbardziej narażonych na zmiany a wynikających z budowy i eksploatacji ulicy. Najbardziej zagrożonymi będą:

**Podczas budowy:** klimat akustyczny i zdrowie (bezpieczeństwo) ludzi

**Podczas eksploatacji:** klimat akustyczny, emisja NO<sub>2</sub> i LZO

Do oceny ilościowego prognozowania wpływu budowy ulicy na środowisko, posłużyły programy komputerowe dostępne autorom. Wykorzystano metodę AHP program Expert Choice 7 do wyboru wariantu, do oceny zmian widoków krajobrazowych - program w arkuszu kalkulacyjnym, do prognozowania emisji spalin z potoku pojazdów posłużył program Copert IV, a do określenia zasięgu rozprzestrzeniania się substancji pyłowo-gazowych w spalinach program Operat FB samochody PROEKO uwzględniający procedurę obliczeń zgodną z Caline 3 jako model zalecany do oceny wpływu zanieczyszczeń od źródeł komunikacyjnych. Obliczenia emisji i propagacji hałasu wokół przedmiotowego odcinka wykorzystano program SoundPLAN firmy Braunstein + Berndt GmbH, Niemcy. Prognozowania jakości spływów opadowych dokonano w oparciu o normę PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”, oraz o wytyczne wykonywania ocen oddziaływania na środowisko.

#### 8.1.1. Oddziaływania skumulowane

Projektowany odcinek będzie się włączał do istniejącej ulicy miejskiej Baranowickiej i pozamiejskiej Szosa Baranowickiej również obciążonych ruchem. Istnieje realna możliwość kumulowania się oddziaływań z istniejącym układem drogowym. Okolica włączenia - "rondo" stanie się miejscem występowania oddziaływań skumulowanych w zakresie hałasu, emisji spalin, stężeń zawiesin w ściekach opadowych.

Eksploatacja ulicy na terenie gminy Supraśl może powodować wystąpienie oddziaływań skumulowanych, które będą spowodowane wprowadzeniem odcinka drogi na tereny, na których już obecnie występuje ruch pojazdów z ulic istniejących. Oddziaływania skumulowane dotyczą:

- Łącznego oddziaływania projektowanego odcinka ulicy i linii kolejowej PKP,
- Łącznego oddziaływania projektowanego odcinka z ul. Baranowicką,
- Łącznego oddziaływania projektowanego odcinka i ul. Szosa Baranowicka,
- Łącznego oddziaływania projektowanego odcinka i istniejących obiektów usługowych (stacja paliw, warsztaty, Zakład Demontażu Pojazdów).

Łączne oddziaływanie będzie głównie dotyczyło emisji hałasu, awarii drogowych i emisji zanieczyszczeń do powietrza. Z obliczeń wynika, że oddziaływania skumulowane wystąpić mogą w rejonie ronda projektowanej ulicy. Klimat akustyczny kształtowany jest przede wszystkim przez hałas komunikacyjny, natomiast hałas przemysłowy ma charakter lokalny i zaniedbywalny.

W przypadku stacji LPG zakres oddziaływania hałasu będzie mało dokuczliwy (niewielka prędkość dojeżdżających i tankujących pojazdów) jak i zainstalowane urządzenia o niskiej mocy akustycznej (np. agregaty zestawu do nalewania gazu płynnego propan-butan).

## 8.2. Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia,

### 8.2.1. Ludzie - zdrowie ludzi

Nowy zaprojektowany odcinek ulicy zwiększy bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego. Pozwoli na bezkolizyjny przejazd z i do śródmieścia oraz przejścia granicznego w Bobrownikach. Zwiększy się bezpieczeństwo podróżnych zarówno pieszych i zmotoryzowanych.

**Uciążliwość ruchu drogowego.** Bezpośrednie, potencjalne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi następuje podczas wypadków drogowych. Szczególnie wypadki spowodowane są nadmierną prędkością, a także nieuwagą pieszych lub ich niestandardowym zachowaniem. Projekt budowlany maksymalnie minimalizuje zagrożenia na projektowanym odcinku.

W odniesieniu do zanieczyszczenia wód, gleb, upraw i roślinności, które mogą wpływać na zdrowie ludzi będzie niewielkie, ale może wystąpić długotrwały efekt kumulacji zanieczyszczeń np. w jadalnych częściach roślin uprawnych albo w wodach podziemnych wykorzystywanych jako źródła wody pitnej w okolicznych ujęciach i studniach kopanych. Zagrożenie to ocenia się jako znaczące do ogrodów przydomowych, a dla pozostałych obszarów i wód podziemnych – jako pomijalne.

**Bezpieczeństwo ruchu drogowego.** Wypadki drogowe w ciągu ulicy Gen. Wł. Andersa powodować mogą: straty w ludziach (zabici, ranni), straty materialne (zniszczone pojazdy). W specyficznych sytuacjach wypadki drogowe mogą spowodować również następujące zagrożenia dla środowiska przyrodniczego:

- Wypadki ze zwierzętami –domowymi (psy, koty), pozostającymi pod opieką lub bez opieki. Mało prawdopodobne są wypadki ze zwierzętami dzikimi.
- Przy przewożeniu płynnych ładunków substancji szkodliwych może nastąpić wypadek połączony z rozszczelnieniem cysterny lub beczek, powodujący zanieczyszczenie gleb wód gruntowych czy podziemnych. Wypadki te są stosunkowo rzadko spotykane.
- Przy przewożeniu ładunków wybuchowych może nastąpić wypadek połączony z wybuchem katastrofalnym powodującym zniszczenie roślinności w otoczeniu ulicy. Podobne skutki i przy niewielkim prawdopodobieństwie, mogą wystąpić przy wypadku pojazdu, który ulegnie zapaleniu. Wypadki tego typu są jednak bardzo rzadko spotykane.

**Uciążliwość robót budowlanych** dla otoczenia będzie znacząca okresowo w zakresie emisji hałasu i pyłu. Etap budowy będzie wpływał na jakość powietrza atmosferycznego, ale będzie to jednak wpływ krótkotrwały i lokalny. Ustąpi po zakończeniu budowy i stanie się nieistotny.

Podstawowym lokalnym zanieczyszczeniem powietrza będzie niezorganizowana emisja pyłów zawieszonych i opadającego, generowanego w różnych etapach budowy. Przy odpowiedniej, organizacji robót budowlanych uciążliwości te powinny być zminimalizowane i nie powinny przekroczyć poziomów dopuszczalnych, przy czym zastosowany sprzęt budowlany powinien mieć możliwie najlepsze parametry ekologiczne. Tym niemniej w projekcie budowy nowej ulicy przyjęto, że zaplecze budowy zostanie zlokalizowane jak najdalej od zabudowy mieszkaniowej, a prace nie będą wykonywane w porze nocnej między godzinami 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>, jedynie sporadycznie w wypadkach koniecznych technologicznie np. przy betonowaniu.

Ponieważ budowa na odcinku położonym na terenie gminy Supraśl będzie częściowo prowadzona po nowych terenach poza siecią dróg, nie nastąpią więc utrudnienia w ruchu tranzytowym i lokalnym, przerwania ciągów pieszych lub „efektu bariery” po oddaniu do eksploatacji.

W odniesieniu do hałasu i zanieczyszczenia powietrza to czynniki te stworzą zagrożenie tylko wtedy, gdy osoby będą przebywać dłuższy czas w strefie przekroczeń dopuszczalnych. Rzeczywisty zasięg zagrożeń zostanie zredukowany do terenów wewnątrz projektowanego pasa drogowego, nie wystąpią realne zagrożenia hałasem i substancjami w powietrzu dla ludzi.

Rzeczywiste zagrożenie zanieczyszczenia gleb i upraw roślinnych będzie mało prawdopodobne gdyż zostanie zredukowane przez pasy zieleni izolacyjnej. Oddziaływanie na bezpieczeństwo ludzi w fazie budowy będzie znaczące ale dotyczyć będzie tylko obszarów wokół zaprojektowanego ronda łączącego ul. Gen. Wł. Andersa z ul. Baranowickiej i Szosą Baranowicką.

W fazie eksploatacji, średni wskaźnik wypadkowości  $U_w$  - (wypadki/ poj. km) wyniesie na odcinku przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa, osiedle Zaścianki teren gminy Supraśl  $U_w = 0.1811$  [wypadki/ poj. km]

**Ryzyko narażenia zdrowia osób zamieszkałych przy opiniowanej ulicy.** Na odcinku ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl występuje zabudowa jednorodzinna. Potencjalnego zagrożenia zdrowotnego należy upatrywać w inhalacyjnym pobieraniu tlenków azotu zawartych w spalinach, które są pośrednim zanieczyszczeniem wpływającym na zagrożenie zdrowia. Pozostałe substancje emitowane przez pojazdy nie są statystycznie znamienne w zakresie ryzyka zdrowia. Ryzyko zagrożenia zdrowia mieszkańców na obszarze oddziaływania opiniowanego odcinka ulicy spowodowane przez substancję progową (czyli niekancerogenną) oceniono się za pomocą wskaźnika zagrożenia HQ. Analiza ilorazów zagrożeń zdrowia HQ dla tlenków azotu na podstawie obliczeń zasięgu ich rozprzestrzeniania wykazała, że są one na całym przebiegu ulicy niższe od wartości 1. Oznacza to iż wśród mieszkańców potencjalnie narażonych na imisję tlenków azotu zawartych w spalinach nie zajdzie zauważalne ryzyko wystąpienia szkodliwych efektów zdrowotnych w ciągu całego okresu życia ludzi mieszkających w rejonie przedsięwzięcia. Wykonanie pełnej oceny ryzyka, tzn. określenie prawdopodobieństwa zachorowalności nie jest możliwe.

## 8.2.2. Wody

### 8.2.2.1 Wody podziemne

**Faza budowy.** Odcinek ulicy nie znajduje się na terenie stref ochronnych ujęć wód podziemnych (wody pitnej), które mogłyby być zagrożone w fazie prac drogowych lub eksploatacji. Nie jest możliwa infiltracja do wód podziemnych środków chemicznych z materiałów stosowanych przy budowie nawierzchni jezdni (asfalty, beton asfaltowy). Największe zagrożenie wystąpi w zakresie wód gruntowych i wynikać będzie z wykopów wykonywanych pod kanalizację oraz nasypów pod korpus drogowy. Spływ wód gruntowych w kierunku wykopu może powodować lokalne obniżenie ich poziomu. Przy posadowieniu kanalizacji deszczowej, może wystąpić konieczność odwodnienia wykopów w miejscach wysokiego poziomu wód. Jednak wody z odpompowań nie będą bezpośrednio odprowadzane do wód powierzchniowych.

**Faza eksploatacji odcinka** ulicy na terenie gminy Supraśl nie spowoduje przenikania zanieczyszczeń występujących w ściekach opadowych i roztopowych do wód podziemnych. Ścieki z powierzchni uszczelnionych odprowadzane będą kanalizacją lub uszczelnionymi rowami (Szosa Baranowicka).

### 8.2.2.2 Wody powierzchniowe

Największe zagrożenie dla wód w **fazie budowy** wystąpi podczas odwodnienia wykopów i zrztu wód do odbiornika. Na etapie budowy powstawać będą dodatkowo ścieki bytowo-gospodarcze dla minimalizacji zagrożenia zostaną zainstalowane na placu budowy przenośne sanitariaty z szczelnymi zbiornikami.

Spływ wód gruntowych w kierunku wykopu może powodować lokalne okresowe obniżenie poziomu tych wód łącznie z zanikiem małych cieków. Naruszenie wykopem przypowierzchniowej struktury hydrogeologicznej i wód, które są zasilane opadami może spowodować ich zanik. Dodatkowym zagrożeniem może być gospodarka paliwowo - olejowa na terenie budowy i stanowić może źródło skażenia środowiska wodnego i gruntowego substancjami ropopochodnymi. W celu wyeliminowania skażeń, zaleca się tankowanie paliwa pojazdów transportowych na stałych stacjach paliw oraz zachowania ostrożności na placu budowy w zakresie magazynowania paliw i ich poboru przez maszyny drogowe.

**Eksploatacja**, ulicy będzie źródłem nowych ilości ścieków opadowo-roztopowych z jezdni, które spłyną poprzez wpusty uliczne kratkami ściekowymi do zbudowanej kanalizacji deszczowej.

Ścieki opadowe z jezdni będą szczególnie zanieczyszczone po dłuższym okresie pogody suchej wskutek akumulacji zanieczyszczeń na powierzchni lub w zalegającym śniegu gromadzonym na poboczach. Posiadają one szczególnie znaczący ładunek chlorków i węglowodorów ropopochodnych oraz zawiesin z zaadsorbowanymi na nich związkami metali ciężkich i biogennych.

Ścieki z ronda i ul. Andersa zostaną oczyszczone w separatorze w poboczu ul. Dojnowskiej a z Szosy Baranowickiej odprowadzone rowem odwadniającym z uszczelnionym dnem i wyłożonym humusem do najbliższego cieku przecinającego drogę.

Zagrożenie jakości wód powierzchniowych podczas eksploatacji ulicy z tytułu spływu ścieków opadowo - roztopowych należy ocenić jako mało realne aczkolwiek z nowej ulicy będzie nowa dawka ścieków konieczna do odprowadzenia do odbiorników.

### 8.2.3. Świat zwierzęcy i szata roślinna

W **fazie budowy** konieczna będzie wycinka pojedynczych drzew i kęp krzewów, likwidacji ulegną również ogrody i sady przydomowe w klinie między Szosą Baranowicką a ul. Sosnową w Zaściankach. Wycinka drzewostanu wystąpi w zakresie niezbędnym do realizacji przedsięwzięcia. Ujmuje to szczegółowo Projekt Zieleni. Zajęcie płatów zieleni ruderalnej przytorza pod pas drogowy spowoduje trwałe przekształcenie nisz ekologicznych, przemieszczanie się zwierząt lub opuszczenie dotychczasowych siedlisk.

**Faza eksploatacji.** Zgodnie z projektem planuje się wzdłuż realizowanego układu drogowego i w otoczeniu ronda nasadzenia zieleni w postaci drzew, szpalerowo krzewów liściastych i

iglastych, które utworzą żywoploty. Zminimalizuje to straty wykonane konieczną wycinką pod pas drogowy. Poprowadzenie jezdni po nowych terenach dokona rozdziału płatu i stanowić będzie barierę dla zwierząt. Z drugiej strony obustronne nasadzenia stanowić będą korytarz dla organizmów zasiedlających tereny przyjezdniowe.

**Oddziaływanie na rośliny.** Budowa odcinka ulicy przebiegać będzie po terenach, które nie przedstawiają sobą cennych walorów przyrodniczych. Na początku przebiegu równoległe do linii torów kolejowych, są to siedliska z roślinnością ruderalną, na których brak roślin chronionych występują tam drzewa i krzewy, które zostaną wycięte. Na odcinku przebiegu włączenia ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej a ul. Sosnową (projektowane rondo) zniszczeniu i wycięciu podlegać będą drzewa i krzewy w sadach i ogrodach przydomowych oraz pojedyncze osobniki.

W fazie realizacji największe zagrożenie będzie zajęcie terenu pod przedsięwzięcie poprzez wycinkę drzew i krzewów, usunięcie gleby rodzimej, wymianę gruntów na nośne budowlane. Nasypywanie i utwardzanie korpusu drogowego ukształtuje nowe warunki wilgotnościowe, co zmieni warunki bytowania roślin w bezpośrednim otoczeniu. W czasie eksploatacji przez okres 1 – 1,5 roku przeobrażenia roślinności będą polegały na utrwalaniu zmian wprowadzonych podczas drogowych robót budowlanych i po nasadzeniach nowych sadzonek drzew i krzewów. Dzięki procesowi sukcesji wtórnej przyroda dostosuje się do nowych warunków glebowych i wilgotnościowych. Wzdłuż ulicy wkroczy roślinność nowo posadzona zmieniając dotychczasowy skład gatunkowy zbiorowisk. Naturalne jak i celowe wprowadzanie przeszkód w postaci pasów zieleni, drzew i krzewów spowoduje ograniczenie zasięgu oddziaływania zanieczyszczeń na fitocenozę.

**Oddziaływanie na zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.** Oddziaływanie negatywne na faunę wystąpi w trakcie realizacji i będzie wynikało z obecności ludzi, oraz obecności sprzętu budowlanego, zniszczenia powierzchni ziemi, rozdzielania płatów powodując dezorientację i niepokojenie zwierząt. Zmiana warunków bytowania spowoduje migrację jedynie małych zwierząt na inne tereny. Eksploatacja odcinka ulic nie spowoduje wydzielenia do środowiska, które potencjalnie mogłyby stanowić bezpośrednie czy pośrednie zagrożenie dla zwierząt czy siedlisk przyrodniczych i grzybów.

#### 8.2.4. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz kulturowy

Uchwała Nr XVII/164/04 z dnia 24 kwietnia 2004 r. w sprawie planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Supraśl (rejon Szosy Baranowickiej na odcinku Zaścianki) stwierdza, że teren przedsięwzięcia nie jest objęty ochroną konserwatorską i nie występują obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków, jak również nie posiada ewidencji stanowisk archeologicznych. Jednakże w bezpośredniej bliskości znajduje się obiekt ujęty w wojewódzkiej ewidencji zabytków:

- zabytek archeologiczny ujęty w ewidencji wojewódzkiej: Zaścianki, ST. 1 (AZP 37-87/1) - osada datowana na okres średniowiecza i nowożytny.

W czasie budowy może dojść do naruszenia stanowiska archeologicznego w Zaściankach, które w takim wypadku wymaga nadzoru w czasie wykonywania wykopów pod budowę. Wystąpi też zniszczenie dóbr materialnych z tytułu zajęcia i rozbioru budynków mieszkalnych i gospodarczych w klinie ulic Sosnowa - Szosa Baranowicka.



### 8.2.5. Powierzchnia ziemi, gleba

Teren zajęty pod budowę a później eksploatację na terenie gminy Supraśl i jej infrastrukturę od km 170+471 do km 170+983 będzie przekształcony w sposób nieodwracalny. W trakcie prac wystąpi zmiana rzeźby terenu. Również tereny przyległe do inwestycji ulegną zmianom.

Powierzchnia ziemi i gleba wzdłuż projektowanej ulicy będzie narażona na zmiany: na froncie robót w pasie drogowym, - w pasie czasowo zajęтым do celów technicznych, - na terenie objętym powierzchnią bazy budowy, - na drogach dowozu materiałów niezbędnych do budowy oraz wywozu odpadów w tym mas ziemnych z budowanego odcinka ul. Gen. Wł. Andersa, - na terenie czasowego składowania gleb z wykopów pod infrastrukturę podziemną i kruszyw mineralnych do wbudowania.

Zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi wewnątrz pasa drogowego, nastąpią również podczas budowy infrastruktury podziemnej: kanalizacji deszczowej, sieci teletechnicznych i innych. W odniesieniu do terenów zajętych pod skarpy nasypów i wykopów, oraz kanalizację deszczową przyjęto, że usunięcie gleby będzie tylko czasowe – po zakończeniu robót ziemnych zostanie odtworzona warstwa humusowa na nowej powierzchni terenu.

**W fazie eksploatacji**, odcinek ulicy będzie potencjalnym źródłem emisji pyłów i gazów, które przemieszczane w ośrodku, jakim jest powietrze lub wody opadowe, mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla gleb w najbliższym otoczeniu. Oddziaływanie na glebę będzie ujawniało się stopniowo dopiero po dłuższym czasie eksploatacji ulicy. Zaprojektowane pasy zieleni zatrzymują zanieczyszczenia i będą ograniczały zasięg negatywnego oddziaływania na gleby.

Gleby nie posiadają w warstwie powierzchniowej utworów ilastych, ale ich kompleks sorpcyjny jest stosunkowo pojemny. Posiadają odczyn kwaśny, gdyż kationy zasadowe są ługowane. Gleby te mają niekorzystne warunki dla przesączania i odpływu wody. Nie są one jednak podatne (wrażliwe) na zanieczyszczenia nie ulegają też łatwo erozji, ponieważ nie posiadają struktury bezagregatowej lub rozdzielno-cząstkowej.

W trakcie eksploatacji nastąpi ciągły procesy osadzania się pyłu wtórnego opadającego na gleby terenu przyległego do pasa drogowego. Emisja substancji szkodliwych z pasa jezdni jest pomijalnie mała gdyż zaostrzone wymogi dotyczące jakości paliw napędowych znacząco obniżyły zawartość potencjalnych zanieczyszczeń wydzielanych z spalinami. Skutki oddziaływania ulicy na glebę będą ujawniały się sukcesywnie, czasem nawet przez wiele lat po rozpoczęciu eksploatacji. Dotyczy to głównie zmian typu geochemicznego. Rzeczywisty zasięg oddziaływania nie będzie stabilny i będzie się zmieniał w zależności od stanu technicznego ulicy – stopnia jej zanieczyszczenia pyłem oraz natężenia i struktury pojazdów.

### 8.2.6. Klimat

Ulica może wpłynąć na lokalne zmiany warunków klimatycznych obejmujących bezpośrednio sąsiedztwo. Wiąże się to z różnicami w nasłonecznieniu tworzonych sztucznie form terenu, takich jak wykopy czy nasypy. W przypadku wiatrów o kierunku poprzecznym do tworzonej przeszkody tworzą się lokalne strefy o niższej prędkości wiatru po stronie zawietrznej. W przypadku pory zimowej z opadami śniegu, mogą się tworzyć strefy o zróżnicowanej grubości pokrywy



śnieżnej: mniejszej po stronie zawietrznej - śnieg jest wywiewany przez powstające po tej stronie podciśnienie, oraz większe po stronie dowietrznej - zasypany przed przeszkodą w postaci nasypu. Nawierzchnia utwardzona bitumicznie różni się zdolnością odbijania promieniowania słonecznego od naturalnego pokrycia terenu w postaci roślinności istniejącej. Lokalnie może to skutkować powstaniem swoistej wyspy ciepła z nieco wyższymi średnimi temperaturami. Zasięg tego oddziaływania będzie ograniczony do najbliższego sąsiedztwa analizowanego układu drogowego.

Skutki lokalnych zaburzeń warunków klimatycznych w postaci wzmożonego tworzenia się osadów atmosferycznych (rosy, szron) czy powstawania zasp śnieżnych mogą oddziaływać na bezpieczeństwo ruchu. Standardowe procedury stosowane przy normalnym utrzymaniu dróg (głównie utrzymanie zimowe) skutecznie rozwiążą ten problem.

### 8.3. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii (przemysłowej) spowodowanej wypadkiem drogowym

Prawdopodobieństwo wystąpienia awarii na odcinku ulicy Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl pełniącej również rolę drogi krajowej, jest realne i prawdopodobne. W przypadku ich wystąpienia zabudowa sąsiadująca z ulicą i przylegający do niej teren przy ul. Sosnowej i Szosie Baranowickiej znajdzie się w zasięgu strefy zagrożenia. W granicach terenu przedsięwzięcia, substancje niebezpieczne przewożone są cysternami, które służą głównie do przewozu paliw płynnych (benzyna, olej napędowy i olej opałowy) czy też skroplonej mieszaniny propan i butan.

Zagrożenie związane z uwolnieniem substancji gazowej prowadzić może do:

- bezpośredniego skażenia środowiska, w wyniku dużego stężenia substancji zanieczyszczającej w bezpośrednim otoczeniu miejsca zdarzenia,
- pośredniego skażenia środowiska, w wyniku przenoszenia substancji z obszaru bezpośredniego skażenia na odpowiednie odległości.

Pośrednio wystąpią również skutki następcze: zapalenie oparów, pożar lub wybuch cysterny. Zagrożenie występujące w tym przypadku należy uznać za znaczące, ponieważ rozprzestrzenianie się pożaru lub substancji niebezpiecznej w powietrzu w korzystnych warunkach atmosferycznych może osiągać znaczące zasięgi. Wybuchy zaś są zdolne generować fale uderzeniowe, mogące całkowicie zniszczyć tereny otaczające miejsce wypadku. Skutki wypadków obejmują: emisję ciepła, wybuch - podciśnienie (implozję) i emisję substancji toksycznych i szkodliwych.

Ze względu na fakt, iż opiniowany odcinek ulicy będzie pełnił również rolę drogi krajowej Nr 65 i będzie ona trasą przewozu materiałów niebezpiecznych, powinien być wyraźnie oznakowany, aby w sytuacji zagrożenia środowiska każdy mógł dotrzeć do informacji, kogo zawiadomić oraz jakiej rangi obszar został narażony na skażenie. Skutki awarii i rozlanie się substancji niebezpiecznych mogą spowodować zagrożenia jakości wód gruntowych, gdy spływy powstałe z rozlania nie zostaną zatrzymane bądź jeszcze na powierzchni jezdni przez wyspecjalizowane ekipy, bądź w studzienkach kanalizacji deszczowej lub rowach drogowych przy Szosie Baranowickiej. Do przeciwdziałania sytuacjom awaryjnym projekt przewiduje kanalizację deszczową z studzienkami rewizyjnymi i separatorami przed zrzutem ścieków opadowych do odbiornika.

### Ryzyko dla ludzi i środowiska skutków awarii drogowej

Analizę ryzyka wystąpienia poważnej awarii wykonano zgodnie z „Podręcznikiem dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych oraz wytycznymi zawartymi w „Praktycznych algorytmach ocen ryzyka dla człowieka i środowiska od szlaków przewozu niebezpiecznych substancji”. Rozpatrzono scenariusze zagrożeń, obejmujące: pożary, eksplozje i uwolnienia gazów toksycznych, węglowodorów ropopochodnych i innych substancji zagrażających istotnie jakości wód. Obliczono prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej katastrofy transportowej.

Stwierdzono, iż ryzyko całkowite związane z analizowanymi zagrożeniami pozostaje akceptowalne przy podjęciu standardowych środków jego ograniczenia (dla wartości ryzyka na poziomie  $10^{-4}$  -  $10^{-5}$ ). W przypadku ryzyka na poziomie  $10^{-6}$  i niższego stwierdza się brak konieczności podejmowania dodatkowych działań w celu jego ograniczenia..

### Ocena zagrożenia wód podziemnych wypadkiem drogowym.

Dokonano obliczenia czasu migracji zanieczyszczeń powstałych w wyniku katastrofy połączonej z rozlaniem się substancji chemicznej, dla hipotetycznej studni ujmującej wody podziemne na terenie przyległym, zakładając iż w kierunku studni płyną wody podziemne z terenu ulicy a odległość od źródła zanieczyszczeń do ujęcia wody wynosi ok. 150 m. Obliczony czas migracji  $t = t_a + t_s = 1,5 + 16,05 = 17,55$  lat. Według klasyfikacji podawanej w literaturze gdy czas migracji trwa 5 – 25 lat, jest to klasa B o średnim zagrożeniu.

## 8.4. Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Zasoby środowiskowe, które będą wykorzystane podczas realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia to: wody powierzchniowe, powierzchnia ziemi wraz z glebą oraz surowce naturalne – kruszywa, pospółka, żwir, piasek. Podczas prac drogowych woda będzie pochodziła ze źródeł nieodnawialnych, z wodociągu gminnego. Zużycie energii elektrycznej, wody dla potrzeb zaplecza budowy będzie niewielkie i nie pociągnie za sobą budowy dodatkowej infrastruktury technicznej.

## 8.5. Oddziaływania wynikające z emisji

### 8.5.1. Jakość powietrza

Podczas **fazy budowy** emitowane będą w sposób niezorganizowany substancje gazowe i pyłowe. Źródłem emisji będzie ruch poruszających się pojazdów i praca silników maszyn drogowych i operacje związane z przemieszczaniem i ugniataniem mas ziemnych. Emisje te mają charakter czasowy, są krótkotrwałe i zanikają po zakończeniu prac. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych ograniczą się do terenu pasa technicznego budowy. Podczas układania nowych nawierzchni mogą być emitowane związki z grupy fenoli i węglowodory aromatyczne.

Podstawowym zanieczyszczeniem będzie emisja pyłów: zawieszonych PM10 i opadającego.

**Faza eksploatacji.** Odcinek ulicy będzie źródłem emisji substancji gazowych wpływających na zmianę jakości powietrza. Ruch pojazdów będzie powodował emisję : - substancji generujących tzw. ozon przy powierzchni: lotne związki organiczne LZO, - substancji pogłębiających efekt cieplarniany; CO<sub>2</sub> N<sub>2</sub>O, - substancji szkodliwych: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), dwu-

tlenek siarki (SO<sub>2</sub>), - Trwałych Związków Organicznych (WWA), dioksyny, - związków metali: kadmu (Cd), chromu (Cr), niklu (Ni), wanadu (V).

Ponadto nawierzchnia ulicy będzie źródłem emisji pyłu ze ścierania opon, hamulców i ścierania nawierzchni ulicy oraz emisji wtórnej pyłu już istniejącego a zdeponowanego na jezdni, który będzie wzbudzany do atmosfery na skutek ruchu pojazdów. Wystąpienie wtórnej emisji pyłów zwiększa stężenia pyłów najdrobniejszych, najbardziej niebezpiecznych dla zdrowia.

### **Wielkości emisji zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia**

Potok pojazdów jest źródłem emisji substancji zawartych w spalinach. Prognozowane wskaźniki emisji dla źródła liniowego, uwzględniają emisje jednostkowe z pojazdów osobowych, dostawczych, ciężarowych i autobusów oraz uwzględnia się rok prognozy. Wśród substancji emitowanych w spalinach uwzględniono: tlenki azotu (w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>) tlenek węgla, dwutlenek siarki i węglowodory alifatyczne i inne. W obliczeniach uwzględniono szczyt komunikacyjny i okres poza szczytem w dwóch horyzontach czasowych: rok 2012 i 2020.

Jak dowodzą badania substancją wyznaczającą zasięg oddziaływania inwestycji liniowych na środowisko jest dwutlenek azotu. Zasięgi jego stężeń obserwowane są najdalej od źródła.

Program do wyznaczania charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów to najnowocześniejsze narzędzie prognozowania wielkości emisji oparte na wykorzystaniu modeli opracowanych w UE z uwzględnieniem opóźnienia stanu motoryzacji w Polsce w stosunku do „starszych” członków Unii (użyto programu Operat FB samochody). Obliczono także średnioroczną emisję zanieczyszczeń w oparciu o wyjściową wartość emisji w [kg/h] i przeliczając ją na Mg/rok przy uwzględnieniu długości danego odcinka. Obliczono szacunkowe wartości emisji pyłów powstałych na skutek ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi przy założeniu składu frakcyjnego pyłu: PM10 - 65,8 % a PM2,5 - 34,8 %, które wyniosą łącznie w skali roku około 0,124 Mg. Dokonano zsumowania ilości emitowanych substancji w roku przy założeniu przyjętych parametrów ruchu. Rocznie z zaprojektowanego rozwiązania drogowego w granicach gm. Supraśl, emitowanych będzie:

Substancja emitowana	Emisja roczna [Mg/rok]		
	Rok 2012	Rok 2020	% zmniejszenia
pył ogółem	0,3106	0,3078	- 0,90
dwutlenek siarki	0,03076	0,03087	0,36
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	2,243	2,272	1,29
tlenek węgla	3,59	3,2	- 10,86
amoniak	0,1527	0,0879	- 42,44
benzen	0,0329	0,0341	3,65
ołów	0,000764	0,000714	- 6,54
węglowodory aromatyczne	0,46	0,483	5,00
węglowodory alifatyczne	1,833	1,954	6,60

Jak wynika z tabeli roczne wartości emisji na przestrzeni ok. 8 lat nie ulegną znacznym zwiększeniom mimo wzrostu natężenia ruchu. Postęp w dziedzinie motoryzacji, obowiązki przewoźników w zakresie spełnienia w pojazdach technologii Euro III - V oraz nowoczesny park maszynowy są powodem mniejszych emisji w zakresie pyłu, tlenku węgla, amoniaku, metali ciężkich.

**Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia i kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza**, dokonany został programem komputerowym Operat FB. Obliczeniami objęto obowiązujące wartości dopuszczalne: - stężenia średnioroczne, (długookresowe)  $S_a$ , - stężenia jednogodzinne  $D_1$ , - częstotliwości przekroczeń ze stężeń 1 godzinnych  $P(D_1)$ . Substancją wyznaczającą zasięg oddziaływania na środowisko są tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu  $NO_2$ .

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się tlenków azotu jako dwutlenek azotu  $NO_2$  porównano z wartością odniesienia. Obliczenia wykonano dla odcinka ul. Gen. Wł. Andersa poprowadzonego na terenie Gminy Supraśl, połączenia rondem ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej.

Rozprzestrzenianie się stężeń substancji bardzo szybko podlega rozcieńczeniu w powietrzu i maleją stężenia imisji wzdłuż jezdni. Na podstawie symulacji, należy stwierdzić, że nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów normowanych jakości powietrza.

- Eksploatacja ulicy wywoływać będzie zmiany jakości powietrza. Stopień tych zmian nie będzie powodował przekroczeń wartości odniesienia w stosunku do wszystkich parametrów normowanych w miejscach siedzib ludzkich a więc poza pasem terenu zajęтым przez ulicę i jego infrastrukturę naziemną (pasy zieleni, chodniki, ścieżka rowerowa itp..

#### **2012 rok prognozy - włączenie ul. Gen. Wł. Andersa w ul. Szosa Baranowicka**

- Stężenia imisji maksymalnej przyjmują największe wartości do  $30 \mu g/m^3$  tj. ok. 15 % wartości odniesienia. Największe stężenia imisji są na poziomie  $57 - 60 \mu g/m^3$ .
- Przy zabudowie mieszkaniowej ul. Sosnowej oraz przy Szosie Baranowickiej, wartości maksymalne  $NO_2$  wyniosą w granicach  $10 - 18 \mu g/m^3$  tj 5 - 9 % poziomu dopuszczalnego,
- Imisja średnioroczna przyjmuje największe wartości do  $4 \mu g/m^3$  tj 10 % poziomu dopuszczalnego na ul. Baranowickiej i Szosa Baranowicka a na ul. Gen. Wł. Andersa do  $3 \mu g/m^3$  (7,5 %).
- W miejscu siedzib ludzkich stężenia średnioroczne wynoszą ok.  $3 \mu g/m^3$ .

#### **2020 rok prognozy**

- Stężenia imisji maksymalnej przyjmują największe wartości do  $60 \mu g/m^3$  od ulicy Baranowickiej i Szosy Baranowickiej. Natomiast na odcinku ul. Gen. Wł. Andersa do ok.  $35 - 40 \mu g/m^3$  tj. ok. 17,5 - 20 % wartości odniesienia.
- W pobliżu zabudowy mieszkaniowej ul. Sosnowej oraz przy Szosie Baranowickiej imisja wyniesie do  $20 - 30 \mu g/m^3$  co stanowi 10 - 15 % poziomu dopuszczalnego.
- Imisja średnioroczna przyjmują największe wartości do  $4 \mu g/m^3$  poziomu dopuszczalnego w rejonie projektowanego ronda w połączeniu z Szosą Baranowicką. Natomiast wzdłuż ul. Gen. Wł. Andersa i w miejscu siedzib ludzkich stężenia średnioroczne wynoszą do ok.  $2 \mu g/m^3$  tj. 5 % poziomu dopuszczalnego.

- Nie wystąpią więc ponadnormatywne oddziaływania z tytułu emisji spalin komunikacyjnych na mieszkańców, których miejsca zamieszkania znajdują się w pobliżu projektowanego przedsięwzięcia.

#### **8.5.2. Emisja energii – hałas**

Z obliczeń wynika, że skala zagrożeń akustycznych dla zabudowy mieszkaniowej będzie po realizacji przedsięwzięcia niższa niż to przewidywano w Raporcie do uzyskania decyzji o uwa-

runkowaniach środowiskowych. Projektowana nowa ulica będzie posiadała nową nawierzchnię z mas bitumicznych o uziarnieniu poniżej 5 mm co zapewnia niski poziom dźwięku emitowanego ze styku jezdni opona.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia pogorszenie stanu klimatu akustycznego z powodu pracy środków transportu, sprzętu ciężkiego i maszyn budowlanych będzie okresowe i krótkotrwałe. Na wielkość emisji hałasu będzie miała wpływ ilość urządzeń pracujących jednocześnie.

**Określenie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.** Wokół odcinka projektowanego przedłużenia ulicy Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl (ok. 0,509 km ) znajduje się zabudowa mieszkaniowo-usługowa oraz zabudowa zagrodowa. Tereny kwalifikowano zgodnie z z rozporządzeniem Min. Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku .

- punkt **3b**, jak dla terenów zabudowy zagrodowej
- punkt **3d**, jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych,

Obowiązujący dopuszczalny poziom hałasu od ulic dla obiektów objętych ochroną akustyczną wynosi:

- $L_{Aeq D} = 60$  dB dla 16 godzin pory dziennej, 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>
- $L_{Aeq N} = 50$  dB dla 8 godzin pory nocnej, 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>

#### **Określenie poziomu hałasu emitowanego od przedsięwzięcia**

W **fazie budowy** odcinka ulicy wystąpi bezpośrednia, okresowa ale krótkotrwała emisja hałasu spowodowana pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Prace te charakteryzują się dużym ale krótkotrwałym oddziaływaniem. Teren intensywnych prac zgodnie ze specyfiką realizacji inwestycji liniowych będzie się przesunął wraz z budowanym odcinkiem.

Wszelkie prace budowlane prowadzą do przekroczenia równoważnego poziomu dźwięku o wartości 50 dB w odległości 50 m od miejsca ich realizacji. Uciążliwość akustyczna wystąpi tylko w porze dziennej 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> (w nocy tylko przy pracach wymagających ciągłości np. wylewanie betonu) i będzie krótkotrwała a rozprzestrzenianie się dźwięku będzie uciążliwe tylko dla budynków położonych w odległości ~ 40 - 60 m. Oddziaływania te zgodnie z obowiązującymi przepisami nie podlegają regulacji prawnej w zakresie ochrony środowiska przed hałasem i wibracjami.

Nieznaczne obniżenie hałasu, zwłaszcza na terenach przyległych do placu budowy, można uzyskać przez odpowiednie usytuowanie maszyn drogowych (tak aby dźwięki poszczególnych maszyn nie nakładały się na siebie), a także przez grupowanie maszyn w jednym miejscu (pozwała to na zmniejszenie obszaru narażonego na ponadnormatywny hałas

**Faza eksploatacji.** Obliczenia równoważnego poziomu mocy akustycznej i zasięgu emisji dźwięku przenikającego od odcinka drogi jeżdżącej na terenie gminy Supraśl do środowiska jego propagacji oparte zostały o dane zawarte w projekcie budowy odcinka ulicy Gen. Wł. Andersa i jej włączenia do Szosy Baranowickiej przez budowę ronda. Prognoza ruchu zawarta w projekcie uwzględnia natężenie ruchu w pojazdach rzeczywistych w horyzoncie czasowym 2012 i 2020 r. w podziale 16 godz. pory dnia i 8 godz. pory nocy. Zinventaryzowano zabudowę chronioną na podstawie projektu budowy po obu stronach ulicy a w czasie wizji terenowej określano jej wysokość.



Obliczenia przeprowadzono na modelu akustycznym terenu, który odzwierciedla ukształtowanie odcinka ulicy i uwzględnia rodzaj pokrycia terenu.

Ocenę propagacji dźwięku przeprowadzono przyjmując największe z możliwych prognozowane natężenia ruchu pojazdów określając tym samym największy zasięg oddziaływania w modelu obliczeniowym.

### Wartości równoważnego poziomu dźwięku przenikającego do środowiska

Obliczeń dokonano na bazie zbudowanego modelu akustycznego obejmujący odcinek położony na terenie gminy Supraśl wzdłuż przedsięwzięcia rozpatrując szczególnie wpływ emisji dźwięku na sąsiadującą zabudowę mieszkaniową. Obliczono przy tym wartości hałasu przy ścianie każdego budynku znajdującego się w pierwszej linii zabudowy.

Tabela Nr 1. Wartości równoważnego poziomu mocy akustycznej  $L_{WAeq}$  od potoku pojazdów z przedmiotowego odcinka (wartości wybrane)

Odcinek / ulica	Rok prognozy	$L_{WAeq}$ porze <b>dziennej</b> , $L_w$ [dB]		$L_{WAeq}$ w porze <b>nocnej</b> , $L_w$ [dB]	
		południowa	północna	południowa	północna
ul. Gen Wł. Andersa	2012	75,5	75,5	69,5	69,5
	2020	76,5	76,5	70,9	70,9
ul. Szosa Baranowicka	2012	80,2	80,2	72,7	72,7
	2020	81,2	81,2	73,4	73,4

### Określenie obrazu pola akustycznego.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu przedstawiono na rysunkach, które przedstawiają sytuację i zagospodarowanie terenu rozpatrywanego odcinka. W tabeli poniżej zawarte są poziomy hałasu

Tabela Nr 2. Wyniki obliczeń hałasu  $L_{Aeq}$  w punktach obserwacji położonych przy ścianie czołowej budynku względem odcinka projektowanej ulicy, położonych w pierwszej linii zabudowy. **Rok prognozy 2012.**

No	Nazwa, numer domu	Poziom dopuszczany, dB		Wartość obliczona hałasu, dB		Różnice od poziomu dopuszczalnego, dB	
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1	ul. Dolna 1	60	50	44,9	38,4	-15,1	-11,6
2	ul. Dolna 1 B	60	50	49,1	42,5	-10,9	-7,5
3	ul. Pogodna 1	60	50	54,8	48,8	-5,2	-1,2
4	ul. Pogodna 3	60	50	50,8	44,5	-9,2	-5,5
5	ul. Sosnowa 5	60	50	50,3	44	-9,7	-6
6	ul. Sosnowa 1	60	50	52	44,5	-8	-5,5
7	ul. Sosnowa 10	60	50	51,5	46,2	-8,5	-3,8
8	ul. Sosnowa 11	60	50	49,6	42,3	-10,4	-7,7
10	ul. Sosnowa 1A	60	50	56,3	48,8	-3,7	-1,2
11	ul. Sosnowa 2	60	50	51,3	45,7	-8,7	-4,3
12	ul. Sosnowa 3	60	50	50,9	43,8	-9,1	-6,2
13	ul. Sosnowa 4	60	50	50,9	45,7	-9,1	-4,3
14	ul. Sosnowa 5 B	60	50	48,8	42	-11,2	-8
15	ul. Sosnowa 6	60	50	49,9	44,7	-10,1	-5,3

16	ul. Sosnowa 7	60	50	54,6	47,7	-5,4	-2,3
17	ul. Szosa Baranowicka 24	60	50	51,8	44,4	-8,2	-5,6
18	ul. Szosa Baranowicka 24 A	60	50	49,6	42,5	-10,4	-7,5
19	ul. Szosa Baranowicka 32	60	50	49,8	42,3	-10,2	-7,7
20	ul. Sosnowa 8	60	50	47	41,1	-13	-8,9

Tabela Nr 3. Wyniki obliczeń LAeq w punktach obserwacji położonych przy ścianie czołowej budynku względem odcinka projektowanej ulicy, położonych w pierwszej linii zabudowy.  
**Rok prognozy 2020**

No	Nazwa, numer domu	Poziom dopuszczany, dB		Wartość obliczona hałasu, dB		Różnice od poziomu dopuszczalnego, dB	
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1	ul. Dolna 1	60	50	46,4	39,5	-13,6	-10,5
2	ul. Dolna 1 B	60	50	52,2	44,9	-7,8	-5,1
3	ul. Pogodna 1	60	50	55,5	49,7	-4,5	-0,3
4	ul. Pogodna 3	60	50	51,6	45,6	-8,4	-4,4
5	ul. Sosnowa 5	60	50	53,4	46,3	-6,6	-3,7
6	ul. Sosnowa 1	60	50	54,8	46,9	-5,2	-3,1
7	ul. Sosnowa 10	60	50	52,2	46,9	-7,8	-3,1
8	ul. Sosnowa 11	60	50	54,7	47	-5,3	-3
10	ul. Sosnowa 1A	60	50	56,9	49	-3,1	-1
11	ul. Sosnowa 2	60	50	53,3	47	-6,7	-3
12	ul. Sosnowa 3	60	50	51,8	44,8	-8,2	-5,2
13	ul. Sosnowa 4	60	50	52,8	46,8	-7,2	-3,2
14	ul. Sosnowa 5 B	60	50	52,6	45,2	-7,4	-4,8
15	ul. Sosnowa 6	60	50	51,3	45,6	-8,7	-4,4
16	ul. Sosnowa 7	60	50	55,5	48,9	-4,5	-1,1
17	ul. Sosnowa 8	60	50	48,7	42,5	-11,3	-7,5
18	ul. Szosa Baranowicka 24	60	50	53	45,1	-7	-4,9
19	ul. Szosa Baranowicka 24 A	60	50	50	43,3	-10	-6,7
20	ul. Szosa Baranowicka 32	60	50	50,8	43,1	-9,2	-6,9

Graficzny obraz obliczeń w postaci map akustycznych przedstawia pole akustyczne w postaci izolinii dla przyjętych wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku - zasięg oddziaływania hałasu.

Jak wynika z przeprowadzonych obliczeń dla założonej prognozy i strukturze ruchu pojazdów oraz rozwiązaniach projektowych budowy przedstawionych w projekcie budowlanym, przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu u odbiorcy zarówno w porze dziennej jak i porze nocnej nie wystąpią.

- Hałas od projektowanego odcinka ul. Gen. Wł. Andersa na odcinku położonym na terenie gminy Supraśl (do ronda) dotrzyma obowiązujące wartości dopuszczalne na terenie w porze dnia 60 dB i nocy 50 dB.
- Dotrzymane zostaną wartości poziomu hałasu dopuszczalnego w porze dnia i nocy na połączeniu rondem ul. Gen. Wł. Andersa, ul. Baranowickiej i Szosy Baranowickiej
- Zabudowa mieszkaniowa zarówno przy ul. Sosnowej jak i przy Szosie Baranowickiej nie będzie narażona na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu od poruszających się pojazdów.

### 8.5.3. Emisja energii - wibracje

**Faza budowy.** W tej fazie pracujące maszyny drogowe (np. walce wibracyjne, zagęszczacze gruntu, wibratory betonu) mogą powodować drgania mechaniczne przenoszące się na budynki zlokalizowane w sąsiedztwie wykonywanych prac. Zagrożenie drganiami budynków znajdujących się przy przedłużeniu ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl oraz ich odczuwanie przez osoby znajdujące się w budynku może wystąpić podczas prac drogowych tylko przy używaniu walca wibracyjnego. Użycie walca wibracyjnego, o parametrach wymuszenia:  $A = 2,0$  mm i  $f = 35$  Hz. wywołuje drgania pozwalające zakwalifikować je do II strefy wpływów dynamicznych w skali SWD-1. Natomiast walce wibracyjne o innych parametrach wymuszenia nie wywołują drgań pozwalających kwalifikować je do II strefy w skali SWD-1 i są nieszkodliwe dla budynków.

**Faza eksploatacji.** W fazie eksploatacji uciążliwość wibracji wywołana ruchem drogowym na odcinku objętym przedsięwzięciem o równej nawierzchni (bez zapadłych lub wystających na jezdni włazów) jest zanedbywalnie niska. Ruch pojazdów drogowych poruszających się po nie zniszczonej lub dobrze wykonanej nawierzchni nie będzie wzbudzał drgań, które mogłyby powodować uszkodzenia nośnych elementów budynków lub być odczuwane przez budynki i ich mieszkańców.

#### Oddziaływanie wibracji w fazie eksploatacji na ludzi

Obliczono wartości skorygowane przyspieszenia dla analizowanego kierunku działania drgań skorygowanej i porównanie zmierzonej wartości skorygowanej z odpowiednią wartością dopuszczalną dla tego kierunku. Wartości skorygowanych prędkości drgań, w budynkach potencjalnie zagrożonych wibracją wynoszą od 0.000286 do 0.000148 [m/s] i są poniżej dopuszczalnego poziomu odbioru drgań przez człowieka, w osi X lub Y, dzień - 0.01856, noc - 0.01856 [m/s]

#### Oddziaływanie wibracji w fazie eksploatacji na budynki

Ocenę stopnia szkodliwości oddziaływania drgań i wstrząsów na budynki w tej przeprowadzono w oparciu o skalę wpływu SWD-I. Obliczono w przybliżeniu przewidywaną intensywność pionowych drgań budynków (do 3 kondygnacji) w poziomie sąsiedztwa odcinka ulicy.

- Obliczone wartości przyspieszenia drgań, na budynki potencjalnie zagrożone wibracją wynoszą 0,0132 – 0,0269 [m/s<sup>2</sup>], wprawdzie wywołują wibrację ale są to drgania nie kwalifikujące się do I strefy wpływów dynamicznych w skali SWD-1. Znajdują się poniżej dolnej granicy odczuwalności drgań przez budynki i dolnej granicy uwzględniania wpływów dynamicznych w skali SWD-1. Tak więc drgania będą odczuwalne przez budynek ale nieszkodliwe dla konstrukcji budynków.

### 8.5.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

Na projektowany odcinku ulicy po terenie gminy Supraśl brak źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

### 8.5.5. Emisja ścieków

**Faza budowy** Z uwagi na występowania na projektowanym odcinku ulicy wysokiego poziomu wód gruntowych i przewidywaną zwiększoną częstotliwość odwadniania wykopów, wody z ich odwodnień przed odprowadzeniem do cieków wodnych będą oczyszczane z piasku i zawiesin

w piaskowniku. Ścieki sanitarne z fazy budowy będą zbierane do pojemników szczelnych i wywożone do zlewni nieczystości płynnych.

**Faza eksploatacji.** Odcinek zaprojektowanej ulicy po terenie gminy Supraśl będzie źródłem emisji ścieków opadowo roztopowych z powierzchni szczelnych. Zrzut wód opadowych na odcinku w granicach gm. Supraśl poprowadzono kanałem deszczowym w ul. Baranowickiej. Kanalizacja ujmuje odwodnienie nawierzchni jezdni do ronda i ronda projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa z ulicą Baranowicką i Szosą Baranowicką, odcinek łączący z ul. Sosnową oraz odcinek ul. Szosa Baranowicka. Projektowany zrzut ścieków zaprojektowano do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Baranowickiej, która poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego odprowadza wody w kierunku stawów Dojlidzkich. Oczyszczanie ścieków nastąpi w separatorze istniejącym w poboczu ul. Dojnowskiej. Odwodnienie ciągu pieszo-jezdny wg oznaczenia O15-O16 znajdującego się po stronie południowo-wschodniej Szosy Baranowickiej oraz ścieżki rowerowej i chodnika po stronie północnej równoległe do ul. Sosnowej zaprojektowano drenażem. Natomiast odwodnienie ul. Szosa Baranowicka pozostanie tak jak dotychczas powierzchniowe. Praktycznie biorąc przy odwodnieniu opiniowanego odcinka ulicy nie ma możliwości wyeliminowania chlorków (poza ograniczeniem ilości w ich stosowaniu przez służby utrzymania ruchu). Chlorki są, bowiem zanieczyszczeniem nie ulegającym sorpcji i w całości trafiają do odbiornika którym będą Stawy Dojlidzkie , gdzie zostaną po prostu tylko rozcieńczone.

#### 8.5.6. Wytwarzanie odpadów

**Faza budowy.** Realizacja przedłużenia odcinka ul. Gen Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl, a następnie eksploatacja ulicy spowoduje powstawanie odpadów – zwłaszcza na etapie budowy. Bez względu na wybór technologii budowy oraz wybrany wariant realizacyjny rodzaj powstających odpadów pozostanie niezmienny, zmienne będą tylko ilości wytworzonych odpadów.

Wykonywanie robót drogowych i infrastrukturalnych przy budowie będzie się wiązać z powstawaniem odpadów budowlanych takich jak: elementy konstrukcji rozbieranych budynków, resztki tworzyw sztucznych, zużyte drewno, złom metalowy, puste opakowania itp. Mogą wystąpić również odpady niebezpieczne, np. azbest z pokryć dachowych rozbieranych budynków.

Na terenach przewidzianych pod budowę ulicy konieczne będzie przeprowadzenie następujących prac rozbiórkowych, które generować będą odpady:

- rozbiórka ogrodzeń,
- przeprowadzenie prac ziemnych (ziemia, humus),
- wycinka drzewostanu (drzewa, krzewy).

Materiały powstające w formie odpadów budowlanych w wyniku prowadzonej budowy sprowadzą się do czterech grup:

Ziemia z wykopów: grunt macierzysty, piasek, żwir, ił, glina, kamienie. Mogą stanowić nawet do 70 % udziału masowego, a jej skład zależy od lokalnych uwarunkowań geologicznych. Ziemia może być wykorzystana bezpośrednio do tworzenia nasypów, lub przekazania do innego wykorzystania jeżeli spełnia wymogi rozporządzenia.

Odpady z remontów/budowy dróg: odpad nawierzchni asfaltowej lub betonowej, substan-

cje zawierające smołę lub zanieczyszczone smołą, kostka brukowa i krawężniki, piasek, żwir, tłuczeń.

W zależności od materiału zastosowanego na poszczególne warstwy przy budowie (podbudowa, warstwa wierzchnia, wiążąca, nośna) niezanieczyszczone pozostałości po budowie składają się z substancji niezwiązanych, bitumicznie związanych (asfalt nie zawierający smoły) lub hydraulicznie związanych (np. beton), kamienia krawężnikowego i brukowego. O ile nie zawierają one substancji niebezpiecznych np. po wypadkach drogowych można je uznać za materiał wysokogatunkowy, który nadaje się do dalszego wykorzystania.

Gruz rozbiórkowy: beton, okładziny ceramiczne, cegła, cegła silikatowa, zaprawa, gips, kruszywo ceramiczne, wełna mineralna. Gruz powstaje podczas naziemnych i podziemnych działań budowlanych. Zależnie od rodzaju budowli i jej konstrukcji skład gruzu może być różny. Materiał mineralny składający się np. z zaprawy, cegły silikatowej, powstający podczas prac rozbiórkowych i zawierający niewielkie ilości substancji organicznych i nieorganicznych tj. ziemia, piasek, beton bez stali zbrojeniowej, cegła, kamienie naturalne uznawany jest za gruz nie zanieczyszczony. Gruz zanieczyszczony traktowany jest jako odpad niebezpieczny ze względu na zawartość substancji mogących zagrażać środowisku.

Odpady z placów budowy: drewno, tworzywa sztuczne, papier, tektura, metal, kable, farby, kleje. Pochodzą z rozbiórki istniejących obiektów /zabudowań i elementów zagospodarowania terenu, urządzeń i instalacji naziemnych i podziemnych znajdujących się w kolizji z projektowaną ulicą, gospodarowaniem zielenią, oczyszczeniem i przygotowaniem terenu. Na tym podetapie odpady będą powstawać wzdłuż realizowanego odcinka oraz w zapleczu socjalnym i zapleczu technicznym placu budowy. Są to odpady: - z grupy 15 - odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach; - z grupy 16 odpady nieujęte w innych grupach; - z grupy 17 odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej; - z grupy 20 odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Źródłem odpadów będzie również baza budowy przedłużenia ul. Gen. W. Andersa. W bazie budowy będą powstawały odpady socjalno-bytowe (sanitariaty) (szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości) - nie zaliczane do odpadów niebezpiecznych, odpady opakowaniowe, odpadki żywności, papier, szkło, tkaniny, środki higieny osobistej, pozostałości środków myjących oraz niesegregowane odpady komunalne.

Łączna przewidywana ilość odpadów w fazie budowy wyniesie ok. 11129,9 Mg.

W **fazie eksploatacji** odcinków ulicy przewiduje się powstawanie pewnej ilości szlamów z czyszczenia studzienek, separatorów węglowodorów ropopochodnych oraz błota i pyłu z jezdni ulicy a zwłaszcza przy krawężnikach. Ich odbiorcą będzie firma która wygra przetarg na oczyszczanie tej części Białegostoku lub zarządca ulicy.

W fazie eksploatacji występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne takie jak: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne (opakowania, torebki), metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania ulic oraz



- wyrzucania odpadów z natychmiastowej konsumpcji z jadących samochodów
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
  - odpady powstające z eksploatacji ulic takie jak: wykaszanie trawy z pasów dzielących, trawników, usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych, osadników i separatorów;
- oraz
- odpady przypadkowe powstające w wyniku wypadków i kolizji drogowych,
  - odpady niebezpieczne powstałe na skutek wypadków drogowych z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

W **czasie eksploatacji** ulicy Gen. Wł. Andersa w ciągu roku powstawać będą szacunkowe ilości odpadów w ilości ok. 0,53 Mg/rok.

**Etap likwidacji.** Nie przewiduje się w ogóle możliwości wystąpienia etapu likwidacji przedsięwzięcia, ponieważ trwałość inwestycji drogowych jest liczona w setkach lat. W związku z tym nie rozpatrywano w ogóle zagadnienia gospodarki odpadami na etapie likwidacji.

#### 8.6. Obszary chronione, określone na podstawie odrębnych przepisów

Przedłużenie ulicy Gen. Wł. Andersa w granicach Gm. Supraśl nie przebiega przez tereny objęte prawną formą ochrony przyrody, tzn. obszary rezerwatów przyrody, tereny parków narodowych, parków krajobrazowych, obszary objęte ochroną przyrody na podstawie prawa krajowego lub międzynarodowego. Najbliższymi przedsięwzięcia są w odległości:

- ok. 3,6 km od strony wschodniej: Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Natura 2000 (kod obszaru PLB 200003) „Puszcza Knyszyńska” oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) (PLH 200006) – „Ostoja Knyszyńska”,

Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 27.03.2009r. znak: RDOŚ-20-WPN-II-663031-131/09/jr stwierdza, iż projektowana ulica nie będzie negatywnie oddziaływać na ten obszar, w odniesieniu do gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną.

### 9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru oraz stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska

#### 9.1. Ludzie - bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego

##### **Stopień spełnienia zaleceń z Raportu .... do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś)**

- Przedłużenie ul. Gen. Wł. Andersa zostało zaprojektowane według zasad zawartych w RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Realizuje zasady bezpieczeństwa w stosunku do wszystkich uczestników ruchu drogowego z zachowaniem możliwych do zrealizowania elementów związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego, m.in:

- zaprojektowano odcinek ulicy o przekroju 2 pasowym cztero jezdniowym. Na opasce środkowej przewiduje się ustawienie drogowych barier ochronnych linowych, oddzielających przeciwne kierunki ruchu, na całej długości odcinka - *zalecenie w projekcie budowlanym zostało zrealizowane*
- oznakowane przejścia dla pieszych z wyspami dzielącymi i sygnalizacją świetlną sprzyjać będą bezpieczeństwu ruchu - *zalecenie w projekcie budowlanym zostało zrealizowane*
- ruch pieszych odbywać się będzie obustronnymi chodnikami, ścieżka rowerowa na całej długości wyeliminuje mieszanie się rowerów i pieszych, - *zalecenie w projekcie budowlanym zostało zrealizowane*

□ zaprojektowano drogę serwisową w ul. Szosa Baranowicka szerokości ok. 5 - 6 m, o funkcji ciągu pieszo – jezdni dla ruchu lokalnego oraz połączenie ul. Szosa Baranowicka z ul. Sosnowa - *zalecenie w projekcie budowlanym zostało zrealizowane*

**Proponowane w raporcie do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

- zaprojektowano pas oddzielający dwie jezdnie z płótkami wygradzającymi. Pas dzielący dwie jezdnie został zaprojektowany na całej długości rozpatrywanego odcinka ulicy. W pasie dzielącym w miejscach gdzie zlokalizowane są słupy oświetleniowe przewidziano drogowe bariery ochronne. W miejscach gdzie nie było konieczności zastosowania drogowych barier ochronnych zastosowano ogrodzenie segmentowe, które uniemożliwi pieszym przekraczanie jezdni w miejscach do tego nie wyznaczonych. Na wszystkich wyznaczonych przejściach dla pieszych zaprojektowano „azyle” (na pasie rozdzielczym lub wysepkach kanalizujących ruch).
- włączenia i wyłączenia z ruchu tylko na skrzyżowaniach, - Ze względu na klasę ulicy GP ograniczono do minimum dostępność do ulicy poprzez zjazdy indywidualne projektując drogę serwisową.
- zaprojektowanie dróg zbiorczych i dojazdowych, - *zrealizowano w projekcie*
- zaprojektowanie zatok autobusowych - na rozpatrywanym odcinku na terenie gminy Supraśl nie zachodzi potrzeba budowy nowych zatok dla autobusów komunikacji miejskiej gdyż już istnieją w ul. Baranowickiej oraz na dalszym odcinku Szosy Baranowickiej.

*Z uwagi na szczupłość pasa terenu zajętego pod odcinek i zabudowę jednorodzinną nie istnieją przesłanki do budowy zatoki dla Inspekcji Transportu Drogowego w celu sprawdzania ciężaru przewożonych ładunków.*

- zaprojektowanie sygnalizacji świetlnej - *na rozpatrywanym odcinku ulicy na terenie gminy Supraśl z uwagi na brak skrzyżowań brak jest również sygnalizacji świetlnej.*

## 9.2. Wody

Zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych może wystąpić głównie w **fazie budowy** podczas wykonywania robót ziemnych w wyniku:

- wycieku paliwa z niewłaściwie konserwowanych zbiorników pojazdów lub olei smarowych z roboczych maszyn, urządzeń i pojazdów,
- przenikania szkodliwych substancji do wód podziemnych na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów niebezpiecznych lub opakowań,

- niewłaściwego zabezpieczania wykopów pod infrastrukturę podziemną w miejscu cieków wodnych, gdzie może dochodzić do zamulenia cieków wodami odpompowywanymi z wykopów.

Są to często sytuacje awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na froncie robót i placu budowy nie będą mieć miejsca. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty budowlane, aby spełniały wymagania związane z ochroną środowiska, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

- właściwą organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, aby na skutek braku porządku, zabezpieczenia zbiorników, maszyn, urządzeń i pojazdów przed awariami nie doszło do skażeń i zanieczyszczeń w środowisku;
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko;
- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

**Proponowane w raporcie do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

*Warunki zabezpieczenia wód w fazie budowy zależą od firmy która wygra przetarg na wykonanie ul. Gen. Wł. Andersa. Miasto Białystok nadzoruje zarówno przetarg i sama realizację budowy. Posiada duże doświadczenie z współpracy z firmami czy konsorcjami budowlanymi. Wymogi niniejszego zalecenia wprowadzone zostaną jako element zapisów przetargu w ramach minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko wodne. Obowiązek realizacji przedmiotowych postanowień spoczywa na wykonawcy robót budowlanych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści przetargowej na wykonanie przedsięwzięcia.*

W **fazie eksploatacji** wodom powierzchniowym a na tym odcinka są to Stawy Dojlidzkie , nie może zagrażać jakości ścieków opadowo-roztopowych z jezdni wprowadzanych do odbiornika.

**Proponowane w raporcie do uzyskania duś środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

- Zanieczyszczone spływy z powierzchni szczelnych ulic, chodnika, ścieżki rowerowej (tzn. ze zlewni drogowej ale bez zlewni obszarowej) zebrane będą do istniejących i projektowanych kanałów deszczowych Zrzut wód opadowych na odcinku w granicach gm. Supraśl poprowadzono kanałem deszczowym w ul. Baranowickiej. Kanalizacja ujmuje odwodnienie nawierzchni jezdni do ronda i ronda projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa z ulicą Baranowicką i Szosą Baranowicką, odcinek łączący z ul. Sosnową oraz odcinek ul. Szosa Baranowicka. Projektowany zrzut ścieków zaprojektowano do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Baranowickiej, która poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego odprowadza wody w kierunku stawów Dojlidzkich. Oczyszczanie ścieków nastąpi w separatorze istniejącym w poboczu ul. Dojnowskiej. Odwodnienie ciągu pieszo-jezdny znajdującego się po stronie południowo-wschodniej Szosa Baranowickiej oraz ścieżki rowerowej i chodnika po stronie północnej równoległe do ul. Sosnowej zaprojektowano drenażem. Natomiast odwodnienie ul. Szosa Baranowicka pozostanie tak jak dotychczas powierzchniowe.

Do oceny zagrożenia wód powierzchniowych ściekami opadowymi prognozę natężenia ruchu z roku 2020 jako wyższą. Wykonane obliczenia prognozowanych stężeń zanieczyszczeń wskazują na konieczność podczyszczania ścieków opadowo roztopowych z zawiesiny ogólnej w zależności od odcinka od 30 do 60 %. Ścieki opadowo roztopowe przed ich zrzutem do odbiorników ulegać będą dwukrotnemu podczyszczaniu:

**1. I stopień redukcji** zapewni podczyszczenie ścieków w studzienkach zbiorczych i rewizyjnych w stopniu:

- ok. 20 % stężenia zawiesiny ogólnej, tj  $S_{z01}$  z odpływu =  $(1-0,2)*S_z$
- ok. 20 % stężenia węglowodorów ropopochodnych  $S_{E1} = S_{z01} * 0,08 \text{ mg/dm}^3$

**2. II stopień redukcji** realizowany zostanie w separatorze istniejącym w poboczu ul. Dojnowskiej

Sprawdzenie skuteczności redukcji substancji w ściekach opadowych z odcinków ulicy odprowadzanych do odbiornika (do wód powierzchniowych)

Odcinek przedsięwzięcia	Stężenia prognozowane w ściekach oczyszczonych, $\text{mg/dm}^3$	
	Zawiesina ogólna	Węglowodory ropopochodne
Przedłużenie ul. Gen. Wł. Andersa, Dom Pomocy Społecznej	46,25	0,6

Jak wykazały obliczenia zagrożenie jakości wód powierzchniowych podczas eksploatacji zaprojektowanego odcinka ulicy po zastosowaniu urządzeń ochronnych należy ocenić jako mało realne. Pomimo dużej objętości ścieków opadowych i ładunków zanieczyszczeń spływających z odcinka ulicy ścieki opadowe po podczyszczeniu nawet przy największym z założonych natężeń ruchu zostaną oczyszczone w stopniu zapewniającym zachowanie wymagań Rozporządzenia Ministra Środowiska.

### 9.3. Hałas

**W fazie budowy;** należy przewidzieć następujące działania ochronne lub łagodzące, które winne być zastosowane w szczególności w miejscach zlokalizowanej zabudowy mieszkaniowej:

- stosować urządzenia o mocach akustycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki,
- wykonawca prac drogowych winien prowadzić najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac rozbiórkowych stosując urządzenia o wielkościach adekwatnych do rozbiieranego obiektu,
- w miejscach skupisk siedzib ludzkich wykonawca prac drogowych zastosuje na granicy pasa robót osłony w postaci litych zwartych płyt wysokości ok. 2 - 2,5 m, które w pewnym stopniu wyłumią hałas fazy budowy a ponadto stanowiąc będą osłonę przed emisją pyłu opadającego,
- wykonawca robót przygotuje informacje do okolicznych użytkowników terenów o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzaniem. Informacja winna zawierać przeproszenie mieszkańców za przejściowe uciążliwości,

- plac składowy i baza sprzętowa zostanie zlokalizowana poza najbliższą zabudową mieszkaniową w odległości min. 200 m.

**Proponowane w raporcie do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze w projekcie zrealizowano następująco:**

*Warunki prowadzenia prac drogowych oraz jakości używanego do budowy sprzętu zależą od firmy która wygra przetarg na wykonanie ul. Gen. Wł. Andersa. Wymogi niniejszych zaleceń wprowadzone zostaną jako element zapisów przetargu w ramach minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko akustyczne. Obowiązek realizacji przedmiotowych postanowień spoczywa na wykonawcy robót budowlanych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści przetargowej na wykonanie przedsięwzięcia. Przy wyznaczaniu terenów pod okresową bazę materiałowo-sprzętową dla budowy projektowanej ulicy zostaną wykluczone miejsca w pobliżu (min. 200 m) siedzib ludzkich przy ul. Sosnowej w Zaściankach.*

**W fazie eksploatacji**

Przedsięwzięcie polegające na budowie odcinka przedłużenia ulicy Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl aczkolwiek realizowane jest w większości po nowych nie zainwestowanych terenach przebiega jednak obok istniejącej już zabudowy mieszkaniowej podlegającej ochronie przeciwakustycznej. W przewadze są to budynki jednorodzinne lub jednorodzinne z usługami.

Wykonana symulacja wykazała, że **w fazie eksploatacji**, nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w miejscu zlokalizowanej zabudowy Kolonia Zaścianki przy przyjętym w projekcie natężeniu ruchu pojazdów i ich strukturze. Po zrealizowaniu Trasy Generalskiej i wykonanej już Trasy Kopernikowskiej z przebiegiem ul. Piastowską do ul. Wysockiego nastąpi generalna zmiana natężenia i struktury ruchu na odcinku przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa.

- W związku z powyższym nie przewiduje się i nie występują przesłanki konieczności wykonania zabezpieczeń przed hałasem, - obliczenia propagacji hałasu wykonane na podkładzie mapowym projektu i prognozowanym natężeniu ruchu potwierdziły brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dziennej i porze nocnej przy zabudowie mieszkalnej chronionej przy przyjętej prognozie natężenia i struktury ruchu pojazdów.
- Po realizacji przedsięwzięcia i zbudowaniu całego otaczającego układu drogowego tj. przebudowie ul. Gen. Wł. Andersa w ciągu Trasy Generalskiej, obwodnic Białegostoku, obwodnicy Wasilkowa natężenie ruchu pojazdów przyjmie jedynie formę ruchu lokalnego i wyprowadzającego z miasta niewielką liczbę pojazdów ciężkich dla których Białystok jest miejscem docelowym (dowóz towarów i odbiór wyrobów).
- Wnioskodawca dokonuje wyburzeń niektórych budynków mieszkalnych i gospodarczych które w miejscu swojej lokalizacji (bardzo blisko projektowanej ulicy) będą narażone na negatywne oddziaływanie hałasu. - *W ciągu przedłużenia ul. Gen Wł. Andersa na odcinku biegnącym po terenie gminy Supraśl zostanie wyburzonych łącznie 4 budynki mieszkalne, 7 budynków gospodarczych i 2 cieplarnie.*

Proponuje się wykonanie pomiarów rzeczywistego poziomu hałasu w miejscu zabudowy mieszkaniowej narażonej na jego ponadnormatywne oddziaływanie po realizacji przedsięwzięcia.



- powyższe leży w gestii nakazów administracyjnych i administratora ulicy po realizacji przedsięwzięcia.

Z uwagi iż w czasie budowy jednorodzinnych budynków mieszkalnych nie istniała w planach zagospodarowania przestrzennego budowa omawianego przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa, proponuje się działania łagodzące uciążliwość hałasową jaka mogłaby powstać po zrealizowaniu przedsięwzięcia na terenach dotychczas nie funkcjonujących przy ulicy w oparciu i pomiary hałasu przy obiektach co do których zachodzi uzasadnione podejrzenie przekroczenia wartości dopuszczalnej .

Obecnie brak jest ekonomicznie uzasadnionych metod ochrony przed hałasem mierzonym lub obliczanym w odległości 1 m od ściany budynku, w świetle okna każdego piętra budynków. Działania łagodzące, winny polegać na zapewnieniu dotrzymania obowiązującego minimalnego poziomu hałasu w pomieszczeniu przy zamkniętych oknach wynoszącego  $L_{Aeq} = 30$  dB przez izolację ścian i okien.

Dla terenów pozostałych w ciągu projektowanej ulicy wystarczającym będzie

- pochłanianie dźwięku przez pokrycie powierzchni pomiędzy ulicą a zabudową. Rośliność niska średniowysoka i wysoka zapewni średni poziom tłumienia dźwięku od 0,2 do 0,4 dB/m. - *Proponowane w Projekcie Zieleni do nasadzeń drzewa oraz krzewy będą pełniły również rolę tłumiącą przenikanie hałasu do środowiska,*
- nasadzenia zieleni niskiej i średniowysokiej w klinie pomiędzy odcinkiem ulicy a ulicą Sosnową w Zaściankach.

#### 9.4. Jakość powietrza

##### Faza budowy

Wykonawca powinien zapewnić jak najmniej uciążliwe dla jakości powietrza technologie prac budowlanych. Sprzęt do prac drogowych posiadający silniki spalinowe powinien minimum spełniać normy Euro IV być sprawny i właściwie eksploatowany. Należy również zadbać o przykrycia pojazdów transportujących materiały sypkie w tym ziemię i kruszywa niezbędne do budowy. Zaleca się również w miejscu wykonywania intensywnych prac ziemnych, wykopów, wibrowania zastosowanie w miejscach występowania zabudowy zastosowania obudów litych na granicach zajętych pod pas drogowy do wysokości do 2 - 2,5 m celem ochrony i wytracania się pyłu opadającego.

**Proponowane w raporcie do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

*Warunki prowadzenia prac budowlanych oraz jakości używanego do budowy sprzętu spalinowego zależą od firmy która wygra przetarg na wykonanie ul. Gen. Wł. Andersa. Wymogi niniejszych zaleceń wprowadzone zostaną jako element zapisów przetargu w ramach minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na jakość powietrza. Obowiązek realizacji przedmiotowych postanowień spoczywa na wykonawcy robót budowlanych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści przetargowej na wykonanie przedsięwzięcia.*

Obecni wykonawcy ulic i dróg dokładają wszelkich starań organizacyjnych i technicznych

minimalizując uciążliwość fazy budowy. Powszechnym stało się już przewożenie materiałów sypkich albo w wysokich kontenerach pod plandekami albo wręcz w kontenerach zamkniętych co minimalizuje pylenie.

**Proponowane w raporcie do decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

Niewielkiego obniżenia substancji w emitowanych spalinach można upatrywać w wyniku budowy skrzyżowań bezkolizyjnych, (przejazd ciągły bez zatrzymywania się np. przed sygnalizacją świetlną - *na rozpatrywanym odcinku projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl zastosowano przejazd ciągły rondem minimalizujący zużycie paliwa i emisje do powietrza substancji w spalinach.*

*Jak wykazały obliczenia przeprowadzona w dwóch horyzontach czasowych symulacja i prognoza wartości emisji w roku 2020 nastąpi znaczne zmniejszenie substancji emitowanych w spalinach w stosunku do roku 2012 aż od 42,4 % amoniaku do 10,9 % CO, 6,5 % związków metali ciężkich, tlenki azotu NO<sub>2</sub> ulegną zwiększeniu jedynie o ok. 1,3 %. Powodem zmniejszenia będzie zmiana parku maszynowego na pojazdy spełniające normy EURO IV i V oraz nowej Euro VI.*

Ograniczenie rozprzestrzeniania się pyłu z jezdni ulicy będzie realizowane poprzez:

- zaprojektowanie i nasadzenia trawników z zielenią zimozieloną niską chroniącą przed rozprzestrzenianiem substancji pyłowych i aerozoli, które będą zatrzymywane na liściach roślin. Trawniki z zielenią niską zwiększają turbulencję zaburzając swobodne rozprzestrzenianie się substancji pyłowych, a co za tym idzie zmniejszają zasięg oddziaływania pyłów z przedmiotowego przedłużenia ulicy. - *zrealizowane w wykonanym projekcie zieleni*
- pasy zieleni powinny być odpowiednio szerokie, tak aby czas potrzebny na wychwycenie pyłów aż do pełnego wyczerpania się "pojemności" pasa był dłuższy od przeciętnego odstępu czasowego między opadami deszczu w przeciwnym wypadku po wychwyceniu pewnej określonej masy cząstek nastąpi ponowna emisja tych pyłów do atmosfery. - *zaprojektowano obustronne chodniki do szerokości do 3 m, ścieżkę rowerową o szerokości do 3 m oraz pasy zieleni od 4 do 20 m.*

Z uwagi na wykonane w prognozie roku 2020 obliczenia stwierdzające brak przekroczeń dopuszczalnych parametrów jakości powietrza nie są wymagane inne działania minimalizujące negatywne oddziaływania na jakość powietrza niż te zawarte w koncepcji projektowej

## 9.5. Powierzchnia ziemi i gleba

### Faza budowy

Zagrożenia dla gleb fazy budowy są okresowe i w większości przypadków odwracalne, chociaż pewne powierzchnie ziemi i gleby zostaną bezpowrotnie utracone na rzecz infrastruktury komunikacyjnej i pełnić już będą inną rolę. Etap ten wymaga również minimalizowania wpływu procesu budowy jak i działalności baz oraz zapleczy materiałowo – urządzeniowych podczas fazy budowy:

**Proponowane w raporcie do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

Warunki prowadzenia prac budowlanych zależą od firmy która wygra przetarg na wykonanie ul. Gen. Wł. Andersa na odcinku przez teren gminy Supraśl. Wymogi niniejszych zaleceń wprowadzone zostaną jako element zapisów przetargu w ramach minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi. Obowiązek realizacji przedmiotowych postanowień spoczywa na wykonawcy robót budowlanych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści przetargowej na wykonanie przedsięwzięcia.

Wykonawcy ulicy będą mieli do dyspozycji bazy budowy w miejscu których będą składowane pojemniki na odpady do ich składowania i segregacji. Zgromadzone partie posegregowanych odpadów będą wywożone do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją lub przez te podmioty zabierane. Zaplecza budowy będą wyposażone w zasieki grodzone do magazynowania kruszyw a samo ich przewożenie będzie się odbywać w sposób zabezpieczający ich pylenie. Ziemia będzie hałdowana w sposób zajmujący jak najmniejsza powierzchnię.

Po zakończeniu prac drogowych zalecane jest przeprowadzenie rekultywacji bieżącej zdegradowanych terenów oraz uruchomienie szybkich procesów życia biologicznego (szybka biologiczna stabilizacja skarp roślinnością niską i wysoką) na terenach o naruszonej i nowej strukturze. - w projekcie zieleni znajdują się wytyczne "Ogólne wymagania dotyczące pozostałych materiałów", w których poruszono gospodarkę ziemią urodzajną, wskazano na materiały do ściółkowania powierzchni gleby, sposób sadzenia i pielęgnowania drzew i krzewów. Wskazano również na rodzaj i skład mieszanki traw do wysiania odpornej na trudne warunki panujące przy omawianym odcinku ulicy.

Transport gruntu: grunty mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, aby były zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem. Grunt powinien być niezwłocznie przetransportowany na miejsce czasowego składowania i częściowo wykorzystany do zasypania niezabudowanych wykopów. Transport gruntu powinien być tak zorganizowany, żeby nie był hamowany dowóz materiałów do budowy i nie utrudniał ruchu pojazdom zmierzających tą ulicą do czy z miejsc docelowych.

Aby zminimalizować ilość niewykorzystanych mas ziemnych, wierzchnia warstwa ziemi w postaci humusu zdjęta w celu wymiany gruntów na niewysadzinowe, powinna zostać wykorzystana do humusowania trawników do grubości minimum ok. 10 cm. - W projekcie zieleni uzgodniono, że po wykonanych robotach budowlano-drogowych na terenie zieleńców będzie głównie grunt nasypowy, ubogi w składniki pokarmowe dla roślin. Na teren zieleńców przyulicznych, środkowy pas zieleni, na teren skarp oraz teren ze skarpami do linii rozgraniczającej ulicę zostanie wbudowana warstwa ziemi urodzajnej gr. 15 cm – wcześniej odpowiednio przechowywana w małych przyzmacach, przed rozłożeniem oczyszczona z gruzu, kamieni, korzeni, itp. Rozścielenie w/w ziemi ujęte jest w kosztorysie drogowym. W projekcie zieleni projektuje się nawożenie uzupełniające w postaci rozłożenia ziemi żyznej warstwą grubości 5 cm na zieleńcach przyulicznych i środkowym pasie zieleni.

**Faza eksploatacji.** Ograniczenie skażeń gleby w pasie przyjezdniowym projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa na odcinku przez teren gminy Supraśl przyniosą działania ukierunkowane na unieruchomienie związków i pierwiastków toksycznych w glebie lub na ograniczenie pobierania ich przez rośliny a polegają na wapnowaniu gleby i na zastosowaniu preparatów rekultywacyjnych.

**Proponowane w raporcie do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

*W projekcie zieleni oprócz wykorzystania ziemi rodzimej projektuje się nawożenie uzupełniające w postaci rozłożenia ziemi żyznej warstwą grubości 5 cm na zieleńcach przyulicznych i środkowym pasie zieleni. Ziemia żyzna będzie przekopana wraz z ziemią rodzimą. Ponadto drzewa liściaste i krzewy będą posadzone w dołach wypełnionych całkowicie ziemią żyzną. Ponadto projekt zaleca przy wszystkich drzewach i krzewach wykonać misy i wyściółkować warstwą kory grubości ok. 10 cm, około 4-5 cm poniżej gruntu otaczającego misę. Warstwa kory winna być 4-5 cm poniżej poziomu trawnika lub krawężnika. Do ściółkowania powierzchni objętej nasadzeniami krzewów zastosować przekompostowaną rozdrobnioną korę sosnową. Dopiero po przeprowadzeniu dokładnej uprawy gleby na teren zieleńców wysiać mieszankę trawnikową.*

### 9.6. Zwierzęta i rośliny

Całkowite uniknięcie strat lub antropogenicznych przekształceń w zbiorowiskach roślinnych oraz zasobach populacyjnych roślin i zwierząt, powstałych na skutek budowy ulicy, nie jest możliwe. Zawsze bowiem istnieją koszty wynikające ze skali inwestycji.

**Proponowane w raporcie do uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (duś) środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:**

Ścieki opadowe spływające z powierzchni uszczelnionych z kanalizacji deszczowej ulicy przed wprowadzeniem ich do wód powierzchniowych (cieków płynących) winny być podczyszczone ponieważ spływ wód deszczowych z powierzchni jezdnych (metale ciężkie, oleje, azbest, ropa) powoduje gwałtowny spadek populacji ptactwa dzikiego. - *Zrzut ścieków opadowych na odcinku ulicy w granicach gm. Supraśl poprowadzono kanałem deszczowym w ul. Baranowickiej. Kanalizacja ujmuje odwodnienie nawierzchni jezdni do ronda i ronda projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa z ulicą Baranowicką i Szosą Baranowicką, odcinek łączący z ul. Sosnową oraz odcinek ul. Szosa Baranowicka. Spływ zrzut ścieków zaprojektowano do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Baranowickiej, która poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego odprowadza wody w kierunku stawów Dojlidzkich. Oczyszczanie ścieków nastąpi w separatorze istniejącym w poboczu ul. Dojlidzkiej. Odwodnienie ciągu pieszo-jezdni znajdującego się po stronie południowo-wschodniej Szosy Baranowickiej oraz ścieżki rowerowej i chodnika po stronie północnej równoległe do ul. Sosnowej zaprojektowano drenażem. Natomiast odwodnienie ul. Szosa Baranowicka od km 0+2212,43 pozostanie tak jak dotychczas powierzchniowe.*

- Przy zakładaniu zieleni wzdłuż ulicy należy rośliny jagodowe i nasienne instalować dalej od jezdni. W pobliżu ulicy nie należy dokonywać nasadzeń drzew i krzewów, jarząba pospolitego, berberysu, głogu oraz owocowych na których mogą żerować ptaki lub zwierzęta, które następnie giną w kolizji z pojazdami. - *Projekt zieleni proponuje nasadzenia krzewów liściastych oraz iglastych takich jak niektóre z nich: Juniperus scopulorum 'Blue Arrow', Juniperus scopulorum 'Moonglow', Larix decidua, 6 odmian berberysów, Cotoneaster dammerii, Ligustrum vulgare „Atrovirens”, Physocarpus opulifolius, Spiraea japonica „Little Princess” i inne oraz płożące się zimozielone Irga Dammera „Major” – Cotonea-*



*ster Dammera „Major” czy Irga Dammera „Eichholz” – Cotoneaster Dammera „Eichholz”,*

- Prace wycinki drzew przeprowadzić zasadniczo poza okresem (28/29.02- 01.08), sprawnie, wyłącznie w porze dziennej, wycinanie drzew i krzewów należy rozpocząć jesienią (początek września) i zakończyć wczesną wiosną, co pozwoli na normalny przebieg lęgów ptaków i rozród drobnych ssaków, - *wycinka drzew na odcinku ul. Gen. Wł. Andersa podobnie jak inne w mieście będzie realizowana z ogólnie przyjętych zasadach w terminie od października do lutego.*
- Budowę przepustów przy ciekach wodnych i rowach melioracyjnych oraz prace mające na celu ich regulację należy prowadzić poza okresem rozrodu płazów, który trwa od początku marca do sierpnia - *prace należy zrealizować poza okresem marzec - sierpień i umieścić je w projekcie robót budowlanych wykonawcy.*
- Prowadzić prawidłową gospodarkę humusem, darnią oraz wybranym organicznym materiałem glebowym - torfem, - *Obowiązek realizacji niniejszego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści specyfikacji technicznej na wykonanie projektu.*
- Szczególnie dbać o sprawność sprzętu celem zabezpieczenia przed wyciekami substancji ropopochodnych. - *Obowiązek realizacji niniejszego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.*
- W przebiegu projektowanej ulicy przystosować przepusty do przejść dla drobnych zwierząt (płazów - gł. żab oraz ssaków - gł. gryzoni, owadożerne), szczególnie w miejscu przepustu na rz. Dolistówce. *Na projektowanym odcinku ulicy brak przepustów.*
- Po zakończeniu prac budowlanych należy przystąpić do nasadzeń roślinności ochronnej, zimozielonej. - *zalecenie zostało zrealizowane w projekcie zieleni. Zaprojektowano pas zieleni osłonowej, która po ukształtowaniu chronić będzie przyległe ogrody przydomowe przed emisją pyłów wtórnych.*

### **Faza eksploatacji**

Projektowana ulica wprawdzie nie spowoduje zmian jakości roślin użytkowych (warzyw i owoców) w stopniu powodującym przekroczenia w nich dopuszczalnych zawartości zanieczyszczeń ale nastąpi przybliżenie emitenta do terenu upraw.

## **9.7. Gospodarowanie odpadami**

### **Faza budowy**

Odpady wytwarzane w fazie budowy będą ograniczane u źródła ich powstania a ich ponowne wykorzystywanie lub unieszkodliwianie prowadzone będzie w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi. W celu realizacji powyższych zasad przewiduje się, że wszystkie odpady z grupy 15 będą składowane w pojemnikach pod zadaszeniem, odpady z grupy 17 w zasiekach na terenie zaplecza budowy organizowanego przez wykonawcę w celu przekazania:

- odpady niebezpieczne – do odzysku lub unieszkodliwiania przez specjalistyczne firmy,
- inne odpady – do gospodarczego lub wtórnego wykorzystania w ramach recyklingu,
- odpady nieprzydatne – do składowania na składowisku odpadów komunalnych.



Odpady wielkogabarytowe z grupy 17 takie jak elementy betonowe będą wywożone bezpośrednio z placu budowy przez uprawnione firmy i wykorzystywane po rozkruszeniu jako gruz betonowy lub w przypadku złego stanu technicznego, będą składowane na składowisku odpadów.

Zgodnie z ustawą o odpadach prowadzący budowę, jako wytwórca odpadów nieprowadzący instalacji, będzie zobowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej prowadzenie działalności w wyniku której powstają odpady bądź do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach i o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami. Wszystkie odpady powstające w wyniku prac rozbiórkowych i budowlanych powinny być ewidencjonowane przy wykorzystaniu wzorów dokumentów (kart ewidencji i przekazania odpadu) określonych w rozporządzeniu w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów.

Odpady komunalne w postaci stałej będą tymczasowo magazynowane w specjalnie do tego celu przystosowanych kontenerach, a następnie przekazywane podmiotowi posiadającemu stosowne zezwolenie na ich transport i unieszkodliwianie. Odpady komunalne w postaci płynnej pochodzące z przenośnych toalet będą zabierane z miejsca budowy przez specjalistyczną firmę zajmującą się ich obsługą.

**Odpady niebezpieczne**, będą gromadzone do czasu zebrania ilości możliwej do przekazania podmiotom uprawnionym do ich transportu i unieszkodliwiania. Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest (np. płyty azbestowo-cementowe na dachach i elewacjach) prowadzone będą przez specjalistyczne firmy w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska i powodujące zminimalizowanie pylenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, zaś transport odpadów zawierających azbest oraz innych uznawanych za niebezpieczne prowadzony będzie zgodnie z przepisami ustawy o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych.

Podczas robót ziemnych związanych z wykopami przewiduje się powstawanie *mas ziemnych*, które zgodnie z rozporządzeniem w sprawie katalogu odpadów zaliczane będą między innymi do następujących grup odpadów:

- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – *grupa 17*
- gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania) – *podgrupa 17 05*
- gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (*17 05 04*)

Kodem *17 05 04* – oznaczono humus (będący wierzchnią warstwą gleby, zalegającą do głębokości ok. 0,3 m poniżej powierzchni terenu). Ta wierzchnia próchniczna warstwa gleby, zawierająca części organiczne zostanie oddzielnie zebrana z pasa drogowego w miejscu projektowanych prac i wykorzystana do rekultywacji i *humusowania*. - *zrealizowano zapis w projekcie zieleni*

Zbędne masy ziemne powstające w czasie realizacji przedsięwzięcia zostaną wykorzystane do nowego ukształtowania terenu (budowy nasypów) w granicach projektowanej ulicy lub, jeśli nie będą się nadawały do tego celu, przetransportowane w miejsce wskazane przez odpowiedni

organ administracji publicznej do składowania.

Wykonawca robót ziemnych będzie zobowiązany do takiego prowadzenia prac, aby w maksymalny sposób ograniczyć ilość emitowanych odpadów i wykorzystać masy ziemne. - *został wykonany zapis w specyfikacji technicznej zamówienia przetargowego*

**Faza eksploatacji.** Za usuwanie odpadów z ulicy i pasa drogowego będą odpowiedzialne firmy które wygrają przetargi ogłoszone przez Właściciela zbudowanej ulicy a w przypadkach zaistnienia sytuacji nadzwyczajnych, szczególnie w przypadku zagrożenia wynikającego z możliwości zanieczyszczenia środowiska substancjami niebezpiecznymi, wyspecjalizowane jednostki Straży Pożarnej.

### 9.8. Oddziaływanie na obszar Natura 2000

Lokalizacja opiniowanego odcinka przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa nie zagraża chronionym siedliskom przyrodniczym. Najbliższa granica obszaru Natura 2000 - Ostoja Knyszyńska PLH200006 znajduje się w odległości ok. 3,6 km od strony wschodniej. Uwzględniając kryterium odległości, jak i kryterium związku funkcjonalnego obejmującego przenoszenie oddziaływań na dalsze odległości w obiegu wodnym, atmosferycznym lub grawitacyjnym po powierzchni terenu nie przewiduje się bezpośredniego ani pośredniego znaczącego negatywnego oddziaływania ze strony planowanego przedsięwzięcia na obszary NATURA 2000, ich przedmioty ochrony oraz spójność i integralność sieci.

## 10. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych dla dróg będących przedsięwzięciem mogącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko

Opiniowane przedsięwzięcie nie zostało zaklasyfikowane do „zawsze znacząco” oddziałyujących na środowisko. Dlatego też nie obowiązuje tworzenie ratowniczych badań zabytków znajdujących się na obszarze realizacji przedsięwzięcia a odkrywanych w trakcie robót drogowych. Program zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego. Podczas prac drogowych na trasie ul. Gen. Wł. Andersa nie można wykluczyć znalezienia drobnych przedmiotów kultury materialnej.

Zgodnie z art. 35 ust. 3 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, wojewódzki konserwator zabytków, przekazuje w drodze decyzji, w depozyt np. muzeum lub innej jednostce organizacyjnej, która musi zapewnić trwałe przechowanie przekazanych materiałów, przeprowadzenie inwentaryzacji i odpowiednich prac konserwatorskich oraz ich udostępnianie w celach naukowych. Może również zapaść decyzja po ich opisanie i zarejestrowaniu o zakopanie znalezisk w tym samym miejscu.

Projektowane przedsięwzięcie w fazie budowy i eksploatacji nie będzie przebiegało w otoczeniu udokumentowanych zabytków architektonicznych. Nie zachodzi więc potrzeba prowadzenia działań minimalizujących oddziaływania w zakresie dóbr kultury.

Należy po uzyskaniu pozwolenia na budowę dokonać uzgodnień z Wojewódzkim konserwatorem Zabytków o potrzebie lub nie nadzoru archeologicznego w trakcie trwania robót ziemnych przy budowie ul. Gen. Wł. Andersa w rejonie zarejestrowanego stanowiska: - (AZP 37-87-

87/1). Od decyzji konserwatorskich uzależniony będzie dalszy sposób postępowania.

### 10.1. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w szczególności zabytków archeologicznych w sąsiedztwie lub w bezpośrednim sąsiedztwie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Na terenie objętym oddziaływaniem brak jest materialnych dóbr kultury i stąd nie istnieje potrzeba ich zabezpieczenia. W celu analizy i oceny możliwych zagrożeń zabytków archeologicznych i zminimalizowania potencjalnych szkód fazy budowy Wnioskodawca powinien zastosować się do zaleceń Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### 11. Porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska

Planowane przedsięwzięcie nie jest instalacją objętą obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, dlatego odstąpiono od porównania proponowanej technologii z najlepszą dostępną techniką. Zgodnie z art. 143 w/w ustawy, technologia w trakcie budowy przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl będzie uwzględniać:

- materiały o małym potencjale zagrożeń - kruszywa naturalne: piasek, żwir, pospółka; kruszywa łamane i stabilizowane, grys, kostka betonowa, krawężniki granitowe, beton asfaltowy i asfaltowe masy bitumiczne,
- zapewnione będzie efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnione będzie racjonalne zużycie wody oraz materiałów .
- stosowane będą technologie małoodpadowe z możliwością recyklingu powstających odpadów,

### 12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia teren, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich, nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej.

Przedsięwzięcie typu trasa komunikacyjna jest wymieniana wśród obiektów, dla których przewidziano potrzebę tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania (art. 135 POŚ). Nie jest to jednak wymóg obligatoryjny. Obszar taki tworzy się tylko wówczas, kiedy zostaną wyczerpane dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne pozwalające na minimalizację oddziaływania na środowisko i gwarantującą pełne dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Progностyczna analiza zagrożeń oddziaływania projektowanego przedłużenia ulicy Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl na poszczególne komponenty środowiska wykazała, iż nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania, ponieważ zastosowane środki ochronne, spowodują dotrzymanie standardów jakości środowiska na terenach przyległych do przedsięwzięcia.

### 13. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Projekt budowie „przedłużenia” ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl został podany procesowi oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społeczeństwa. Za strony w niniejszym postępowaniu uznano wszystkich właścicieli nieruchomości znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie z wnioskowanym terenem planowanego przedsięwzięcia (uwzględniono ponad 20 stron) i na kolejnych etapach postępowania powiadamiano ich zgodnie z art. 74 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. oraz drogą pocztową na każdym stadium postępowania informowano wnioskodawcę, Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Białymstoku, Burmistrza Supraśla, PKP, Nadleśniczego Nadleśnictwa Dojlidy.

O wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, strony zostały powiadomione obwieszczeniem z dnia 27.05.2010r. na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miejskiego oraz w Biuletynie Informacji Publicznej pod adresem [www.bip.bialystok.pl](http://www.bip.bialystok.pl) i na terenie inwestycji. W obwieszczeniu poinformowano strony postępowania o możliwości składania uwag i wniosków w przedmiocie inwestycji i że zwrócono się do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku oraz do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z prośbą o wyrażenie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz ewentualnej potrzeby sporządzenia raportu i określenia jego zakresu, ponieważ przedmiotowa inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na tym etapie postępowania do tut. organu nie wpłynęły uwagi i wnioski od stron postępowania. Prezydent Miasta Białegostoku, który postanowieniem z dnia 24.06.2010 r. stwierdził obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Po wszczęciu postępowania OOS w przewidzianym 21-dniowym terminie (od dnia 01.07.2010r. do dnia 22.07.2010r.) nie zostały złożone uwagi i wnioski w zakresie planowanego przedsięwzięcia. Po uzupełnieniu braków raportu określonych w piśmie RDOŚ, organ decyzyjny uzgodnił realizację przedsięwzięcia i określił warunki realizacji przedsięwzięcia, które zostały wpisane do decyzji.

Projekt niniejszej decyzji został uzgodniony przez Burmistrza Supraśla pismo znak: BUK 7624/10/10 prosząc o uwzględnienie uwag, które powinny być zawarte na etapie sporządzania dokumentacji projektowej oraz przygotowania do realizacji.

Po przeanalizowaniu powyższych uwag oraz wyjaśnień inwestora pismem z dnia 5 października 2010r. organ prowadzący postępowanie stwierdził, iż zostaną one uwzględnione w procesie inwestycyjnym .

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80, poz. 721 z późn. zm.). Proces nabywania nieruchomości przeznaczonych pod pas drogowy przedsięwzięcia będzie prowadzony zgodnie z zapisem Rozdziału 3 ustawy, art. nr 12 i 13 „Nabywanie nieruchomości pod drogi”.

W opracowywanym projekcie budowlanym w/w inwestycji przejście przez tory kolejowe

PKP planowane jest wzdłuż istniejącej jezdni ul. Baranowickiej, zgodnie z rozwiązaniem ciągów pieszych. Nieformalnie przejście przez tory od pętli autobusowej przy ul. Baranowickiej w kierunku ul. Sosnowej z uwagi na bezpieczeństwo pieszych ulegnie likwidacji. W omawianym rejonie zostało zaprojektowane nowe skrzyżowanie typu rondo z ul. Szosą Baranowicką i projektowanym przebiegiem do ul. Sosnowej, na pełnych relacjach ruchowych. Ponadto istniejące ciągi komunikacji pieszej osiedla Zaścianki zostały połączone z ciągami pieszymi projektowanej trasy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa ruchu.

#### 14. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

##### 14.1. Analiza porealizacyjna

Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej Urzędu Miejskiego w Białymstoku, Pismo nr OSGK.V.7624-101/10 z dnia 06.10.2010 jako Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nakłada obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej.

Analizę porealizacyjną należy sporządzić po upływie 12 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i najpóźniej w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania przedłożyć ją Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Białymstoku. W ramach analizy należy:

- wykonać serię jednorazowych pomiarów dźwięku równoważnego  $L_{AeqD}$  (hałasu) w porze dziennej (w godz. 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>) oraz  $L_{AeqN}$  w porze nocnej (22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>) ze specjalnym uwzględnieniem obszarów zabudowy mieszkaniowej narażonej na jego ponadnormatywne oddziaływanie po realizacji przedsięwzięcia.
- przeprowadzić badania jakości oczyszczonych wód opadowych ujętych w systemy kanalizacyjne przed ich zrzutem do wód (poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego i poprzez separator istniejący w poboczu ul. Dojnowskiej ścieki opadowe są odprowadzane w kierunku stawów Dojlidzkich) lub do ziemi, w zakresie stężeń (zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych). Pomiary należy wykonać w wyznaczonych z częstotliwością nie mniejszą niż dwa razy w roku:
  - w okresie spływów roztopowych w okresie wiosennym (w okresie kwiecień – maj)
  - w okresie deszczy jesiennych (wrzesień - październik).

Stężenie węglowodorów ropopochodnych (suma węglowodorów o łańcuchach węgla od C<sub>7</sub>-C<sub>35</sub>) mierzona może być również za pomocą spektrometrii IR jako metody referencyjnej (zgodnie z PN-82/C-04565.01 "Woda i ścieki. Badania zawartości ropy naftowej i jej składników. Oznaczanie niepolarnych węglowodorów alifatycznych metodą spektrofotometrii w podczerwieni"). Dopuszczane są obecnie inne metody, jak na przykład chromatografia gazowa,.

Zgodnie z obecnym stanem prawnym analizuje się węglowodory ropopochodne określone przez indeks oleju mineralnego, w skład którego wchodzi węglowodory o łańcuchach węgla od C<sub>10</sub> do C<sub>40</sub>, a zalecaną metodą referencyjną jest chromatografia gazowa. Analizy wykonuje się zgodnie z normą PN-EN ISO 9377-2:2003 „Jakość wody – Oznaczanie indeksu oleju mineralnego - Część 2: Metoda z zastosowaniem ekstrakcji rozpuszczalnikiem i chromatografii gazowej”.



Podczas pobierania próbki wody zgodnie z § 21 ust. 2 rozporządzenia z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego pobiera się i miesza trzy jednakowej objętości próbki w odstępach czasu nie krótszych niż 30 minut.

W sytuacji, w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, należy podjąć działania techniczne mające na celu zminimalizowanie ponadnormatywnego oddziaływania lub utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

#### 14.2. Monitoring urządzeń ochronnych,

Monitoring dotyczy oceny skuteczności zaprojektowanych urządzeń ochronnych które osiągną pełną skuteczność w dłuższej perspektywie czasowej. W przypadku projektowanego przedłużenia dotyczyć to może:

- pasów zieleni, które osiągają pełną zdolność absorbowania zanieczyszczeń dopiero po osiągnięciu wymaganej wielkości i zwarcia.

Monitoring jakości ścieków opadowych dotyczy przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających ścieki opadowe. Przegląd winien być prowadzony dwa razy do roku wiosną i jesienią. Eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji. Obowiązek właściwej eksploatacji osadników i separatorów spoczywa na właścicielu zespołów podczyszczających.

Przegląd i konserwacja urządzeń powinna obejmować:

- sprawdzenie stanu technicznego włączów separatora *w poboczu ul. Dojnowskiej w którym będą oczyszczane ścieki z kanalizacji deszczowej w ul. Baranowickiej, która poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego odprowadza wody w kierunku stawów Dojlidzkich poprzez separator istniejący*
- wzrokową kontrolę zewnętrzną instalacji (szczególną uwagę należy zwrócić na ślady podpiętrzeń, wygląd filmu olejowego)
- wzrokową kontrolę stanu odbiornika ścieków odprowadzanych z urządzeń
- sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania poszczególnych elementów składowych urządzenia (osadnik, pływaki, wkłady lamelowe, maty filtracyjne, itp.)
- konserwacja ruchomych elementów separatora zgodnie z instrukcją obsługi
- pomiar warstwy odseparowanego oleju w poszczególnych zbiornikach systemu
- pomiar warstwy szlamów zaolejonych zgromadzonych w poszczególnych zbiornikach systemu odpowiednimi narzędziami
- założenie książki eksploatacji urządzenia na obiekcie
- dokonanie odpowiednich wpisów w książce eksploatacji separatora po dokonanych przeglądzie w tym numeru decyzji właściwego organu administracyjnego na wytwarzanie odpadów w zespole urządzeń oczyszczających przez firmę wykonującą przegląd zgodnie z art. 3. oraz art.17.1 1) ustawy o odpadach (Dz.U. 2001.62.628)
- sporządzenie protokołu z wykonanego przeglądu (w protokole musi znaleźć się odrębny szkic instalacji separatorów oraz kanalizacji deszczowej)

- określenie terminu czyszczenia osadnika i separatora.

Konieczność wykonania przeglądu zwalnia właściciela z wykonywania badań próbek ścieków deszczowych odprowadzanych z danego urządzenia oczyszczającego ścieki.

W przypadku gdy występować będzie: silne zaszlamienie i zaolejenie wkładów lamelowych, lub zgromadzi się film olejowy o wysokości 4/5 maksymalnej dopuszczalnej grubości lub widoczne będą ślady węglowodorów ropopochodnych w studzienkach rewizyjnych za instalacją należy zlecić wyspecjalizowanej firmie kompleksowe czyszczenie zespołu urządzeń.

#### 15. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport,

Rozpoznanie uwarunkowań środowiskowych oraz prognozowanie potencjalnych oddziaływań budowy przedłużenia ulicy Gen. Wł. Andersa do ul. Baranowickiej w połączeniu z Szosa Baranowicką na terenie gminy Supraśl. związane było z niepewnościami, które można wyszczególnić jako:

- brak wyników (wartości pomierzonych) tzw. obecnego tła zanieczyszczeń powietrza na terenie lokalizacji odcinka ulicy na terenie gminy Supraśl,
- niepewność prognoz i struktury przewidywanego ruchu ulicznego w porze nocnej i dziennej uwzględniających jego zmiany po oddaniu do użytku obwodnic Białegostoku,
- brak informacji o roli projektowanej ulicy jako drogi krajowej oraz informacji o zamierzeniach i lokalizacjach budowy obwodnic Białegostoku, które przejęłyby ruch tranzytowy pojazdów ciężarowych. Od ich istnienia zależą kierunki przepływu potoków ruchu pojazdów oraz odbicie w natężeniu ruchu na projektowanej ulicy.
- metody obliczeniowe są obarczone błędem wynikającym z oszacowania prognozy natężenia i struktury ruchu. Niewielka zmiana w wynikach obliczeń prognoz natężenia pociąga za sobą duże zmiany w zasięgach emisji dźwięku. Norma (ISO9613-2) zgodnie z którą przeprowadzono symulacje i obliczenia propagacji hałasu ma określoną dokładność obliczeń. Błąd szacuje się na około  $\pm 1.5$  dB. Jest to związane z faktem, iż utrudnione jest zasymulowanie terenu oraz zachowania fal dźwiękowych w postaci modelu obliczeniowego w 100% zgodnego z rzeczywistością. Niedokładności wynikają również z rozbieżności pomiędzy prognozowanymi natężeniami ruchu, a sytuacją, jaka wystąpi w rzeczywistości w roku 2020. Wynika to przede wszystkim z dynamicznego rozwoju motoryzacji, który nastąpił w ostatnich latach, oraz realizacji zamierzonych inwestycji drogowych.
- Błąd szacowania wynoszący 1 dB zmienia zasięg uciążliwości o 25%, błąd szacowania o 3 dB - dwukrotnie. W celu zminimalizowania błędów obliczeń konieczne jest precyzyjne określenie danych wejściowych, prognozy natężenia i struktury ruchu z zastosowaniem automatycznych bramek pomiarowych i właściwych modeli obliczeniowych prognozujących nie tylko natężenie ruchu ale jego strukturę w porze nocnej

Trudności napotkane przy analizowaniu oddziaływania przedsięwzięcia na jakość powietrza polegają również z braku metodyki prognozowania % udziału w ruchu pojazdów spełniających poszczególne normy emisji EURO perspektywie 10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania.

Obowiązująca metodyka referencyjna obliczania emisji zanieczyszczeń obiektów liniowych

jaki są ulice i drogi nie pozwala na uwzględnianie ukształtowania terenu przebiegu ulicy w sposób bezpośredni, a jedynie pośrednio za pomocą tzw. współczynnika szorstkości terenu, opisującego raczej sposób zagospodarowania, niż jego ukształtowanie. Czynniki w/w mogą prowadzić do przeszacowania wyników analizy.

W przypadku hałasu oddziaływanie akustyczne zależy od cech wykorzystywanych urządzeń: typu urządzenia, jego stanu technicznego, ilości pracujących maszyn. Na obecnym etapie przedsięwzięcia brak jest wystarczających informacji, aby konkretnie określić oddziaływanie inwestycji w fazie realizacji.

Stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach, już wydanych dla niniejszego przedsięwzięcia. W ramach analizowanego przedsięwzięcia uzyskano:

- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, w której ustalono środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia, wydaną przez Prezydenta Miasta Białegostoku w dniu 06 października 2010 r. znak pisma: OSGK.V.7624-101/10.

Ponadto wiążąca jest również:

- Decyzja Burmistrza Supraśla z dnia 16 luty 2011r. znak BUK 7230.1.16.2011 w sprawie uzgodnienia lokalizacji linii oświetleniowej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji teletechnicznej, przebudowy odcinków gazowych w pasie drogowym dróg gminnych - nr ewid. gr. 299/1, 187/2, 163/3 i 5/3 ul. Dolna, ul. Sosnowa i ul. Pogodna w Zaściankach.
- Pismo GDDKiA Oddział w Białymstoku z dnia 2011-02-04 znak GDDKiA.O/BI.ZZ.Z-3.435/13/2010 wyrażające zgodę na: budowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym drogi krajowej nr 65, tj. dz. o nr geod. 187/1 położonej w obrębie Zaścianki, będącej w zarządzie GDDKiA O/Białystok

### 15.1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Urzędu Miejskiego w Białymstoku

Przedstawiono poniżej zakres zgodności projektu budowlanego z postanowieniami zawartymi w ww. decyzji administracyjnej. Analizowana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody reguluje zakres obowiązków Inwestora oraz Wykonawcy w punktach 2 oraz 3:

#### **2. warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:**

1. Zapewnić właściwą organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, tak aby nie doszło do skażeń substancjami ropopochodnymi i zanieczyszczeniami środowiska,

*Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB). Wymagania w zakresie przygotowania terenu pod budowę.*

2. Roboty budowlane wykonywać z zastosowaniem sprawnego sprzętu technicznego i środków transportu zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, celem zabezpieczenia przed wyciekami substancji ropopochodnych, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa

eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko (m.in. osłony akustyczne, sprawne układy wydechowe, sprawne elementy amortyzujące drgania),

*Warunki zalecenia w fazie budowy zależą od kultury technicznej firmy która wygra przetarg na wykonanie odcinka przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl. Miasto Białystok nadzoruje zarówno przetarg jak i realizację budowy. Posiada duże doświadczenie z współpracy z firmami czy konsorcjami budowlanymi.*

*Wymogi niniejszego zalecenia wprowadzone zostaną jako element zapisów przetargu w ramach minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko gruntowe. Obowiązek realizacji przedmiotowych postanowień spoczywa na wykonawcy robót drogowych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści przetargowej na wykonanie przedsięwzięcia.*

3. Plac składowy i bazę sprzętową zlokalizować poza najbliższą zabudową mieszkaniową w odległości od niej min. 200 m,

*Przy wyznaczaniu terenów pod okresową bazę materiałowo-sprzętową dla budowy projektowanej ulicy należy wykluczyć jej lokalizację w miejscach występowania siedzib ludzkich tj. w rejonie ul. Sosnowej w Zaściankach*

4. Stosować materiały i wyroby budowlane posiadające dokumenty potwierdzające dopuszczenie do powszechnego stosowania i obrotu,

*Materiały i wyroby budowlane stosowane do realizacji przedsięwzięcia określono w projekcie budowlanym a dodatkowo zależą od firmy która wygra przetarg na realizację. Podmioty prowadzące budowę będą się wykazywały fakturami zakupu i świadectwami potwierdzające dopuszczenie do powszechnego stosowania i obrotu.*

5. Na placu budowy zainstalować przenośne sanitariaty lub szczelne zbiorniki na nieczystości płynne, z przeznaczeniem do wywożenia,

*Poniższy zapis zostanie umieszczony w wymaganiach w zakresie przygotowania terenu pod budowę STWIORB.*

6. Magazynować wytworzone odpady w miejscach do tego wyznaczonych wyłącznie w obrębie pasa drogowego, selektywnie zbierać i magazynować odpady niebezpieczne w szczelnych pojemnikach,

*Na terenie bazy budowy będą składowane pojemniki na odpady do ich składowania i segregacji. Zgromadzone partie posegregowanych odpadów będą wywożone do specjalistycznych podmiotów zajmujących się utylizacją lub przez te podmioty zabierane. Zaplecza budowy będą wyposażone w zasieki grodzone do magazynowania kruszyw a samo ich przewożenie będzie się odbywać w sposób zabezpieczający ich pylenie. Ziemia będzie hałdowana w sposób zajmujący jak najmniejszą powierzchnię.*

7. W celu wyeliminowania skażeń substancjami ropopochodnymi, gospodarkę paliwami i olejami na placach budowy oraz magazynowanie paliw i ich przelewanie prowadzić ze szczególną ostrożnością z zastosowaniem możliwych zabezpieczeń,

*Gospodarka paliwami i olejami nie będzie się odbywała na palcu budowy a jedynie w wypadkach koniecznych na terenie bazy budowy. W paliwa wykonawca robót będzie się zaopatrywał na stacjach paliw, gospodarka olejami natomiast będzie się odbywała na terenie*

wydzielonym bazy budowy i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192, poz. 1968).

8. W celu ograniczenia uciążliwości związanej z hałasem prace budowlane prowadzić jedynie w porze dnia (od godz. 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>),

*Prace budowlane będą źródłem uciążliwości akustycznej. Dlatego też nie powinny być wykonywane w porze nocnej. Zapis mówiący o wykonaniu prac od godz. 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> powinien się znaleźć w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych STWIORB. Wymagania ogólne. Należy jednak mieć na uwadze iż niektóre prace, muszą być wykonywane bez przerw ze względów technologicznych, tj.: betonowanie płyt czy innych elementów konstrukcji obiektów inżynierskich, stad w sporadycznych warunkach będą musiały być prowadzone w porze nocnej.*

9. W miejscach skupisk siedzib ludzkich, w trakcie wykonywania robót, na granicy pasa robót zastosować osłony w postaci litych zwartych płyt wysokości ok. 2-2,5 m,

*Ogrodzenia terenu budowy są już praktyką powszechnie stosowaną. Warunek powinien być wpisany do STWIORB a dotyczy rejonu skrzyżowania z ul. Wasilkowską, na łuku ul. Pieczurki i os. Zaścianki w rejonie Domu Pomocy Społecznej i ul. Sosnowej w Zaściankach.*

10. Prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami, wytworzone odpady magazynować w miejscach do tego wyznaczonych wyłącznie w obrębie pasa drogowego, odpady niebezpieczne zbierać selektywnie i magazynować w szczelnych pojemnikach, a następnie przekazywać je firmom posiadającym stosowne zezwolenia,

*Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału: 9.7 raportu jako element gospodarki odpadami i systemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko. Odpady wytwarzane w fazie budowy będą ograniczane u źródła ich powstania, minimalizowana będzie ich ilość a ich ponowne wykorzystywanie lub unieszkodliwianie prowadzone będzie w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi przez podmioty gospodarcze posiadające stosowne uprawnienia. Wszystkie odpady z grupy 15 będą składowane w pojemnikach pod zadaszeniem, odpady z grupy 17 w zasiekach na terenie zaplecza budowy w celu przekazania właściwym jednostkom do ich unieszkodliwiania.*

11. Ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,

*W projekcie budowlanym został wykonany bilans mas ziemnych. Bilans ogranicza wymianę tylko w granicach pasa drogowego do niezbędnego minimum. W granicach gminy Supraśl wymiana gruntów została zaprojektowana na odcinku projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa na odcinku ok. 122, 6 m w km od 4+570,00 do 4+692,59 na średniej grubości warstwy gruntu równej 0,1 m.*

12. Prowadzić prawidłową gospodarkę humusem, darnią oraz wybranym organicznym materiałem glebowym - torfem, (usuwaną z powierzchni ziemię próchniczną i humus hałdować w celu późniejszego wykorzystania w zagospodarowaniu terenu),

*Aby zminimalizować ilość niewykorzystanych mas ziemnych, wierzchnia warstwa ziemi w postaci humusu zdjęta w celu wymiany gruntów na niewysadzinowe, będzie składowana oddzielnie i wykorzystana do humusowania trawników do grubości minimum ok. 10 cm. W*



*projekcie zieleni uzgodniono, że na teren zieleńców przyulicznych, środkowy pas zieleni, na teren skarp oraz teren ze skarpami do linii rozgraniczającej ulicę zostanie wbudowana warstwa ziemi urodzajnej gr. 15 cm – wcześniej odpowiednio przechowywana w małych przyzmacach, przed rozłożeniem oczyszczona z gruzu, kamieni, korzeni, itp. Rozścielenie w/w ziemi ujęte jest w kosztorysie drogowym. W projekcie zieleni projektuje się nawożenie uzupełniające w postaci rozłożenia ziemi żyznej warstwą grubości 5 cm na zieleńcach przyulicznych i środkowym pasie zieleni.*

13. W trakcie prac budowlanych należy chronić warstwy gleb i podłoża poza pasem drogowym przed degradacją wskutek pracy ciężkiego sprzętu budowlanego,

*Roboty budowlane będą prowadzone zasadniczo tylko w pasie drogowym. Poza pasem drogowym i baza budowy nie będą garażowane maszyny budowlane. Wymogi niniejszych zaleceń wprowadzone zostaną jako element zapisów przetargu w ramach minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi. Wszelkie miejsca wyznaczone do parkowania pojazdów na bazie powinny być okresowo (do czasu zakończenia budowy) odpowiednio zabezpieczone. Stosowny zapis powinien się znaleźć w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych STWIORB*

14. Możliwie w jak największym stopniu zagospodarować masy ziemne w ramach budowy. Warstwę gleby próchnicznej należy zdjąć i zdeponować w wyznaczonym miejscu na placu i użyć do rekultywacji terenu,

*Projekt zieleni zakłada, że wierzchnia warstwa ziemi w postaci humusu zdjęta w celu wymiany gruntów na niewysadzinowe, będzie składowana oddzielnie i wykorzystana do humusowania trawników do grubości minimum ok. 10 cm. W projekcie zieleni uzgodniono, że na teren zieleńców przyulicznych, środkowy pas zieleni, na teren skarp oraz teren ze skarpami do linii rozgraniczającej ulicę zostanie wbudowana warstwa ziemi urodzajnej gr. 15 cm – wcześniej odpowiednio przechowywana w małych przyzmacach, przed rozłożeniem oczyszczona z gruzu, kamieni, korzeni, itp. Rozścielenie w/w ziemi ujęte jest w kosztorysie drogowym. W projekcie zieleni projektuje się nawożenie uzupełniające w postaci rozłożenia ziemi żyznej warstwą grubości 5 cm na zieleńcach przyulicznych i środkowym pasie zieleni.*

15. W celu ochrony przed osuwaniem właściwie zabezpieczyć skarpy wykopów i nasypów,

*Ulica gen. Wł. Andersa będzie poprowadzona w przewadze w poziomie terenu. Skarpy nasypów i wykopów będą miały normatywne pochylenie i będą zabezpieczane klasycznie przez nasypy ziemne wzmocnione siatką i obsypane ziemią z wykształceniem z mieszanki traw darniny.*

16. Materiały sypkie podczas transportu należy zabezpieczyć przed pyleniem,

*Stosowny zapis powinien się znaleźć w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych STWIORB. Obecni wykonawcy ulic i dróg dokładają wszelkich starań organizacyjnych i technicznych minimalizując uciążliwość fazy budowy. Powszechnym stało się już przewożenie materiałów sypkich albo w wysokich kontenerach pod plandemkami albo wręcz w kontenerach zamkniętych co minimalizuje pylenie.*

17. Przebieg ulicy przez obszary podmokłe i torfowiskowe (km ok. 1+440 - km ok. 2+040) prowadzić ze szczególną ostrożnością i z zastosowaniem środków zabezpieczających przed zmianą

stosunków wodnych. Działania te nie mogą negatywnie oddziaływać na grunty sąsiednie,

*Na opiniowanym odcinku przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl, projekt budowlany nie przewiduje wymiany gruntów skutkującej zmianą stosunków wodnych. Wzmiankowane obszary (km ok. 1+440 - km ok. 2+040) znajdują się poza terenem gminy Supraśl.*

18. Wody opadowe z powierzchni drogi, chodnika i ścieżki rowerowej odprowadzać do kanalizacji deszczowej. Przed zrzutem do odbiorników należy je oczyścić w osadnikach i separatorach węglowodorów ropopochodnych,

*Zrzut wód opadowych na odcinku w granicach gm. Supraśl poprowadzono kanałem deszczowym dn 400 mm w ul. Baranowickiej. Kanalizacja ujmuje odwodnienie nawierzchni jezdni do ronda i ronda projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa z ulicą Baranowicką i Szosą Baranowicką, odcinek łączący z ul. Sosnową oraz odcinek ul. Szosa Baranowicka na długości 212 m. Odprowadzenie wód opadowych kratkami ściekowymi następuje do kanału deszczowego biegnącego pod torami PKP. Projektowany zrzut ścieków zaprojektowano do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Baranowickiej, która poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego odprowadza wody w kierunku stawów Dojlidzkich. Oczyszczanie ścieków nastąpi w separatorze istniejącym w poboczu ul. Dojnowskiej. Odwodnienie ciągu pieszo-jezdny wg oznaczenia O<sub>15</sub>-O<sub>16</sub> znajdującego się po stronie południowo-wschodniej Szosy Baranowickiej oraz ścieżki rowerowej i chodnika po stronie północnej równoległe do ul. Sosnowej zaprojektowano drenażem. Natomiast odwodnienie ul. Szosa Baranowicka od km 0+2212,43 pozostanie tak jak dotychczas powierzchniowe.*

19. W pobliżu cieków powierzchniowych, ziemię z wykopów składować w odpowiedniej odległości od cieku tak, aby nie była wmywana przez opady atmosferyczne,

*Warunki zabezpieczenia wód przed zamuleniem fazy budowy zależą od firmy która wygra przetarg na wykonanie ul. Gen. Wł. Andersa. Wymogi niniejszego zalecenia oraz miejsca lokalizacji hałdowania ziemi zostaną wpisane do organizacji robót budowlanych.*

20. W przypadku odkrycia nowych stanowisk archeologicznych położonych w liniach rozgraniczenia przedsięwzięcia, prace drogowe wykonywać pod nadzorem archeologów,

*Należy po uzyskaniu pozwolenia na budowę dokonać uzgodnień z Podlaski Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku o potrzebie lub nie nadzoru archeologicznego w trakcie trwania robót ziemnych przy budowie ul. Gen. Wł. Andersa w rejonie zarejestrowanego stanowiska: - (AZP 37-87-87/1) przy ul. Sosnowej. Od decyzji konserwatorskich uzależniony będzie dalszy sposób postępowania.*

*W przypadku odkrycia nowych stanowisk archeologicznych położonych w liniach rozgraniczenia przedsięwzięcia należy powiadomić o znalezisku Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i dalsze prace wykonywać pod nadzorem archeologicznym*

21. Wycinkę drzew prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, który trwa od 1 marca do 31 lipca,

*Stało się już powszechnie przyjętą praktyką prowadzenia wycinki drzew poza okresem lęgowym ptaków, który trwa od 1 marca do 31 lipca. Zapis stosowny powinien się znaleźć w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych STWIORB.*

22. Budowę przepustów przy ciekach wodnych i rowach i melioracyjnych oraz prace mające na celu ich regulację należy prowadzić poza okresem rozrodu płazów, który trwa od początku marca do połowy sierpnia,

*Zapis stosowny powinien się znaleźć w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych STWIORB*

23. Prace ziemne w rejonie cieków wodnych prowadzić poza okresem masowej migracji płazów, który trwa od 1 marca do 31 maja i od 15 września do 15 października,

*Zapis stosowny powinien się znaleźć w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych STWIORB*

24. Urządzenia podczyszczające wody opadowe i roztopowe - ujmowane w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji zaprojektować w taki sposób, aby na wylocie do odbiornika (wód lub ziemi) zawartość węglowodorów ropopochodnych w odprowadzanych wodach opadowych nie przekraczała 15 mg/l, zaś zawiesiny ogólnej 100 mg/l.

*Jak wykazały obliczenia przeprowadzone w pkt. 8.6.5 niniejszego raportu zagrożenie jakości wód powierzchniowych podczas eksploatacji zaprojektowanego odcinka ulicy w obrębie terenu gminy Supraśl po zastosowaniu urządzeń ochronnych nie wystąpi. Pomimo dużej objętości ścieków opadowych i ładunków zanieczyszczeń spływających z odcinka ulicy ścieki opadowe po podczyszczeniu nawet przy największym z założonych natężeń rucho zostaną oczyszczone w stopniu zapewniającym zachowanie wymagań Rozporządzenia Ministra Środowiska 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. Nr 137/2006, poz. 984) oraz zmieniające rozporządzenie z dnia 28 stycznia 2009 r. (Dz. U. Nr 27/2009, poz. 169).*

### **3. wymagania dotyczące ochrony środowiska, konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej:**

1. Zaprojektować odpowiednio szerokie trawniki z zielenią zimozieloną niską.

*Trawniki (zieleńce) zostały zaprojektowane jako obustronne na całej długości odcinka przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa w obrębie terenu gminy Supraśl. Oddzielają one pas jezdny od chodnika, ścieżki rowerowej. Na trawnikach dodatkowo została umieszczona zieleń średniowysoka (krzewy liściaste, iglaste) i drzewa liściaste (klon zwyczajny i purpurowy, jarząb szwedzki, akacja, dąb szypułkowy i jarząb pospolity). Zaprojektowano do wysiania specjalnie dobraną mieszankę trawnikową (odporna na trudne warunki) W projekcie zieleni wskazuje się dodatkowo na sposoby pielęgnacji zieleńców. Oprócz mieszanki traw projektuje się posadzenie na trawnikach i skarpach krzewów.*

2. Do odprowadzania wód opadowych z projektowanego odcinka ulicy, zaprojektować kanalizację deszczową. Wody opadowe zbierać z powierzchni uszczelnionych poprzez przykrawężnikowe wpusty uliczne i odprowadzić do kanalizacji deszczowej, a następnie do odbiorników. W przypadku już istniejącej kanalizacji deszczowej - zaprojektować przyłączenia do niej nowych odcinków kanałów deszczowych. Wody opadowe przed ich wprowadzaniem do odbiorników należy oczyszczać w zaprojektowanych osadnikach i separatorach węglowodorów ropopochodnych.

*Zrzut wód opadowych zaprojektowano według podziału zlewni, gdzie na odcinku w granicach gm. Supraśl poprowadzono: kanał deszczowy dn 400 mm w ul. Baranowickiej. Kanalizacja ujmuje odwodnienie nawierzchni jezdni i ronda projektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa z ulicą Baranowicką i Szosą Baranowicką. Odwodnienie obejmuje projektowany odcinek jezdni ul. Gen Wł. Andersa do ronda, rondo, odcinek łączący z ul. Sosnową oraz odcinek ul. Szosa Baranowicka na długości 212 m. Odprowadzenie wód opadowych kratkami ściekowymi następuje do kanału desz-*

czowego przekraczającego pod torami PKP. Projektowany zrzut zaprojektowano do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Baranowickiej, która poprzez kanalizację deszczową w ul. Korzeniowskiego odprowadza wody w kierunku stawów Dojlidzkich poprzez separator istniejący w poboczu ul. Dojnowskiej. Odwodnienie ciągu pieszo-jezdny znajduje się po stronie południowo-wschodniej Szosy Baranowickiej oraz ścieżki rowerowej i chodnika po stronie północnej równoległe do ul. Sosnowej zaprojektowano drenażem. Natomiast odwodnienie ul. Szosa Baranowicka od km 0+2212,43 pozostanie tak jak dotychczas powierzchniowe.

3. Opracować projekt nasadzeń zieleni krajobrazowej w celu wkomponowania drogi w otaczający teren spełniającej również funkcje ochronne przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń pyłowych, aerozoli oraz hałasu. Szczególnie starannie należy chronić żywopłotami tereny ogródków działkowych, przy pasie drogowym od km 2+040 do km 2+450.

*Projekt zieleni został wykonany na bazie inwentaryzacji zieleni gdzie dokonano zaklasyfikowania drzew i krzewów do wycinki oraz pozostawienia. Szczegółowy projekt zagospodarowania zieleni, tj. projekt wykonawczy zieleni wraz z przedmiarem robót w ul. Gen. Wł. Andersa Na terenie gminy Supraśl zostanie posadzonych:*

- drzew liściastych - 48 sztuk
- drzew i krzewów iglastych łącznie - 40 szt.
- krzewów liściastych - 3279 szt.

4. W przebiegu projektowanej ulicy zaprojektować przepusty przystosowane do pełnienia funkcji ekologicznych przejść dla zwierząt (drobnych zwierząt, tj. płazów - głównie żab oraz ssaków - głównie gryzonie, owadożerne);

*Na opiniowanym odcinku przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa na terenie gminy Supraśl, projekt budowlany nie przewiduje przejść dla zwierząt.*

## 15.2. Decyzja Burmistrza Supraśla

Decyzja Burmistrza Supraśla z dnia 16 luty 2011r. znak BUK 7230.1.16.2011 w sprawie uzgodnienia lokalizacji linii oświetleniowej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji teletechnicznej, przebudowy odcinków gazowych w pasie drogowym dróg gminnych - nr ewid. gr. 299/1, 187/2, 163/3 i 5/3 ul. Dolna, ul. Sosnowa i ul. Pogodna w Zaściankach z zachowaniem następujących warunków:

1. przejście pod drogą gminną o nawierzchni utwardzonej wykonać metodą przecisku bez naruszenia nawierzchni jezdni, chodnik należy odbudować;

*Warunki postanowienia zostaną wpisane do treści Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB) na terenie gm. Supraśl.*

2. wykopy zostaną zasypane gruntem piaszczystym na całej głębokości zamiast gruntem rodzimym i zagęszczone do  $I_s > 0,95$  (z udokumentowaniem), zaś zniszczone nawierzchnie zostaną odbudowane na koszt inwestora;

*Warunki postanowienia zostaną wpisane do treści Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB) do wykonania na terenie gm. Supraśl.*

3. urządzenia przebiegające przez drogę nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża



oraz nawierzchni drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi, oraz elementów technicznych drogi oraz nie mogą przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej

*Warunki postanowienia zostaną wpisane do treści Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB) na terenie gm. Supraśl.*

### 15.3. Decyzja GDDKiA w Białymstoku

Pismo GDDKiA Oddział w Białymstoku z dnia 2011-02-04 znak GDDKiA.O/BI.ZZ.Z-3.435/13/2010 wyrażające zgodę na:

1. Budowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym drogi krajowej nr 65, tj. dz. o nr geod. 187/1 położonej w obrębie Zaścianki, będącej w zarządzie GDDKiA O/Białystok na następujących warunkach:

1.1. zapewnić płynność ruchu w obu kierunkach na drodze krajowej,

*Warunki postanowienia zostaną wpisane do treści Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB) do wykonania na terenie gm. Supraśl.*

1.2. przejście poprzeczne linii kablowej oświetleniowej, kanalizacji telefonicznej, kanalizacji teletechnicznej oraz gazociągu pod droga krajową, a także pod zjazdami wykonać w rurach osłonowych,

*Warunki postanowienia zostaną wpisane do treści Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB) do wykonania na terenie gm. Supraśl.*

1.3. w przypadku kolizji w/w urządzeń z istniejącymi urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej, Inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia w/w urządzeń lub obiektów,

*Warunki postanowienia zostaną wpisane do treści Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB) do wykonania na terenie gm. Supraśl.*

2. dysponowanie na czas prowadzenia robót dz. o nr geod. 187/1 położonej w obrębie Zaścianki na wyżej określonych warunkach. Prawo dysponowania terenem pasa drogowego na czas robót nie stanowi zezwolenia na wejście w teren i prowadzenia robót w pasie drogowym.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych w pasie drogowym, Inwestor zobowiązany jest do:

– uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych,

*Niniejszy raport jest elementem postępowania do uzyskania pozwolenia na budowę.*

– przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, do uzgodnienia projektu budowlanego z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku,

*Niniejsze zostało już uzgodnione z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku.*