

## Streszczenie informacji zawartych w ...

„Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie ulicy Gen. Wł. Andersa w Białymstoku (przedłużenie drogi krajowej Nr 65 Gołdap – Bobrowniki) na odcinku: od skrzyżowania dwupoziomowego z ulicą Wasilkowską do połączenia z Szosą Baranowicką (teren Gminy Supraśl)” do ponownego przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

### ZAWARTOŚĆ STRESZCZENIA

1. Opis planowanego przedsięwzięcia .....	3
1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia .....	3
1.2. Opis stanu istniejącego .....	4
1.3. Opis stanu projektowanego .....	4
1.3.1. Obiekty inżynierskie .....	5
1.3.2. Skrzyżowania i ulice łączące .....	6
1.3.3. Odwodnienie .....	7
1.3.4. Gospodarka ziemią i glebą .....	8
1.3.5. Wyburzenia i rozbiórki, kolizje z stanem zagospodarowania terenu .....	9
1.3.6. Gospodarka zielenią .....	9
1.4. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania .....	10
1.4.1. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych .....	11
1.4.2. Charakterystyka wielkości ruchu istniejącego i perspektywicznego .....	11
1.5. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia .....	12
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 .....	13
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 .....	21
6.1. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz kulturowy .....	21
6.2. Oddziaływanie na rośliny .....	21
6.3. Oddziaływanie na zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze .....	22
6.4. Obszary chronione, określone na podstawie odrębnych przepisów .....	22
6.5. Zmiany powierzchni ziemi i gleby .....	23
6.6. Ludzie, zdrowie ludzi .....	24
6.7. Jakość powietrza .....	25
6.8. Zanieczyszczenie wód .....	25
6.9. Hałas drogowy .....	26
6.10. Wibracje .....	26
6.11. Promieniowanie elektromagnetyczne .....	27

---

6.12. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii (przemysłowej) spowodowanej wypadkiem drogowym.....	27
6.13. Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko.....	28
7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.....	28
8. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę, oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	29
8.1. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę.....	29
8.2. Bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio i długo-terminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.....	30
8.3. Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia,.....	31
8.4. Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska.....	33
8.5. Oddziaływania wynikające z emisji.....	33
8.5.1. Jakość powietrza.....	33
8.5.2. Emisja energii – hałasu.....	34
8.5.3. Wibracja.....	34
8.5.4. Emisja ścieków.....	35
8.5.5. Wytwarzanie odpadów.....	36
9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,.....	36
9.1. Ludzie - bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego.....	36
9.2. Wody.....	37
9.3. Hałas.....	38
9.4. Jakość powietrza.....	38
9.5. Powierzchnia ziemi i gleba.....	39
9.6. Zwierzęta i rośliny.....	39
10. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia.....	40
11. Porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.....	41
12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.....	41
13. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	41
14. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....	42
15. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport,.....	43
16. Stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach, już wydanych dla niniejszego przedsięwzięcia.....	44
16.1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Urzędu Miejskiego w Białymstoku.....	44
16.2. Decyzja Burmistrza Supraśla.....	53
16.3. Decyzja GDDKiA w Białymstoku.....	54
17. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport.....	55
18. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	55

---

Przedmiotem opracowania jest przeprowadzenie ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie ulicy Gen. Wł. Andersa w Białymstoku jako przedłużenie drogi krajowej Nr 65 Gołdap – Bobrowniki obejmującej odcinek od skrzyżowania dwupoziomowego z ulicą Wasilkowską do połączenia z Szosą Baranowicką (teren Gminy Supraśl)

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 jako Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z nadanym rygorem natychmiastowej wykonalności. Ponadto uwzględniono: Decyzję Burmistrza Supraśla z dnia 16 lutego 2011r. znak BUK 7230.1.16.2011, Pismo GDDKiA Oddział w Białymstoku z dnia 2011-02-04 znak GDDKiA.O/Bl.ZZ.Z-3.435/13/2010 oraz Postanowienie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 26 sierpnia 2010 r. znak RDOŚ-20-WOŚ-H-66130-377/10/um uzgadniające realizację przedsięwzięcia i określenie jej warunków.

Przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach administracyjnych miasta Białystok i gminy Supraśl a z uwagi na przewagę terenu organem prowadzącym postępowanie OOŚ i wydającym decyzję jest Urząd Miejski w Białymstoku.

## 1. Opis planowanego przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa odcinka ulicy dwujezdniowej o klasie drogi głównej K GP (główniej przyspieszonej), czterech pasach ruchu z pełną infrastrukturą podziemną i naziemną, z drogami zbiorczymi, odcinkami ulic bocznych, obustronnymi chodnikami i ścieżką rowerową oraz urządzeniami ochrony środowiska. Powyższy odcinek stanowi element drogi krajowej Nr 65 o przebiegu w granicach m. Białystok i gm. Supraśl. Całkowita długość przedsięwzięcia obejmuje odcinek L = 5176,36 m.

### 1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia

Zakres przedsięwzięcia przewiduje budowę ulicy o nawierzchni bitumicznej na powierzchni ok. 348.300 m<sup>2</sup>, w ramach której znajdują się:

- budowa nawierzchni jezdni ulicy: 2 jezdnie po 2 pasy ruchu o szerokości 4,0 - 3,5 m, pasy włączania i wyłączania 3,0 m; osiem łącznic (na dwóch węzłach drogowych)
- budowa dróg serwisowych: dwóch dwukierunkowych przy ul. Piastowskiej (2 x 2,50 m), z placami manewrowo - postojowymi o wym. 12,50 x 12,50 m; trzech odchodzących od ul. Dolistowskiej (2 x 3,0 m) placami manewrowo - postojowymi oraz ciągu pieszo - jezdni od ulicy Kątowej do wjazdu na teren salonu „Peugeot”;
- budowa zatok autobusowych: dla komunikacji zbiorowej, zatok dla Policji, zatok dla Wojewódzkiej Inspekcji Transportu Drogowego;
- budowa chodników; ścieżki rowerowej;
- budowa obiektów inżynierskich,

- przebudowa odcinków istniejącej sieci dróg publicznych – drogi poprzeczne,
- rozbiórka budynków mieszkalnych, handlowych, garaży, budynków gospodarczych, cieplarni i innych.
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu i organizacji ruchu (oznakowanie pionowe i poziome) z elementami systemu informacji, bariery ochronne,

Projektowany odcinek ulicy wytyczy nowy przebieg ulicy pełniącej równocześnie rolę obwodnicy miejskiej i drogi krajowej Nr 65 do Bobrownik (granica Państwa).

## 1.2. Opis stanu istniejącego

Początek przedsięwzięcia rozpoczyna się w istniejącej ul. Gen Wł. Andersa (pikietaż roboczy 0+00) pomiędzy ul. Batorego i ogrodami działkowymi "Pietrasze" (strona lewa) i za wjazdem do Fabryki Mebli "FORTE" po stronie prawej. Ulica dochodzi do skrzyżowania z ul. Wasilkowską a przedłużeniem jest ul. 27 Lipca. W rejonie skrzyżowania ulica posiada dwie jezdnie oddzielone pasem zieleni oraz pasy do skrętu. Ulica 27-Lipca posiada jedną jezdnię z wyspą w kształcie kropli na włączeniu w ul. Wasilkowską. W rejonie skrzyżowania znajdują się przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną i obustronne chodniki a pierwszeństwo ruchu posiadają pojazdy jadące ulicą Wasilkowską.

Dalszy odcinek przedsięwzięcie przebiegać będzie śladem ul. 27 Lipca a za ul. Kaprałską łukiem skręci w rejon ul. Zacisze, przedłużeniem której przebiegać będzie już po nowych nie za-inwestowanych terenach. Obecnie są to: podmokłe łąki, pastwiska i ogrody działkowe dochodzące do ul. Dolistowskiej. Po przecięciu ul. Dolistowskiej, rzeki Dolistówki i bezimiennego ciekulica ulica przebiegnie przez łąki, niewielki zagajnik leśny i dalej obok skrajnie położonej zabudowy mieszkaniowej osiedla Pieczurki (strona prawa). Następnie skręcając łukiem w prawo omija kościół Św. Józefa (w budowie) biegnie przez tereny lasu Bagno dochodząc i skrzyżowaniem przecina ul. Ciołkowskiego. Dalszy przebieg zaprojektowano równoległe do linii torów PKP (strona prawa) i Domu Pomocy Społecznej (strona lewa). W tym miejscu występuje granica miasta Białystok z gm. Supraśl dzielnica Kolonia Zaścianki.

Zakończenie odcinka następuje w ul. Baranowickiej / Szosa Baranowicka w gminie Supraśl tj. 170+983,50 km drogi krajowej 65.

## 1.3. Opis stanu projektowanego

Ulicę zaprojektowano jako ulicę miejską o dwóch jezdniach, nawierzchni bitumicznej z zatokami autobusowymi, chodnikami i ścieżką rowerową oraz drogami zbiorczymi, które obsługiwać będą ruch miejscowy równoległe do projektowanej ulicy w miejscach tego wymagających. Wjazdy wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej, chodniki z płyt betonowych, nawierzchnia ścieżki rowerowej wykonana z kostki betonowej lub asfaltu, zatoki autobusowe z kostki granitowej. Zaprojektowano budowę i przebudowę infrastruktury technicznej; kanału deszczowego, sanitarnego, gazociągu, wodociągu, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych, kanału ciepłowniczego.

Początkowy odcinek ulicy projektuje się skrzyżowaniem dwupoziomowym z głównym kie-

runkiem ruchu /ul. Gen. Wł. Andersa – ul. 27 Lipca/. Od ulicy Wąskiej rozpocznie się wlot do tunelu, który będzie biegł pod skrzyżowaniem z ul. Wasilkowską oraz budowa łącznic w poziomie terenu. Projektowany tunel przebiegać będzie w ciągu ul. Andersa i 27-Lipca pod ul. Wasilkowską w murach oporowych w przekopie. Nad tunelem zaprojektowano płytę najazdową z rondem, które powiązane będzie łącznicami z dalszymi odcinkami ulicy po obu stronach. Na górnym poziomie zaprojektowano przystanki autobusowe. Dalej do ul. Kaprańskiej odcinek ulicy biegnie wzdłuż ul. 27-Lipca i wchodzi w ul. Zacisze do miejsca istniejącej nawierzchni utwardzonej.

Dalszy jej przebieg usytuowano po terenie podmokłego nieużytku do węzła dwupoziomowego z przedłużeniem ul. Piastowskiej jako estakady wyniesionej nad skrzyżowaniem z wyspą centralną w poziomie terenu. Niwelety estakad nad skrzyżowaniami znajdować się będą ok. 6.5m nad jezdniami ul. Piastowskiej dla zapewnienia skrajni drogowej. Zjazd z jezdni głównych na wyspę centralną zaprojektowano łącznicami. Zaprojektowany odcinek przebiega dalej po terenach ogrodów działkowych „Pieczurki”, przecina ul. Dolistowską i łukiem omija osiedle mieszkaniowe Pieczurki i kościół św. Józefa po prawej stronie. Dalszy przebieg to tereny leśne Lasu Bagno, przecięcie ul. Ciołkowskiego i obejście wzdłuż ogrodzenia Domu Pomocy Społecznej w Zaściankach pomiędzy linią kolejową do Bobrownik i włączenie projektowanej ulicy do istniejącej ul. Baranowickiej poprzez rondo do Szosy Baranowickiej, gdzie w km rob.ok. 5176,36 m przewiduje się koniec przedsięwzięcia.

**Parametry techniczne ul. Gen. Wł. Andersa**, odcinek zaprojektowano:

- 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 z podłożem trawiastym: - zmienna od 2,0 – do 6,0 m,
- Szerokość pasa dzielącego gdzie nie ma zieleńców - z kostki betonowej wibroprasowanej
- Szerokość chodnika: ok. 2,5 m (bitumiczne z płyt betonowych lub kostki wibroprasowanej
- Szerokość ścieżki rowerowej: - max 3,0 m, nawierzchnia bitumiczna
- Przystanki autobusowe z zatokami na jezdni szer. 3,0 m, z kostki granitowej oraz zatoki dla Policji szer. 3,0 m i zatoki dla Wojewódzkiej Inspekcji Transportu Drogowego - 6,0m.
- Trawniki obustronne 2 x ok. 5 m

### 1.3.1. Obiekty inżynierskie

- Tunel wraz z murami oporowymi pod skrzyżowaniem z ul. Wasilkowską dwie jezdnie na kierunku głównym, łącznice do płyty najazdowej z wyspą centralną w poziomie terenu z łącznicami dla ruchu lokalnego nad tunelem,
  - Ogólne gabaryty tunelu: - długość całkowita - 78.09 m; - szerokość całkowita - 22.00 m; - szerokość jezdni w każdej części tunelu - 8.00 m
  - spadek poprzeczny płyty górnej (dwustronny) - 2.0 %
  - Przedłużenie ścian tunelu stanowią ściany oporowe wykonane z elementów prefabrykowanych, utrzymujące jezdnie łącznic.

- ❑ Estakada nad przedłużeniem ulicy Piastowskiej, jako dwie oddzielne estakady (lewą i prawą) pod każdy kierunek ruchu w ciągu drogi krajowej, wyniesione nad skrzyżowaniem w poziomie terenu z projektowanym przedłużeniem ul. Piastowskiej. Ruch lokalny skierowany zostanie łącznicami na projektowaną wyspę centralną na dole pod estakadami.
  - Ogólne gabaryty estakady: - długość całkowita - 199,5 m; - szerokość - 10,40 m; - szerokość jezdni na obiekcie - 8,0 m, - spadek poprzeczny jednostronny - 2,0 %.
- ❑ dwa przejścia dla pieszych: jedno w km 0+164,92 km, kładka dla pieszych (przejście górą nad jezdnią), drugie 0+832.61 podziemne przejście dla pieszych,

Przejście podziemne dla pieszych zaprojektowano jako tunelowe o szerokości 6.00 m i długości 48.00 m. Ściany i stropy zaprojektowano jako monolityczne. Dostęp następował będzie schodami i windą z zadaszeniem nad schodami: dach łukowy z blachy nisko-trapezowej. Ściany boczne wypełnione płytami z poliwęglanu komorowego. W projekcie założono montaż dwóch wind CIBES A 5000 o wymiarach platformy wewnętrznej 1104x1467 mm.

- ❑ przepusty: na rzece Dolistówce z rur kompozytowych 2 Ø 150 cm w km 2+792,45 (pikietaż roboczy osi lewej jezdni) oraz przepustu z rur kompozytowych Ø 150 cm na istniejącym cieku wodnym (dopływ rzeki Dolistówki) w km 3+045,46 w rejonie osiedla Pieczurki;
  - Przepust Nr 1 - rzeka Dolistówka, dwuotworowy z rur kompozytowych średnicy 2\*200 cm z półkami dla zwierząt szer. 70 cm. Długość przepustu 60.46 m. Spadek dna przepustu - 0.5 %. Przepust ułożony ukośnie w stosunku do ulicy. Półki dla zwierząt połączone z brzegami cieku stalowymi pomostami z barierami ochronnymi SP4. Dno rzeki i brzegi na długości do linii rozgraniczających umocnione są brukiem na zaprawie cementowej.
  - Przepust Nr 2 - ciek bez nazwy - dopływ Dolistówki, jednootworowy z rur kompozytowych średnicy 150 cm. Długość przepustu 100.57 m. Ścianki czołowe żelbetowe wylewane na mokro z betonu zbrojonego stalą A III N. Spadek dna przepustu – 0.5 %, przepust ułożony ukośnie w stosunku do ulicy.
  - przepust Nr 3 - przejście migracyjne dla zwierząt długości ok. 55 m z rur kompozytowych Ø 100 cm, jednootworowy. Długość przepustu 54.33 m., zakończenie przepustu – głowice w postaci płyty żelbetowej wykończonej kamieniem polnym średnicy 12 ÷ 16 cm. Spadek dna przepustu – 1 %, ułożony prostopadle w stosunku do ulicy. Dno przepustu zasypane piaskiem drobnoziarnistym na wysokość ok. 15 cm tak aby powstała ścieżka szer. min. 70 cm. Przed wlotem i wylotem zostanie wykonana pochylnia z betonu z poziomu terenu do poziomu ścieżki w przepuście.
- ❑ Murek oporowy (ściana oporowa) za ul. Dolistowską do zabezpieczenia różnicy wysokości pomiędzy ścieżką rowerową a drogą serwisową. Początek ściany w km 2+751,30; długość ściany L=410,2 m.

### 1.3.2. Skrzyżowania i ulice łączące

Ze względu na duże obciążenie ruchem, istniejące jezdnie ulic towarzyszących zostaną rozebrane i przebudowane skrzyżowania i odcinki ulic:

- ❑ Ulice boczne: np. ul. Króla Z. Augusta na długości L = 24 m, ul. Batorego na długości L = 17 m, ul. Wąska L = 42 m., ul. Wasilkowska na długości L = 310,50 m., i inne. Przebudowa dotyczy: rozbiórki jezdni i chodników i dostosowania do zaprojektowanej ul. Gen. Wł.

Andersa. Rozbiórce ulegnie również zagospodarowanie terenu: chodniki, ogrodzenia, zatoki, zjazdy prywatne i publiczne itp.

- Skrzyżowania jednopoziomowe, bez sygnalizacji świetlnej, tylko na prawoskrętny: np z ul. Batorego, ul. Wąską, ul. Króla Z. Augusta, ul. Kątową, ul. Jesienną, ul. Kaprałską, itp.
- Skrzyżowania jednopoziomowe, bez sygnalizacji świetlnej, wszystkie relacje ruchowe:
  - Skrzyżowanie ul. 27 Lipca z: ul. Krańcową i ul. Siewną.
- Skrzyżowania jednopoziomowe skanalizowane bez sygnalizacji świetlnej: z ul. Ciołkowskiego, Szosą Baranowicką, z ul. Sosnową (typu rondo).
- Skrzyżowania jednopoziomowe skanalizowane z sygnalizacją świetlną: z projektowanym połączeniem z ul. 27 Lipca, ul. Dolistowska.

**Łącznice.** Budowa łącznic jest związana z budową węzłów dwupoziomowych i obejmuje:

- lewą wzdłuż ul. Gen. Wł. Andersa na skrzyż. z ul. Wasilkowską, długości L = 437,16 m
- prawą wzdłuż ul. Gen. Wł. Andersa na skrzyż. ul. Wasilkowską, długości L = 470,75 m
- lewą wzdłuż ul. Gen. Wł. Andersa na skrzyż. z ul. Piastowską, długości L = 421,95 m
- prawą wzdłuż ul. Gen. Wł. Andersa na skrzyż. z ul. Piastowską, długości L = 429,52 m

### **Odcinki dróg serwisowych**

Zaprojektowano następujące drogi serwisowe umożliwiające połączenie komunikacyjne posesji z projektowaną ul. Gen. Wł. Andersa:

- Droga serwisowa wg oznaczenia O<sub>7</sub>-O<sub>8</sub> o szer. 6,00 m, długości L = 133,97 m
- Droga serwisowa wg oznaczenia O<sub>9</sub>-O<sub>10</sub> o szer. 6,00 m, długości L = 820,47 m
- Droga serwisowa wg oznaczenia O<sub>11</sub>-O<sub>12</sub> o szer. 6,00 m, długości L = 575,48 m
- Droga serwisowa wg oznaczenia O<sub>13</sub>-O<sub>14</sub> o szer. 6,00 m, długości L = 391,32 m
- Dojazd wewnętrzny do ul. Krańcowej szer. dojazdu 5,50 m, długość L = 68 m
- Ciąg pieszo-jezdny od wjazdu do serwisu Peugeota do ul. Kątowej o szer. 3,50-4,50 m, długości L = 139,09m
- Ciąg pieszo-jezdny (teren gminy Zaścianki) od strony południowo-wschodniej o szer. 5.0 m., długości L = 237,30 m
- Włączenie ul. Sosnowej do projektowanego ronda, długości L = 68,85 m

### **1.3.3. Odwodnienie**

Cały odcinek ul. Gen. Wł. Andersa objęty projektem budowlanym zaprojektowano w przekroju „miejskim” z krawężnikami odwodnieniem poprzez wpusty uliczne do zaprojektowanej lub istniejącej kanalizacji deszczowej. Zrzut wód opadowych z projektowanych kanałów deszczowych do rzeki Dolistówka zakończono urządzeniami oczyszczającymi (osadniki z wkładami lamelowymi do separacji węglowodorów ropopochodnych). Dodatkowo zaprojektowano zespół oczyszczający na istniejącym kanale deszczowym d = 600 mm w ul. Komunalnej w obrębie skrzyżowania z przedłużeniem ulicy Gen. Wł. Andersa w obrębie skrzyżowania z ul. Dolistowską.

Odprowadzenie i zrzut wód opadowych zaprojektowano według podziału do 7 zlewni:

- Istniejący (1) kanał deszczowy dn 1,2 m przebiegający po terenach Fabryki Mebli i

Elektrociepłowni z wylotem do rzeki Białej przy skrzyżowaniu ul. 1000-lecia PP i Wojska Polskiego. Przewidziany separator przed wylotem do rzeki Białej. Powierzchnia  $F = 0,74$  ha,  $Q_{1max} = 85$  l/sek

- Istniejący (2) kanał deszczowy dn 0,8 m w ul. 27-go Lipca z wylotem do projektowanego kanału w ulicy Piastowskiej.
- Projektowany (3) kanał deszczowy dn 1,2 m w ulicy Piastowskiej w miejscu skrzyżowania. Kanał zakończony separatorem przed zrzutem do rzeki Dolistówka.  $F = 2,7$  ha.  $Q_{3max} = 225$  l/sek
- Istniejący (4) kanał deszczowy dn 0,6 m w ulicy Komunalnej z wylotem do rzeki Dolistówki. Zaprojektowano zespół podczyszczający w miejscu skrzyżowania projektowanej ul. Andersa z ulicą Komunalną.  $F = 1,5$ ha,  $Q_{4max} = 196,5$  l/sek
- Istniejący (5) kanał deszczowy dn 0,6 m w ulicy Dolistowskiej z wylotem do rzeki Dolistówki. Zaprojektowano zespół podczyszczający na istniejącej kanalizacji deszczowej dn 600 mm w ul. Dolistowskiej.  $F = 1,5$ ha.  $Q_{5max} = 196,5$  l/sek
- Rzeka Dolistówka (6) w rejonie skrzyżowania z ul. Dolistowską. Zaprojektowano zespół podczyszczający przed wylotem W1 do rzeki.  $F = 3,46$ ha<sup>2</sup>.  $Q_{6max} = 453,0$  l/sek
- Kanał deszczowy (7) dn 400 mm w ul. Baranowickiej.  $F = 5, 2$ ha.  $Q_{7max} = 347,0$  l/sek

### 1.3.3.1 Urządzenia ochrony wód

Zaprojektowano zespoły podczyszczające w oparciu o urządzenie firmy „EKOL UNICON”

- Zespół podczyszczający nr 1 - Przed wylotem do rzeki Dolistówka przy pomocy dwukomorowego osadnika wirowego. Dobrano zespół typu OW V2 B1 – 9 z wkładem lamelowym 6S o parametrach:
- Zespół podczyszczający nr 2 - Na istniejącym kanale deszczowym w ul. Dolistowskiej, zaprojektowano podczyszczanie przy pomocy dwukomorowego osadnika wirowego. typu V2 B1 – 42 z wkładem lamelowym 3.
- Zespół podczyszczający nr 3 - Na istniejącym kanale deszczowym w ul. Komunalnej przy pomocy dwukomorowego osadnika wirowego typu V2 B1 – 42 z wkładem lamelowym 3.
- Zespół podczyszczający zabezpieczający rów otwarty zlokalizowany na istniejącym kanale deszczowym na terenach przemysłowych pomiędzy ulicami Poleską (tory PKP) i bocznica kolejową do Elektrociepłowni.

### 1.3.4. Gospodarka ziemią i glebą

Realizacja przedsięwzięcia wymaga trwałej lub okresowej zmiany struktury oraz funkcji powierzchni ziemi, w tym gleb. Nastąpi trwałe zajęcie terenu na trasie projektowanej ulicy, oraz przemieszczanie dużych mas ziemnych, konieczne będzie usunięcie warstw humusowych oraz słabonośnych, budowa nasypów lub wykopów. Z zestawienia zbiorczego prac ziemnych i objętości robót ziemnych koniecznych do przeprowadzenia na terenie przedsięwzięcia wynika:



Bilans mas ziemnych na projektowanym odcinku budowy ul. Gen Wł. Andersa				
Objętość		Zużycie	Nadmiar objętości	
Wykop, [m <sup>3</sup> ]	Nasyp, [m <sup>3</sup> ]	na miejscu, [m <sup>3</sup> ]	Wykop, [m <sup>3</sup> ]	Nasyp, [m <sup>3</sup> ]
276 043	385 973	16 741	259 302	369 232

### 1.3.5. Wyburzenia i rozbiórki, kolizje z stanem zagospodarowania terenu

Konieczność budowy konstrukcji nawierzchni o większej nośności, wymaga rozebrania i przebudowania jezdni towarzyszących oraz istniejącego kolidującego zagospodarowania. Poszerzenie pasa drogowego wymaga wyburzenia budynków. Są to budynki mieszkalne, gospodarcze, garaże, altanki ogrodowe, cieplarnia. Ogólnie do wyburzenia przewidziano łącznie 106 budynków w tym 18 budynków mieszkalnych, 31 altanek ogrodowych i 14 cieplarni, garaże. Wyburzeniu będą podlegać budynki mieszkalne zlokalizowane:

- przy ul. Gen. Wł. Andersa strona lewa budynki mieszkalne o nr 16/2 i 16/1,
- przy ul. Wasilkowskiej o numerach: 53b, 55 i 57;
- przy ul. Fabrycznej 145
- przy ul. 27 Lipca o numerach: 6, 6A, 12, 12/1, 12/2, 14, 16, 20, 24a
- przy ul. Środkowej budynek Nr 1
- przy ul. Pustej budynek Nr 1 i Nr 3,
- w gm. Supraśl przy ul. Sosnowej Nr 9, Nr 11 i Nr 14 i jeden bez numeru

### 1.3.6. Gospodarka zielenią

**Zieleń istniejąca.** Wykonano szczegółową inwentaryzację zieleni wraz z wykazem roślin istniejących i z projektem gospodarki istniejącym drzewostanem.

- Na trasie projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa do usunięcia przyjęto ogółem 1327 szt. drzew
  - drzew ozdobnych 718 szt. + 3 szt. = 721 szt.
  - drzew owocowych 501 szt. + 100 szt. = 601 szt.
  - zarośli młodych drzew ozdobnych, owocowych i krzewów przyjęto 6300 m<sup>2</sup> + 635 m<sup>2</sup> = 6935 m<sup>2</sup>
  - Drzew do pozostawienia i zabezpieczenia na okres budowy przyjęto: 112 szt. + 4 szt. = 116 szt. drzew.
- Na terenie Gminy Supraśl przyjęto do usunięcia:
  - drzew ozdobnych – 3 drzewa,
  - drzew owocowych (są to głównie sady przydomowe) – 100 drzew.
  - Zarośli – zwartych drzew owocowych i pojedynczych krzewów przyjęto 635 m<sup>2</sup>.
  - Do pozostawienia i zabezpieczenia na okres budowy przyjęto 4 drzewa.

**Zieleń projektowana.** Projekt wykonawczy zieleni wraz z przedmiarem robót na ul. Gen. Wł. Andersa w Białymstoku w liniach rozgraniczających ulicę dokona:

- zrekompensowania strat spowodowanych wycinką drzewostanu,
- zagospodarowania terenu pasa drogowego zielenią izolacyjną, a jednocześnie dekoracyjną

- zabezpieczy otoczenie przedsięwzięcia przed negatywnym wpływem ruchu drogowego.

Projekt szczegółowy zagospodarowania zielenią wskazuje na:

- sposoby zabezpieczenia istniejących drzew adaptowanych na okres wykonywania robót,
- gospodarkę ziemią,
- wskazówki sadzenia drzew i krzewów w skupinach lub szpalerem,
- sadzenie krzewów liściastych, zimozielonych płożących na części odkrytej,
- sposób zakładania trawników dywanowych na terenie płaskim i na skarpach,

Na terenie Miasta Białystok zostanie posadzonych:

- drzew liściastych - 1435 sztuk
- drzew i krzewów iglastych łącznie - 556 szt.
- krzewów liściastych - 14350 szt.

Na terenie Gminy Supraśl zostanie posadzonych:

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

#### 1.4. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

Ulica Gen. Wł. Andersa w części zaprojektowana została po terenie topograficznie nowym, który dotychczas spełniał funkcje nieużytków, lasu, zagajników łąk lub ogrodów działkowych oraz zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej i garaży. Realizacja budowy będzie odbywać się kosztem zajęcia nowego terenu. Długość całkowita zaprojektowanego odcinka ulicy wyniesie  $L = 5176,36$  m a powierzchnia terenu pod całość przedsięwzięcia wyniesie ok.  $348\,300\text{ m}^2$ .

Teren objęty opracowaniem od początku trasy do skrzyżowania z projektowanym połączeniem z ul. 27 Lipca graniczy z zabudową mieszkaniową. Na pozostałym obszarze ulica przebiega obok terenów przeznaczonych na usługi, terenów gazowni, ogrodów działkowych, oraz przecina tereny leśne. W końcowym fragmencie graniczy z terenem Domu Pomocy Społecznej w Zaściankach, oraz terenem PKP. W stosunku do istniejącego zagospodarowania terenu zostało zaprojektowane rozwiązanie sytuacyjno -wysokościowe.

Charakterystyka techniczna odcinka ul. Gen. Wł. Andersa i ulic związanych

- do kategorii dróg krajowych zaliczone są: ul. Gen. Wł. Andersa, ul. Wasilkowska, Szosa Baranowicka, ul. Piastowska (od ul. Andersa w kierunku ul. Ciołkowskiego)
- do kategorii dróg powiatowych zaliczone są: ul. Ciołkowskiego, ul. Piastowska (na odc. od skrzyżowania z ul. Andersa w kierunku ul. 27 Lipca), ul. 27 Lipca
- do kategorii ulic gminnych należą ulice: Batorego, Warneńczyka, Króla Z. Augusta, Błękitna, Jesienna, Kątowa, Kaprańska, Gradowa, Krańcowa, Siewna, Ks. A. Syczewskiego, Zacisze, Komunalna, Dolistowska, Ofiar Majdanka.

Teren przedsięwzięcia odcinkowo objęty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- plan zagospodarowania przestrzennego części osiedla Pieczurki w Białymstoku (rejon ul. Św. Józefa), zatwierdzony Uchwałą Nr XXXV/403/05 z dnia 24 stycznia 2005r.,
- plan zagospodarowania przestrzennego części osiedla Wygoda w Białymstoku, zatwierdzony Uchwałą Nr IX/76/07 z dnia 26 marca 2007r.,
- plan zagospodarowania przestrzennego części gminy Supraśl (rejon Szosy Baranowickiej na odcinku Zaścianki), zatwierdzony Uchwałą Nr XVII/164/04 z dnia 24 kwietnia 2004r.

### 1.4.1. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Przy budowie dwóch jezdni o nawierzchni bitumicznej wraz z zatokami autobusowymi, chodnikami, ścieżką rowerową, oraz budowie dróg zbiorczych równoległych do projektowanej ulicy obsługujących ruch miejscowy, a także przy budowie przepustów, węzłów drogowych i skrzyżowań i estakad stosowane będą następujące technologie:

- wykonywanie: wykopów, nasypów, rozbiórka istniejących obiektów (budynków) i nawierzchni, frezowanie nawierzchni istniejących, wykonanie fundamentów, posadowienie obiektów na palach, wykonanie podbudów i nawierzchni, wykonanie skarp, murów oporowych
- wykonanie drogowych obiektów budowlanych, estakady,
- budowa i przebudowa infrastruktury technicznej: kanały deszczowe, kanały sanitarne, gaziociągi, wodociągi, linie energetyczne, linie telekomunikacyjne, kanały ciepłownicze,
- budowa oświetlenia,
- montaż urządzeń ochrony środowiska, (urządzenia podczyszczające ścieki opadowo roztopowe, zieleń osłonowa).
- prace wykończeniowe, rekultywacja terenu, nasadzenia zieleni, wykonanie trawników.

### 1.4.2. Charakterystyka wielkości ruchu istniejącego i perspektywicznego

Do analiz wpływu ul. Gen. Wł. Andersa na środowisko przyjęto prognozy ruchu: dla roku 2012 i 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 na rok 2012.

ul. Gen. Wł. Andersa od skrzyżowania z ul. 1000-lecia Państwa Polskiego do skrzyżowania z ul. Wasilkowską			
do ul. Wasilkowskiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 11231 szt.	pojazdy ciężkie = 1416 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 672 szt.	pojazdy ciężkie = 252 szt.
od ul. Wasilkowskiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 9265 szt.	pojazdy ciężkie = 926 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 707 szt.	pojazdy ciężkie = 178 szt.
ul. Gen. Wł. Andersa od ul. Wasilkowskiej do przedłużenia ul. Piastowskiej oraz do Szosy Baranowickiej			
do skrzyżowania z projektowanym przedłużeniem ul. Piastowskiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 14748 szt.	pojazdy ciężkie = 1528 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 1020 szt.	pojazdy ciężkie = 610 szt.

od ul. Piastowskiej 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 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.

- Odcinek ul. Gen. Wł. Andersa od skrzyżowania z ul. 1000-lecia Państwa Polskiego do skrzyżowania z ul. Wasilkowską z uwzględnieniem zmian przebiegów dróg krajowych Nr 19 i Nr 65.

ul. Gen. Wł. Andersa od skrzyżowania z ul. 1000-lecia Państwa Polskiego do skrzyżowania z ul. Wasilkowską			
do ul. Wasilkowskiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 13571 szt.	pojazdy ciężkie = 166 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 813 szt.	pojazdy ciężkie = 30 szt.
od ul. Wasilkowskiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 11195 szt.	pojazdy ciężkie = 109 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 854 szt.	pojazdy ciężkie = 21 szt.
ul. Gen. Wł. Andersa od ul. Wasilkowskiej do przedłużenia ul. Piastowskiej oraz do Szosy Baranowickiej			
do skrzyżowania z projektowanym przedłużeniem ul. Piastowskiej	Pora dnia godz. 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 17821 szt.	pojazdy ciężkie = 179 szt.
	Pora nocy godz. 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pojazdy lekkie = 1233 szt.	pojazdy ciężkie = 72 szt.
od ul. Piastowskiej 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.

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

W wyniku eksploatacji projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa będą powstawały spływy opadowo - roztopowe, odpady. Jezdnia będzie także źródłem emisji substancji z pojazdów (pyłowo - gazowych) i energii (hałasu).

- Emisja ścieków

W ściekach opadowych 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 po urządzeniach oczyszczających.

- ilość zawiesiny ogólnej  $S_z = 50,06 \div 37,98 \text{ mg/dm}^3$  ; max. 179,29 kg/rok,
- stężenie węglodorów ropopochodnych – max.  $0,55 \div 0,31 \text{ mg/dm}^3$  ; 6,13 kg/rok

- Ilość substancji pyłowo-gazowych emitowanych z pojazdów na całym odcinku przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa dla prognozy natężenia ruchu w roku 2012 i 2020.

Substancja emitowana	Emisja roczna [Mg/rok]		
	Rok 2012	Rok 2020	% zmniejszenia

pył ogółem	3,304	2,835	14,19
dwutlenek siarki	0,306	0,295	3,59
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	29,37	18,285	37,74
tlenek węgla	54,208	24,208	55,34
amoniak	1,482	0,581	60,80
benzen	0,621	0,345	44,44
ołów	0,00689	0,00668	3,05
węglowodory aromatyczne	6,696	3,507	47,63
węglowodory alifatyczne	19,645	9,48	51,74

#### □ Emisje hałasu

Na poziom hałasu występujący przy ulicy, wpływ mają czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia: natężenie ruchu, średnia prędkość poruszającego się potoku pojazdów, pochylenie podłużne niwelety. W raporcie podano wartości mocy akustycznej L<sub>w</sub> [dB] obliczone za pomocą programu SoundPlan dla prognozowanego w roku 2020 r. natężenia ruchu przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa na całym projektowanym odcinku ulicy.

## 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

**Geologia.** Teren zbudowany jest z piasków i żwirów stanowiących utwory akumulacji czołowo morenowej. Są to grunty mineralne składające się z piasków różnoziarnistych. Na obszarze lokalizacji w budowie geologicznej przypowierzchniowych warstw dominują utwory czwartorzędowe, głównie plejstocenijskie. W górnej partii tych utworów znajduje się gruba warstwa gliny zwałowej, w której na różnych głębokościach nawiercono kopalne zagłębienia wypełnione pyłami, ilami, piaskami, rzadziej żwirami. Pod tą gliną występuje ciągła warstwa utworów przepuszczalnych, głównie piasków różnej granulacji. Na powierzchni glinę przykrywają zazwyczaj glacieflualne piaski, rzadziej żwiry o na ogół małej miąższości, a czasem utwory ablacyjne.

Badania geologiczno - inżynierskie podłoża gruntowego terenu w przebiegu inwestycji zostały przez firmę „SALIX” s.c. Podłoże gruntowe na linii przedsięwzięcia stanowią:

**Grunty nasypowe** – to mieszaniny gruntów mineralnych (spoistych i niespoistych) z różnego rodzaju odpadkami typu gruz, cegły, kamienie. Nasypy budowlane występują zazwyczaj wzdłuż tras istniejących ulic. Grunty nasypowe reprezentują grupę gruntów o generalnie niepewnych lub złych parametrach fizyko - mechanicznych, pozostają w stanie luźnym lub średniozagęszczonym i nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża konstrukcji jezdni i obiektów inżynierskich.

**Grunty niespoiste** występują powszechnie w podłożu projektowanego obiektu, tworząc rozległe i nieciągłe pokrywy lub soczewy na gruntach spoistych i często się z nimi przewarstwiają. Grunty niespoiste są gruntami niewysadzinowymi o dobrych i bardzo dobrych właściwościach nośnych. Drobnio ziarniste i pylaste piaski występują poniżej lustra wód gruntowych. Przy całkowitym

nawodnieniu wykazują tendencję do upływniania się pod wpływem bodźców mechanicznych.

**Grunty spoiste** występują na całej badanej trasie jako soczewy, ławice i warstwy prze-warstwiające się z gruntami niespoistymi oraz stanowią formacje, zazwyczaj pokryte gruntami niespoistymi. Wypełniają również niecki zastoiskowe i wytopiskowe szczególnie gdzie tworzą mięższe nagromadzenia o grubości przekraczające 20 m. Grunty spoiste pozostają zazwyczaj w stanie twaroplastycznym do półzwartego. Grunty spoiste w stanie plastycznym występują zazwyczaj przy powierzchni terenu bądź pozostają w bezpośrednim kontakcie z wodami gruntowymi.

**Grunty organiczne** występują głównie we wszystkich rodzaju obniżeniach terenowych, podmokłych nieckach, wzdłuż koryt rowów odwadniających itp. Grunty te występują również jako pokrywy glebowe. Pokrywy z gruntów organicznych to głównie namuły organiczno-mineralne lokalnie laminowane torfami. Pokrywy te są dość rozległe, jednak niezbyt grube. Miąższość ich waha się w granicach 0.3 m - 2 m. Najczęściej mają miąższość od 0.5 m do 1.0 m. W kilku miejscach stwierdzono obecność gruntów organicznych pod warstwami nasypów.

Stwierdzono obecność wód gruntowych. Poziom wód gruntowych o lustrze swobodnym lub napinanym przez grunty organiczne stabilizuje się na głębokości od 0.4 m do 4 m poniżej terenu. W miejscu skrzyżowania ul. Gen. Wł. Andersa z proj. ul. Piastowską stwierdzono obecność poziomu wodonośnego na głębokości około 8.0 m – 11.0 m poniżej poziomu terenu. Wody w tym poziomie są pod ciśnieniem i stabilizują się na głębokości od około 3.5 m do 5.0 m. poniżej poziomu terenu. Wody zaskórne i powierzchniowe ze względu na obecność agresywnego CO<sub>2</sub> wykazują słabą agresywność w stosunku do betonu. Agresywności nie wykazują natomiast wody głębiej położonych warstw wodonośnych. Charakteryzuje je znaczna twardość i obecność Fe oraz Mn. Warunki wodne w zależności od miejsca ich usytuowania określa się jako dobre, przeciętne i złe. Podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności od G1 do G4.

### **Gleby**

Na terenie występują dwie podstawowe grupy gleb: autogeniczne, związane z obszarami wysoczyzn morenowych (gleby płowe) i hydrogeniczne w dolinie Dolistówki i obniżeniach terenu innych cieków wodnych. 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 są gleby antropogeniczne (hortisole - ogrody przydomowe, ogrody pracownicze) oraz na tzw. wałach brzegowych biegnących wzdłuż koryta rzeki. Spotyka się również substraty glebowe którymi są nasypy gliniaste i gliniasto-gruzowe, zarówno stare jak i współczesne - świeżo złożone. Na odcinku za ul. Zacisze występuje morfologiczna granica doliny rzecznej gdzie zalegają grunty organiczno – mineralne. Na podstawie mapy glebowej stwierdzono istnienie:

- gleb odpornych o drugim (2) stopniu odporności na zanieczyszczenia komunikacyjne – są to gleby kompleksów przydatności rolnicze: żytniego bardzo dobrego (4) i kompleksów użytków zielnych średnich (2z),
- gleb średnio odpornych o trzecim (3) stopniu odporności na zanieczyszczenia komunikacyjne – są to gleby kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego (8),

- gleb słabo odpornych o czwartym (4) stopniu odporności na zanieczyszczenia komunikacyjne – są to gleby kompleksów: żytnej słabej (6) i kompleks użytków zielonych słabych i bardzo słabych (3z),
- pozostałą powierzchnię stanowią tereny zabudowane i lasy.

**Wody powierzchniowe.** Teren przedsięwzięcia jest odwadniany przez: rzekę Białą, bezimienny ciek wodny mający swój początek w stawie przy skrzyżowaniu ul. Fredry oraz Harnasiów i ul. Wieniawskiego, rzekę Dolistówkę, bezimienny dopływ Dolistówki oraz inne bezimienne cieki biorące początek na południe od ul. Baranowickiej i wpadające do Stawów Dojlidzkich.

W ujęciu hydrograficznym analizowany obszar znajduje się w zlewni rzeki Białej, do której wpada ciek Dolistówka, prawobrzeżny dopływ rzeki Białej. IMGW nie prowadzi stałych pomiarów hydrologicznych tego cieku. Niewielka zlewnia decyduje o tym, że występują tu duże przepływy wód wezbraniowych, a niewielkie w pozostałych okresach. W dolinie rzeki Dolistówki wykształcił się taras rzeczny o przebiegu z północy na południe i z północnego - wschodu na południowy - zachód. Za ul. Zacisze w obniżeniu terenu występuje płytka woda gruntowa (0-2 m p.p.t.) i możliwość zalewu wodami powierzchniowymi. Ponadto niskie poziomy wód gruntowych na analizowanym terenie stwierdzono na odcinkach;

- w miejscu torfów w okolicy rzeki Dolistówki na głębokości – 1,8 m i rz. Dolistówka na głębokości – 1,0 m oraz przy ciekach wodnych za ul. Dolistowską na głęb. – 1,0 m
- na skrzyżowaniu z przedłużeniem ul. Piastowskiej w kierunku ul. Komunalnej na głębokości - 0,7 – 1,5 ,
- w okolicy Domu Pomocy Społecznej na głębokości – 0,5 – 1,0 m
- koniec przedsięwzięcia linia torów kolejowych – 0,3 – 0,7 m

**Wody podziemne** występują piętrowo, w powiązaniu z budową geologiczną i z pionowym następstwem skał przepuszczalnych (wodonośnych) i nieprzepuszczalnych (o różnym stopniu izolacji). Lokalizacja ulicy Gen. W. Andersa nie znajduje się na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) o znaczeniu krajowym i nie obejmuje terenu stref ochronnych ujęć wód podziemnych (wody pitnej), które mogłyby być zagrożone w fazie prac drogowych lub eksploatacji. Wody gruntowe o charakterze naporowym zalegają w obrębie piętra czwartorzędowego, w kilku rozdzielonych warstwach piasków fluwioglacjalnych, nawierconych na głębokości: 15 - 23 m p.p.t. o grubości około 3 m - 6 m i zawierają wodę pod ciśnieniem. Noszą one nazwę „poziomu biało-stockiego” i stanowią źródło rezerwowe zaopatrzenia w wodę pitną dla miasta. Cechuje się korzystnym składem fizyko-chemicznym, z niewielkim podwyższonym jonów żelaza i manganu. Ich stan bakteriologiczny nie budzi zastrzeżeń. Wgłębnym, ciągłym, zasobnym poziomem wodonośnym występuje na głębokości 40-70 m p.p.t. Wykorzystywany on jest do zaopatrzenia w wodę zakładów.

### **Świat zwierzęcy i szata roślinna**

**Roślinność**, tereny przedsięwzięcia, mają charakter głównie rolniczy o różnej wartości biologicznej, występują: zbiorowiska seminaturalne (półnaturalne) łąki i pastwiska, zbiorowiska segetalne, grunty orne i pola uprawne oraz grunty leśne z dominacją sosny. Na terenach zabudowanych występuje roślinność ruderalna.

Bory sosnowe (Peucedano – Pinetum). Występują jako niewielka enklawa między ul. Ciołkowskiego, torami kolejowymi i ogródkami działkowymi. Nazywany jest Lasem Bagno. Zbiorowisko mauboży skład gatunkowy roślinności, ujednolicony drzewostan i uproszczoną strukturę lasu. Las ten uległ znacznej pinetyzacji, czyli sztuczne wyjścia sosny zwyczajnej. Jest to obszar zdegradowany, w drzewostanie jest brak drzew starszych. W składzie dominują gatunki obcego pochodzenia tj.: dąb czerwony, klon jesionolistny, robinia, niecierpek drobnokwiatowy. Dno lasu pokryte jest darnią różnych gatunków traw. W miejscach, gdzie zwarcie koron jest słabsze, a las prześwietlony jego dno pokrywają maliny lub darń różnych gatunków traw.

Łęg olszowo-jesionowy (Circae – Alnetum). Występuje w formie niewielkich enklaw w obrębie doliny rzeki Dolistówka, a także mniejszych cieków wodnych. Są to zbiorowiska o słabym stopniu zachowania, co związane jest głównie z przesuszaniem danego obszaru, oraz wycinką drzewostanu. Drzewostan zdominowany jest całkowicie przez olszę czarną i sporadycznie inne gatunki drzew: brzoza brodawkowata, świerk, jesion. W runie pojawia się pokrzywa, oraz śleziennica skrętolistna, kopytnik pospolity, czworolist pospolity.

Inne zadrzewienia i zakrzewienia, o niewielkich powierzchniach, głównie z brzozy, sosny, lipy, klonu, czy też topoli, w podszycie występuje duża ilość krzewów i niewielkich drzew. Są to zbiorowiska zdegradowane z widocznymi procesami ruderalizacji.

Grunty orne. Większość porzucona, z procesami ruderalizacji. Część gruntów jeszcze użytkowanych charakteryzujące się średnim stopniem naturalności. Są to monokultury zbożowe z towarzyszącymi uprawom zbiorowiskami synantropijnymi, na obrzeżach pól.

Łąki kośne i pastwiska, użytkowane rolniczo. Głównymi gatunkami porastającymi są: życica trwała, grzebienica pospolita, kupkówka pospolita, wyczyniec łąkowy, kostrzewa, tymotka łąkowa, babka lancetowata, wiechlina łąkowa, szczaw zwyczajny, koniczyna łąkowa.

W pobliżu cieków występują ziołorośla nadrzeczne, a także ruderalne, zbiorowiska dywanowe. Są to zbiorowiska stosunkowo ubogie florystycznie, głównymi gat. roślin są: ostrożeń błotny, wyczyniec łąkowy, kostrzewa łąkowy, śmiałek darniowy, skrzyp błotny, firletka poszarpana. W obrębie cieków wodnych występuje proces zarastania głównie szuwar trzcinowy.

Zespoły ruderalne i różnego rodzaju nieużytki, ugory i odłogi, są pozostałością po łąkach kośnych i pastwiskach. Dominują tu głównie trawy: stokłosa płonna, trzcina pospolita, kostrzewa czerwona, wiechlina łąkowa i błotna oraz wyczyniec łąkowy. Zespoły trawiaste graniczą ze zbiorowiskami ruderalnymi z udziałem bylicy pospolitej i łopianu większego rozprzestrzeniającymi się od strony zabudowań. Wśród roślinności występują samosiewki drzew głównie brzozy i sosny.

Ogródki działkowe („Pieczurki”, „27 lipca”). W ich obrębie występują uprawy warzywne, rośliny ozdobne oraz drzewa i krzewy owocowe. Wykazują dość silny stopień synantropizacji, w wyniku utrzymywania roślinności uprawnej nakładem pracy i zabudowy rekreacyjnej (altanki). Ogrodom towarzyszą również zbiorowiska ruderalne z przeważającym udziałem gatunków: bylica pospolita, pokrzywa zwyczajna, ostrożeń polny, szczaw tępolistny.

**Fauna.** występuje charakterystyczna dla pastwisk, łąk, pól uprawnych, odłogów, upraw warzywnych, lasów miejskich i cieków wodnych. Znaczną rolę w urozmaiceniu składu gatunkowego



odgrywa tu dolina rzeki Dolistówki, oraz tereny podmokłe. Dominują tu drobne ssaki - gł. gryzonie polne oraz owadożerne - jeże, krety. Wszystkie podlegają ochronie prawnej. Ze względu na przewagę biocenoz pól i łąk dominuje awifauna charakterystyczna dla tych środowisk m.in.: szpaki, skowronki, pliszki, wrony i in. Na terenach podmokłych, wilgotnych łąk, brzegów rzeki, zbiorników wodnych można spotkać bociany, bażanty i kuropatwy. W dolinach cieków i przy zbiorniku wodnym występują płazy (gł. żaby). Z bezkręgowców najpospolitsze są owady m.in.: chrząszcze, szarańczaki, trzmiele i in. Największy stopień naturalności i jednocześnie największą różnorodność gatunkową zachowały populacje w dolinie rzeki Dolistówki i terenach podmokłych..

### Ocena wartości przyrodniczych, walorów krajobrazowych

Średnią wartość przyrodniczą przedstawia jedynie łąg jesionowo-olszowy występujący wzdłuż cieków wodnych (rz. Dolistówka i jej dopływ, 2+760 ÷ 3+060). Do obszarów o niskiej wartości przyrodniczej zakwalifikowano Las Bagno jako bór sosnowy oraz łąki i pastwiska, natomiast ogródki działkowe i grunty orne należą do obszarów o bardzo niskiej wartości przyrodniczej. Do obiektów o średniej wartości należy jedynie bór mieszany *Pino-Quercetum*, stanowiący na tym terenie najcenniejszy element przyrody. Pozostałe obiekty przedstawiają najniższą wartość przyrodniczą.

Do obiektów atrakcyjnych pod względem wizualnym zaliczono obiekty leśne: łągi jesionowo-olszowe, mały stopień to zbiorowiska łąk i pastwisk. Pozostałe obiekty są obojętne dla krajobrazu, nie wykazują wartości estetycznych.

**Jakość powietrza.** Teren jest objęty oceną jakości powietrza w celu ochrony zdrowia i lokalizacja ulicy została sklasyfikowana do klasy A tzn., że poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej. Żadne z zanieczyszczeń nie przekraczało wartości dopuszczalnych. Natomiast Białystok jako aglomeracja miejska nie podlega klasyfikacji ze względu na ochronę roślin. W bezpośredniej okolicy przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa znajduje się stała stacja sieci monitoringu jakości powietrza WIOŚ (ul. 27-Lipca 80). Wyniki jej pomiarów wykazują, iż stężenia normowanych substancji są niskie. Maksymalne wartości SO<sub>2</sub> nie przekraczają ok. 4,7 % normy dopuszczalnej (4,0 % dla normowanych stężeń 1-godzinnych i 4,7% przy stężeniach 24-godzinnych), dwutlenek azotu NO<sub>2</sub> - 16%, najwyższe stężenia wykazuje ozon i stanowi on 94% wartości dopuszczalnej a czasami nawet jego poziom zostaje przekroczony.

Aktualny stan jakości powietrza w odniesieniu do roku na obszarze lokalizacji projektowanego przedsięwzięcia					
L.p.	Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne (CAS)	Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w odniesieniu do roku		
			[µg/m <sup>3</sup> ]	%	
70.	Ditlenek azotu (dwutlenek azotu)	10102-44-0	15,0	37,5	Dopuszczalny poziom (40 mg/m <sup>3</sup> dla terenu kraju)
72.	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	7446-09-5	3,6	18,0	Wartość odniesienia (20 µg/m <sup>3</sup> dla terenu kraju (nie normowany poziom dopuszczalny ze względu na kryterium ochrona zdrowia)
	Pył zawieszony PM10	-	27,7	69,3	Dopuszczalny poziom (40 mg/m <sup>3</sup> dla terenu kraju)

**Hałas i wibracja.** Teren przedsięwzięcia tylko na odcinkach istniejącej ulicy został objęty pomiarami  $L_{\text{dwn}}$  do mapy akustycznej Białegostoku. Jak z niej wynika odcinki istniejące a podlegające przebudowie charakteryzują się wysokim poziomem hałasu. Jest to spowodowane przebiegiem przedsięwzięcia wśród ulic istniejących o stosunkowo wysokim natężeniu ruchu pojazdów ciężarowych i rangą ulic (droga krajowa Nr 65). Duży poziom klimatu akustycznego wykazuje początek i koniec projektowanej ulicy, które to odcinki łączą się z infrastrukturą miejską osiedli mieszkaniowych i trasami wylotowymi z miasta.

### 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 ul. Gen. Wł. Andersa znajdują się 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 (koniec przedsięwzięcia).

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

U zbiegu ul. Wasilkowskiej i 27-Lipca w głębi ulicy znajduje się cmentarz ewangelicko - augsburski (XIX w.). Lokalizacja cmentarza nie koliduje z przebiegiem zaprojektowanej ulicy.

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

Wariant niepodejmowania przedsięwzięcia tzw. wariant „0” jest najmniej korzystny, gdyż pozostawia sytuację, w której wzrastający ruch odbywa się w dalszym ciągu w istniejącej sieci ulic i skrzyżowań niedostosowanych do obowiązujących wymagań i warunków bezpieczeństwa ruchu. 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 realizacji małej wewnętrznej obwodnicy miasta. Bezcelowe stają się rozpoczęte już i przewidywane dalsze realizacje np. budowa ul. Gen. St. Maczka i przedłużenie ul. Piastowskiej (w realizacji). Niepodjęcie budowy ulicy zniweczy efekt zwiększenia przepustowości na całej długości obwodnicy i połączenia miasta na osi wschód – zachód z ominięciem centralnych rejonów.

W następstwie narastać będą kolizje a prace modernizacyjne i remontowe nie przyczynią się do poprawy warunków ruchu a przede wszystkim przepustowości istniejącego układu. Zaniechanie budowy spowoduje:

- wzrost zagrożenia wypadkowego ze względu na przebieg trasy wśród zabudowy mieszkalnej i usługowej,

- dalsze zmniejszenie przepustowości ulic dla ruchu tranzytowego przez Białystok,
- obniżenie bezpieczeństwa użytkowników (pieszych i podróżnych),
- postępująca degradacja wód powierzchniowych z istniejących ulic,
- dalszy wzrost poziomu hałasu oraz pierwotnych i wtórnych zanieczyszczeń powietrza,
- potęgowanie się wibracji odczuwanych w budynkach położonych wzdłuż ulic i odczuwalnych przez ludzi wewnątrz budynku,
- wzrost zdarzeń niebezpiecznych: wypadki drogowe zakończone rozszczelnieniem ładunku przewożonego, grożące skażeniem wód i gleby.

Budowa odcinka ul. Gen. Wł. Andersa do ulicy Baranowickiej w połączeniu z Szosą Baranowicką w Zaściankach jest niezbędną celem wyeliminowania ruchu z zatłoczonego śródmieścia. Obecna droga krajowa Nr 65 prowadzi pojazdy tranzytowe ul. Tysiąclecia PP, Poleską lub Wasilkowską, ul. Towarową, Piastowską i Baranowicką. Wzdłuż wszystkich ulic jest zlokalizowana zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i jednorodzinna. 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 przeprowadzono dla następujących wariantów:

- Wariant I** – wariant „wnioskodawcy” - jest przedsięwzięciem częściowo wykorzystującym istniejący układ drogowy oraz częściowo realizowanym po nowych terenach w granicach administracyjnych miasta i gm. Supraśl.
- Wariant II** – racjonalny wariant alternatywny – w przewadze wykorzystujący istniejący układ drogowy w granicach miasta, który podlegałby przebudowie oraz przebiegający po nowych terenach poza granicami miasta w gminie Supraśl.
- Wariant „0”** – niepodjęcie przedsięwzięcia – istniejący przebieg ulicami miasta wśród zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Urząd Miejski w Białymstoku wskazała do realizacji "I wariant" lokalizacyjny proponowany przez wnioskodawcę budowy ul. Gen. Wł. Andersa z rygiem natychmiastowej wykonalności.

### **Wariant proponowany przez wnioskodawcę**

Wariant I (Wnioskodawcy). Budowa odcinka ul. Gen. Wł. Andersa do ul. Baranowickiej (teren Gminy Supraśl) jest nowym przedsięwzięciem ale w niewielkim stopniu wykorzystuje układ już istniejących ulic i dowiązanie do nich. Początek rozpoczyna się od km roboczego 0+00 (okolice ul. Wąskiej) od km 165+807,14 drogi krajowej 65. Do km ok. 0+900 biegnie istniejącymi ulicami do skrzyżowania z ul. Wasilkowską i 27-Lipca z odcinkiem utwardzonej nawierzchnią bitumiczną ul. Zacisze tj. do „Zakładu Gazowniczego Białystok” tj. ok. 1+440 km odcinka. Od km ok. 1+440 do

końca przedsięwzięcia (gmina Supraśl) km 170+471,60 ul. Szosa Baranowicka przebiega w terenie topograficznie nowym. Tereny „nowe” objęte projektowaną ulicą miejską obejmują kolejno:

- ❑ od km 1+440 do ok. 1+527,00 budowa ulicy wymaga wybrania ziemi organicznej do głębokości 3 m. Występują tu zbiorowiska łąk żyznych, świeżych i muraw, na naturalnym podłożu występują torfy do głębokości poniżej 2 m p.p.t..
- ❑ Na odcinku 1+805,91 ÷ 2+006,21 projektowana jest estakada na węźle drogowym z przedłużeniem ul. Piastowskiej nad przebiegającą dołem ul. Piastowską.
- ❑ od km 2+020 ÷ 2+420 odcinek wchodzi częściowo po stronie południowej na teren ogrodów działkowych „Pieczurki” gdzie wykorzystuje również istniejącą drogę gruntową oraz łąki. Znajduje się tam również zabudowa przemysłowa i usługowa. Od ul. Komunalnej w kierunku do ul. Dolistowskiej (ok. 2+700) ulica przebiega wśród zabudowy przemysłowej (strona północna) i zagrodowej z polami ornymi i łąkami (strona południowa).
- ❑ w km 2+792.43 (oś lewa) ulica przecina rzekę Dolistówkę na której zaprojektowano przepust o dwóch rurach średnicy 2x200 cm. Dalej przepust z rur kompozytowych Ø 150 cm na cieku wodnym który zasila rz. Dolistówkę w km 3+063,52. Projektowana ulica łukiem omija osiedle mieszkaniowe domów jednorodzinnych Pieczurki gdzie połączenie z osiedlem przewiduje się za pomocą dróg zbiorczych po obu stronach drogi głównej i poprzez skrzyżowanie w ul. Dolistowskiej. Na skrzyżowaniu zaprojektowano aż trzy drogi serwisowe odchodzące od ul. Dolistowskiej, jako dwukierunkowe o dwóch pasach ruchu zakończone placami manewrowo – postojowymi o wym. 12.50 x 12.50 m. o nawierzchni bitumicznej. Omawiane wszystkie drogi serwisowe będą pełnić funkcję ciągów pieszo – jezdnych.
- ❑ w miejscu ok. km 3+680 ulica przebiega po prawej stronie obok kościoła pw. Św. Józefa, dalej Lasu Bagno gdzie poprowadzenie jezdni wiąże się z wycinką drzew (sosna) aż do skrzyżowania z projektowanym rondem z ul. Ciołkowskiego,
- ❑ Dalszy przebieg następuje lasem obok linii kolejowej Białystok – Zubki Białostockie (strona południowa) i Domu Pomocy Społecznej ok. 4+470 km. Przekracza granice m. Białystok i na terenie gm. Supraśl os. Zaścianki łączy się zaprojektowanym rondem z ul. Baranowicką i Szosą Baranowicką.

#### **Wariant najkorzystniejszy dla środowiska,**

Jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska wskazano na wariant I „Wnioskodawcy”. Będzie on polegał na zrealizowaniu budowy pul. Gen. Wł. Andersa do ul. Baranowickiej z połączeniem z Szosą Baranowicką w gm. Supraśl. Całkowitym rozwiązaniem komunikacyjnym będzie również budowa przedłużenia ul. Piastowskiej, dopiero wówczas ten uzupełniający układ drogowy przyczyni się do:

- wyprowadzenia ruchu tranzytowego na obrzeża miasta,
- zwiększenia przepustowości na ulicach w centrum miasta, z objazdu będą również w dużej mierze korzystać pojazdy osobowe mieszkańców B-stoku,
- stworzenie bezpiecznego odcinka ulicy zapewniającego wysoki komfort lokalnego i dalekobieżnego ruchu o dużych prędkościach podróży,

- odciążenie centralnych rejonów miasta,
- skrócenie czasu podróży a pośrednio zmniejszenie emisji substancji zawartych w spalinach pojazdów, ilości emitowanej energii – hałasu,
- dostosowanie do istniejącego zapotrzebowania na infrastrukturę drogową i do zagospodarowania terenu,
- obsługi przyległego terenu przez budowę ulic dojazdowych, dróg serwisowych i zbiorczych oraz w szczególności przez ograniczenie bezpośredniej dostępności do jezdni głównej.

## 6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko

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

Z ustaleń Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wynika, że nie wystąpią fizyczne kolizje zaprojektowanej ulicy z architektonicznymi obiektami. Ulica będzie jednak przebiegać w bliskiej odległości od kościoła św. Józefa a w pobliżu znajdują się obiekty ujęte w wojewódzkiej ewidencji:

- zabytek archeologiczny ujęty w ewidencji wojewódzkiej: Zaścianki, ST. 1 (AZP 37-87/1) - osada datowana na okres średniowiecza i nowożytny.
- budynek o wartościach kulturowych przewidziany do dalszego użytkowania - dom mieszkalny przy ul. Zacisze nr 1 ( dawny dwór murowany z końca XIX wieku).

Wystąpią zagrożenia dla dóbr materialnych (wyburzenia, wykupienia i wysiedlenia), wyburzenia budynków mieszkalnych, zajęcia pasa ogrodu działkowego „Pieczurki” oraz ziem wykorzystywanych rolniczo jak też wycinki lasu.

### 6.2. Oddziaływanie na rośliny

Budowa ulicy przebiega po terenach, które nie przedstawiają sobą cennych walorów przyrodniczych. Za ul. Zacisze ulica przebiega przez tereny wykorzystywane rolniczo, oraz las z drzewostanem sosnowym i olchowym. Poza lasem na przecięciu ul. Ciołkowskiego i zagajnikiem w miejscu lokalizacji węzła „Piastowska” straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień i zakrzewień, fragmentów sadów, ogródków przydomowych i działkowych oraz pojedynczych drzew.

Największe zagrożenie dla fitocenoz będzie stanowiło zajęcie terenu, usunięcie gleby. Prace spowodują zniszczenie roślinności w projektowanym pasie drogowym, będą to łąki świeże, pola uprawne i fragment drzewostanu Lasu Bagno. Nasypywanie i utwardzanie korpusu drogowego ukształtuje nowe warunki wilgotnościowe, co zmieni warunki bytowania roślin. W czasie eksploatacji przeobrażenia roślinności będą polegały na utrwalaniu zmian wprowadzonych podczas robót drogowych. Dzięki procesowi sukcesji wtórnej przyroda dostosuje się do nowych zmienionych warunków glebowych i wilgotnościowych. Na teren wzdłuż ulicy wkroczy roślinność synantropijna i ruderalna zmieniając dotychczasowy skład gatunkowy zbiorowisk.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje fragmentację siedlisk, kompleksów leśnych i łąko-

wych. Przecięcie lasu spowoduje powstanie dwóch mniejszych płatów, a wycinka drzew otwarcie ściany lasu. Jest to zjawisko niekorzystne dla drzew, roślin i runa. Spowoduje to obniżenie odporności, głównie drzew na choroby i szkodniki. Dochodzić będzie ponadto do kumulacji w roślinach zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw, ścierania opon. Część związków zostanie wchłonięta wewnątrz roślin, a część pozostanie na niej a po ich obumarciu związki przedostaną się do gleby, co jest zagrożeniem dla mikroflory glebowej. Jednak naturalne jak i celowe wprowadzanie przeszkód w postaci np. pasa zieleni spowoduje ograniczenie zasięgu oddziaływania zanieczyszczeń na fitocenozę.

### 6.3. Oddziaływanie na zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Oddziaływanie negatywne na faunę wystąpi w trakcie realizacji przedsięwzięcia i będzie wynikało z obecności ludzi, oraz sprzętu budowlanego, zniszczenia powierzchni ziemi, rozdzielania płatów powodując dezorientację i niepokoje zwierząt. Zmiana warunków bytowania spowodować może migrację zwierząt na inne tereny. W fazie eksploatacji barierowe działanie ulicy Gen. Wł. Andersa na świat zwierzęcy zostanie w znacznym stopniu złagodzone za pomocą zaprojektowanych bezkolizyjnych przejść dla zwierząt usytuowanych na rz. Dolistówce i w lesie "Bagno" oraz poprzez estakadę nad ul. Piastowską.

- zaprojektowano przejście dla zwierząt w km 3+798.56 (oś lewa) z rur kompozytowych podatnych o średnicy 100 cm i długości około 54,33 m
- przystosowanie projektowanych przepustów na rz. Dolistówce 2+792,43 (oś lewa) dł. 60,46 m do pełnienia funkcji ekologicznych - przejścia z półką dla małych zwierząt,
- budowa estakady w ciągu przedłużenia z ul. Piastowską nie będzie ograniczała swobodnego przemieszczania się zwierząt.

Rozmieszczenie przejść dla zwierząt a w zasadzie ich duży rozstaw stwarza możliwości przemieszczania się ich i zminimalizuje barierowe działanie zaprojektowanej ulicy na zwierzęta i nie wpłynie istotnie w sposób negatywny na populacje różnych gatunków małych zwierząt bytujących w otoczeniu przebiegu ulicy.

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

Ulica Gen. Wł. Andersa nie przebiega przez tereny objęte prawną formą ochrony przyrody, tzn. obszary rezerwatów przyrody, tereny parków narodowych, parków krajobrazowych, obszary ustanowione na podstawie prawa krajowego lub międzynarodowego. W odległości ok. 300 m od przedsięwzięcia zlokalizowany jest obszar „Uroczysko Bagno”, które nie posiada statusu obszaru chronionego używana jest jednak w znaczeniu potocznym nazwa "Rezerwat Bagno" mimo iż obecna jego degradacja, stan zachowania, nie przystosowanie do charakteru siedliska, które jest bardzo przesuszone na to nie pozwala. Projekt lokalizacji ulicy nie graniczy bezpośrednio z terenem „Uroczyska Bagno” i nie będzie one naruszane w czasie realizacji i eksploatacji.

Rozpatrywane przedsięwzięcie nie sąsiaduje z obszarami przyrodniczymi chronionymi prawnie na podstawie prawa krajowego i międzynarodowego,

- ok. 3,9 km (strona wschodnia) od granic Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)

- Natura 2000 (kod obszaru PLB 200003) „Puszcza Knyszyńska” oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk (SOO) (PLH 200006) – „Ostoja Knyszyńska”,
- ok. 15,40 km do strony zachodniej (początek przedsięwzięcia) i ok. 18,70 km (koniec przedsięwzięcia) do granic Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Natura 2000 (kod obszaru PLB 200001) „Bagienna Dolina Narwi”.

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.

## 6.5. Zmiany powierzchni ziemi i gleby

Teren zajęty pod budowę a później eksploatację ulicy Gen. Wł. Andersa i jej infrastrukturę będzie przekształcony w sposób nieodwracalny. Wyróżniono formy negatywnego oddziaływania:

- trwałe wyłączenie gruntów ornych i innych z dotychczasowego użytkowania - zajęcie terenu pod pas drogowy w jej dotychczas nie zagospodarowanych terenach
- mechaniczne trwałe i okresowe zmiany profilu glebowego oraz struktury gleby,
- trwałe i okresowe zmiany w budowie geologicznej - są koniecznością usunięcia warstw humusowych oraz słabonośnych, a także z budową nasypów lub wykonywaniem wykopów. Zniszczenie profilu warstw gruntu, przemieszczanie mas ziemnych i tworzenia warstw o wymaganej nośności. Zniszczenie podpowierzchniowych warstw gruntu, zasypywanie terenów sąsiadujących oraz kompakcja gruntu i zniszczenia struktury gleby.
- okresowe zmiany w stosunkach wodnych - wynikają bezpośrednio z czasowego zakłócenia ustalonego spływu wód opadowych i gruntowych, zmian w naturalnym drenażu terenu, zmian w poziomie lustra wód gruntowych w zakresie budowy zarówno nasypów jak i wykonywania wykopów (np.: pod fundamenty obiektów inżynierskich).
- okresowe zjawisko erozji (wodnej lub wietrznej) - związane z zakłóceniami stosunków wodnych, usunięciem lub fragmentacją szaty roślinnej, zmianami w ukształtowaniu terenu.

Środowisko glebowe zagrożone jest również poprzez możliwość wystąpienia niekontrolowanego skażenia w wyniku nieprzestrzegania wymogów bhp, ppoż oraz innych uwarunkowań technologicznych oraz stanowi potencjalne źródło pylenia wtórnego cząstek glebowych przez zespół robót związanych z przemieszczaniem mas ziemnych.

Zmiany nastąpią również podczas budowy infrastruktury podziemnej: kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci wodociągowej, gazociągu, sieci teletechnicznych i innych. W sposób trwały i nieodwracalny zostanie usunięta wierzchnia warstwa gleby z obszaru pasa drogowego a także pasów zieleni. W odniesieniu do terenów zajętych pod skarpy nasypów i wykopów, oraz kanalizację deszczową i sanitarną przyjęto, że usunięcie gleby będzie tylko czasowe – po zakończeniu robót ziemnych zostanie odtworzona warstwa humusowa na nowej powierzchni terenu.

Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie ok. 662 tys. m<sup>3</sup>.

## 6.6. Ludzie, zdrowie ludzi

Ulica Gen. Wł. Andersa w przyjętym wariantcie omija większe skupiska zamieszkania zbiorowego. Nowy odcinek zwiększy bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego. Pozwoli na bezkolizyjny przejazd do osiedli mieszkaniowych Pieczurki i Zaścianki. Wariant zdecydowanie skróci czas podróży a przez stworzenie możliwości przejazdu odciąży ul. Towarową, Piastowską i Baranowicką, wzdłuż których zlokalizowana jest zabudowa wielorodzinna i jednorodzinna.

Bezpośrednie, zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi nastąpi podczas wypadków drogowych. Szczególnie spowodowane nadmierną prędkością, a także z pieszymi próbującymi przeskoczyć płotki ochronne. W trakcie realizacji natomiast zagrożenia dla ludzi mogą być spowodowane wypadkami budowlanymi - wskutek nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy lub w wyniku katastrofy budowlanej.

W odniesieniu do zanieczyszczenia wód, gleb, upraw i roślinności, które mogą wpływać na zdrowie ludzi będzie niewielkie i nieistotne, ale może wystąpić długotrwały efekt kumulacji zanieczyszczeń. Zagrożenie to ocenia się jako duże w odniesieniu do terenów ogrodów działkowych i przydomowych, a dla pozostałych obszarów i wód podziemnych – jako małe. Rzeczywiste zagrożenie w roślinach zostanie zredukowane do zera po zastosowaniu pasów zieleni izolacyjnej.

Z powyższych ustaleń wynika, że skala potencjalnych i rzeczywistych zagrożeń dla ludzi w zakresie bezpieczeństwa będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych przedsięwzięcia zbliżona do siebie i minimalna..

Wypadki drogowe w ciągu ulicy Gen. Wł. Andersa powodować mogą straty w środowisku kulturowym: w ludziach (zabici, ranni) oraz straty materialne (zniszczone pojazdy, obiekty). Wypadki drogowe mogą spowodować również zagrożenia dla środowiska przyrodniczego:

- Wypadki ze zwierzętami – zwłaszcza ze zwierzętami domowymi (psy, koty), ze zwierzętami dzikimi na terenach otwartych (zające, lisy) lub okresowo wędrującymi (łośie, sarny, dziki) w rejonie dolin rzecznych. Jest to jednak mało prawdopodobne gdyż ulica na odcinkach przylegających do terenów leśnych będzie wygradzona z siatki metalowej o wys. min. 2,0 m o zmiennej wielkości oczek zmniejszających się ku dołowi (uniemożliwiających wejście na jezdnię płazom, gadom i ssakom).
- Przy przewożeniu płynnych ładunków substancji szkodliwych może nastąpić wypadek połączony z rozszczelnieniem cysterny lub beczek, powodujący zanieczyszczenie gleb lub wód powierzchniowych czy gruntowych. Wypadki tego typu są stosunkowo rzadko spotykane, ale mogą powodować poważne skutki.
- Przy przewożeniu ładunków wybuchowych może nastąpić wypadek połączony z wybuchem katastrofalnym powodujący zniszczenie roślinności w otoczeniu ulicy. Wypadki tego typu są jednak bardzo rzadko spotykane.

Skala potencjalnych zagrożeń spowodowanych wypadkami drogowymi będzie we wszystkich przypadkach ulicy Gen. Wł. Andersa niska.

Uciążliwość robót budowlanych będzie znaczące w zakresie:

- hałasu maszyn budowlanych,



- zanieczyszczenie powietrza (spaliny z maszyn roboczych, odory, pylenie),
- zanieczyszczenia wód (zamulenie dna rowów i terenów u podnóża nasypów przy deszczach nawalnych).

Podstawowym lokalnym zanieczyszczeniem powietrza będzie niezorganizowana emisja pyłów zawieszonego i opadającego, generowanego w różnych etapach budowy. Wskazany jest krótki okres składowania materiałów sypkich, bo mogą one ulegać pyleniu w wyniku erozji wietrznej, która może powodować ubytki składowanych na hałdach materiałów.

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.

W celu ochrony przed pyleniem i deszczami ulewnymi skarpy wykopów i nasypów po uformowaniu będą przykryte warstwą ziemi i obsiane trawą, a w okresie suszy podlewane wodą.

Ocenia się, że oddziaływanie w fazie realizacji ulicy na jakość powietrza, klimat akustyczny i wody powierzchniowe nie będzie znaczące.

## 6.7. Jakość powietrza

W fazie eksploatacji stężenie zanieczyszczeń powietrza będzie niskie ponieważ nowa ulica będzie zaopatrzona w elementy ochronne (pasy zadrzewień szpalerowych i kępowych i pas uliczny z roślinnością wzdłuż ulicy). Poziom zanieczyszczeń powietrza nie będzie przekraczał w żadnym miejscu poza pasem drogowym poziomów dopuszczalnych. Linia ulicy będą dostatecznie odsunięte od zabudowy mieszkalnej i emisja spalin z jezdni nie wpłynie na zdrowie ludzi.

W fazie budowy ulicy zanieczyszczenia wiązać się będą z niezorganizowaną emisją substancji pyłowo - gazowych tj. z silników spalinowych maszyn budowlanych i środków transportu. Oddziaływanie na jakość powietrza będzie zmienne i zależne od stopnia zawansowania robót, ilości maszyn i pojazdów, oraz stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu. Negatywne oddziaływanie będzie miało ograniczony zasięg lokalny i będzie mało dokuczliwe ze względu na czasowe oddziaływanie. To oddziaływanie będzie tylko czasowe i krótkotrwałe.

## 6.8. Zanieczyszczenie wód

Ulica Gen. Wł. Andersa będzie wyposażona w urządzenia ochrony wód: kanalizację deszczową z separatorami lamelowymi i osadnikami zawiesziny w przypadku wprowadzania wód opadowych do Dolistówki i do ziemi. Nie będzie to zagrażało jakości wód powierzchniowych. Na wyłotach z separatorów - zastosowanych do końcowego oczyszczenia spływów opadowych - przy uwzględnieniu efektu oczyszczającego tych urządzeń (średnio o 78% dla zawiesin łatwo opadających i 97 % dla węglowodorów ropopochodnych) w roku np. 2020 wyniesie max. od 50,06 g/m<sup>3</sup> do 37,98 g/m<sup>3</sup> dla zawiesin i od 0,55 g/m<sup>3</sup> do 0,31 g/m<sup>3</sup> dla węglowodorów ropopochodnych. Jak wi-

dać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych w wodach opadowych odprowadzanych do odbiorników zewnętrznych nie przekroczą wartości dopuszczalnych. Zastosowanie urządzeń oczyszczania wód pozwoli na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych może powstać w sytuacjach awaryjnych. Prawdopodobieństwo i skala zrzutów awaryjnych zależna od prędkości poruszania się pojazdów oraz rodzaju przewożonych ładunków itp. jest tylko przypuszczalna i zaniedbywana. Osobną kwestią jest zanieczyszczenie wód podziemnych. Ponieważ dla całości nowego odcinka ulicy zaprojektowano szczelny system kanalizacji deszczowej, to nie będzie zachodzić niebezpieczeństwo liniowego zanieczyszczenia wód gruntowych i podziemnych. Może się jednak pojawić zanieczyszczenie punktowe, związane z wypadkiem drogowym, gdzie substancje uwolnione w przypadku gruntów przepuszczalnych mogą trafić wraz z wodami infiltracyjnymi do wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego, powodując ich zanieczyszczenie.

Uwzględniając wysoką skuteczność urządzeń ochrony wód powierzchniowych i podziemnych trzeba stwierdzić, że skala rzeczywistych poziomów zanieczyszczeń wód będzie mała.

### **Zmiany stosunków gruntowo-wodnych**

Budowa tunelu na skrzyżowaniu ul. Gen. Wł. Andersa, Wasilkowskiej, 27-Lipca oraz wykopów pod jezdnię i kanalizację deszczową spowoduje okresowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Obniżenie to może sięgać kilku metrów (maksymalnie do około 9 m. Projektowane głębokie wykopy po zakończeniu budowy, ich zasypaniu nie spowodują żadnej trwałej zmiany aktualnego poziomu wód, ponieważ będą miały konstrukcję całkowicie szczelną (typu „szczelna wanna”). Szacuje się, że projektowane kanały infrastruktury podziemnej: deszczowe sanitarne i inne wskutek nieszczelności mogą obniżyć poziomy wód gruntowych o około 0,3-0,5 m. Zmiany te nie powinny istotnie wpłynąć na roślinność, ponieważ przeważająca część jest zdolna przystosować się do tych warunków.

## **6.9. Hałas drogowy**

Z obliczeń wynika, że skala rzeczywistych zagrożeń akustycznych dla zabudowy mieszkaniowej będzie po realizacji przedsięwzięcia znacznie niższa. Nowa ulica będzie zaopatrzona w skuteczne urządzenia ochronne (tunel) a przebieg po terenach niezagospodarowanych omija zabudowę mieszkalną chronioną akustycznie.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie wynikać będzie z pogorszenia stanu akustycznego poprzez pracę środków transportu, sprzętu ciężkiego i maszyn budowlanych. Na wielkość emisji hałasu będzie miał wpływ czas realizacji oraz ilość urządzeń pracujących jednocześnie.

## **6.10. Wibracje**

W fazie budowy zagrożenie drganiem budynków znajdujących się przy ul. Gen. Wł. Andersa oraz ich odczuwanie przez osoby znajdujące się w budynku może wystąpić podczas prac drogowych z użyciem walca wibracyjnego. Po analizie wibrogramów stwierdzono, że bez wpływu

na poziom drgań pozostaje użycie wybranych typów walców drogowych, które nie wywołują drgań i są nieszkodliwe dla budynków.

Skala rzeczywistych zagrożeń spowodowanych wibracjami w fazie eksploatacji będzie minimalna. Przy równej nawierzchni ulicy nie należy spodziewać się szkodliwego wpływu drgań na budynki i uciążliwego dla ludzi (przebywających w tych budynkach).

### 6.11. Promieniowanie elektromagnetyczne

Ulica Gen. Wł. Andersa będzie przebiegała wzdłuż linii wysokiego i średniego napięcia (w pobliżu Elektrociepłowni Białystok i Zakładu Gazowniczego Białystok). Z danych literaturowych wynika, iż pod linią 110kV na wysokości 0,5 - 1,8 m nad ziemią będzie utrzymywało się pole elektryczne o maksymalnym natężeniu 3,2 kV/m oraz pole magnetyczne o maksymalnym natężeniu 15 A/m. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, największe dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego w środowisku przebywania ludzi wynoszą odpowiednio 10 kV i 66,7 A/m podczas narażenia do 8 godzin. Tym samym, normy zostaną zachowane.

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

Statystycznie prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii na odcinku ulicy Gen. Wł. Andersa pełniącej również rolę drogi krajowej, (mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko) jest realne i prawdopodobne. Nie można całkowicie wykluczyć możliwości wystąpienia awarii pojazdu ciężarowego przewożącego np. substancje niebezpieczne. Uwolnienie substancji toksycznie - palnych spowoduje rozlanie się tworząc plamę, która na powierzchni parując prowadzi do powstania obłoku. Czas parowania zależy od: temperatury wrzenia cieczy, temperatury otoczenia oraz grubości plamy. Uwolnienie substancji toksycznych w postaci par ma najczęściej miejsce w pobliżu powierzchni ziemi, w tzw. przyziemnej warstwie atmosfery. Na zagrożenia w wyniku awarii drogowej będą narażone bezpośrednio i pośrednio wszystkie elementy środowiska.

W fazie eksploatacji zbudowanym odcinkiem ulicy będą przewożone substancje niebezpieczne. Katastrofy drogowe z rozlaniem substancji niebezpiecznych zdarzają się niezmiernie rzadko, jednak nie można ich wykluczyć.

Analiza ryzyka wystąpienia poważnej awarii stwierdza, iż prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii będzie niskie. Skutki awarii i rozlanie się substancji niebezpiecznych nie spowodują zagrożenia jakości wód gruntowych oraz cieków wodnych, gdyż spływy powstałe z rozlania zostaną zatrzymane bądź jeszcze na powierzchni jezdni przez wyspecjalizowane ekipy PSP lub zatrzymane w studzienkach kanalizacji deszczowej. Do przeciwdziałania sytuacjom awaryjnym projekt przewiduje środki gwarantujące zatrzymanie ewentualnie rozlanych substancji w miejscach lokalizowanych przepustów, aby nie przedostały się one do środowiska wodnego i gruntowego (osadniki z separatorem węglowodorów ropopochodnych).

Zgodnie z obliczeniami dopływ wód zanieczyszczonych od projektowanej ulicy do wirtualnej studni ujmującej wody podziemne na terenie przyległym wynosi 16,05 lat, ulica będzie stano-

wiła średnie zagrożenie dla jakości wody.

### 6.13. Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko

Planowane przedsięwzięcie zawierać się będzie w granicach administracyjnych miasta Białystok oraz w końcowej części na terenie gminy Supraśl i nie wystąpi bezpośrednie oddziaływanie transgraniczne.

Jak wykazały analizy wielkości emisji zanieczyszczeń do wód i powietrza oraz emisji hałasu, oddziaływanie projektowanej ulicy będzie miało charakter lokalny ograniczony do położonego wzdłuż jezdni pasa o szerokości do 20 metrów (zasięg emisji hałasu). Biorąc pod uwagę powyższe oraz położenie odcinka w stosunku do wschodniej - najbliższej granicy państwa (ok. 40 km), jednoznacznie można stwierdzić, iż nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

#### Oddziaływania na obszar Natura 2000

Przedsięwzięcie nie sąsiaduje z obszarami przyrodniczymi chronionymi prawnie na podstawie prawa krajowego i międzynarodowego i jest oddalone: ok. 3,9 km od strony wschodniej od granic obszaru objętego Specjalną Ochroną Ptaków (OSO) Natura 2000 (kod obszaru PLB 200003) „Puszcza Knyszyńska” oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) (PLH 200006) – „Ostoja Knyszyńska”. Biorąc pod uwagę znaczną odległość od obszarów Natura 2000 oraz zakres i skalę przedsięwzięcia ulica nie będzie negatywnie oddziaływać na ten obszar, w odniesieniu do gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną.

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

Wyboru wariantów przebiegu ul. Gen. Wł. Andersa do granic miasta i ul. Baranowickiej (gm. Supraśl) najkorzystniejszego dla środowiska przy przyjętych kryteriach, dokonano metodą AHP - Analytic Hierarchy Process w raporcie do uzyskania warunków środowiskowych. Wydana Decyzja wskazuje na realizację wariantu I "Wnioskodawcy" jako najkorzystniejszego dla środowiska.

Tabela Nr 1. Wskazania oddziaływania wybranego przez wnioskodawcę wariantu na elementy środowiska.

Lp.	Element środowiska	Faza budowy	Faza eksploatacji
1.	Ludzie	Okresowe pogorszenie stanu klimatu akustycznego w otoczeniu frontu robót odcinka ulicy,	Wzrost bezpieczeństwa uczestników ruchu, wzrost ryzyka narażenia na substancje o działaniu bezprogowym
2.	Zwierzęta	Stres i brak możliwości migracji małych zwierząt w stosunku do stanu wyjściowego	Po zaprojektowaniu przejść dla małych zwierząt zwiększy się możliwość ich migracji i obniży się stres
3.	Grzyby	Brak oddziaływania	Brak oddziaływania
4.	Siedliska przyrodnicze	Zniszczenie wyręb zupełny pasa Lasu Bagno pod dwie jezdnie. Zniszczenie łąk	Powolny ale systematyczny wzyrost stężenia związków metali w roślinach pasa ulicznego.

5.	<i>Rośliny</i>	Wycinka drzew, krzewów owocowych likwidowanych ogrodów działkowych i zniszczenia roślinności łąk na projektowanym odcinku ul. Zacisze - Pieczurki	Powolny ale systematyczny przyrost stężenia związków metali w roślinach pasa ulicznego.
6.	<i>Woda</i>	Przemijające i odwracalne obniżenie poziomu wód gruntowych. Wzrost zawiesiny w ciekach przecinanych projektowanym odcinkiem ulicy	Emisja oczyszczonych spływów opadowo – roztopowych, zmniejszenie naturalnej retencji. Wzrost ilości wód opadowych do cieków odbierających
7.	<i>Powietrze</i>	Emisja energii (hałas) i substancji pyłowo-gazowych do atmosfery	Emisja substancji pyłowo-gazowych zawartych w spalinach do atmosfery, emisja pyłu wtórnego, zmiana klimatu akustycznego
8.	<i>Powierzchnia ziemi</i>	Utrata w miejscach poprowadzenia nowych jezdni. Przekształcenia powierzchni związane z pracami ziemnymi.	Zanieczyszczenie powierzchni ziemi pyłem z jezdni. Rozbryzgi ścieków z zawartością soli stosowanej do zimowego utrzymania ulic.
9.	<i>Klimat</i>	Brak oddziaływania	Brak oddziaływania
10.	<i>Krajobraz</i>	Zmiana widoku krajobrazowego i dominant przestrzennych.	Dalsza zmiana widoku krajobrazowego, zanik krajobrazu przejściowego na rzecz miejskiego
11.	<i>Dobra materialne</i>	Brak oddziaływania	Brak oddziaływania
12.	<i>Zabytki i krajobraz kulturowy</i>	Zagrożenie i ewentualne zniszczenie 1 zarejestrowanego stanowiska archeologicznego	Brak oddziaływania
13.	Wzajemne oddziaływanie między elementami	"agresja" najbliższej zabudowy mieszkańców w stosunku do inwestycji i pogorszenie się komfortu psychicznego mieszkańców terenów przyległych.	Zwiększenie komfortu jazdy i bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego przy przejazdach tranzytowych przez B-stok

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

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

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

Przy opracowaniu raportu o oddziaływaniu na środowisko przyjęto zasadę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- **identyfikacja** - dokonano przeglądu dokumentacji przedsięwzięcia oraz analizy terenu pod kątem podatności na skutki eksploatacji; określono potencjalne źródła szkodliwości i uciążliwości;
- **prognoza** - dokonano prognozy czasowo - przestrzennej oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji;
- **oszacowanie skutków** - przeanalizowano wszystkie składowe oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, wskazano możliwe i konieczne działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ na środowisko.

W oparciu o Wielowariantowy Model Decyzyjny identyfikacja głównych zagrożeń znaczących aspektów środowiskowych najbardziej narażonych na zmiany a wynikających z budowy i eksploatacji ulicy wskazała, że najbardziej zagrożonymi będą:

Podczas budowy: klimat akustyczny i zdrowie (bezpieczeństwo) ludzi

Podczas eksploatacji: klimat akustyczny, zmiana stosunków wodnych, emisja NO<sub>2</sub> i LZO

Do oceny ilościowego prognozowania wpływu na środowisko, posłużyły programy komputerowe dostępne autorom. Do prognozowania emisji spalin i zasięgu rozprzestrzeniania się substancji pyłowo-gazowych w nich zawartych stosowano program Operat FB. Obliczenia emisji i propagacji dźwięku wykonano programem SoundPLAN, USA. Prognozowania jakości spływów opadowych dokonano w oparciu o normę PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”.

## 8.2. Bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko

Wyróżniono typy przewidywanych znaczących oddziaływań wynikających z budowy ulicy Gem. Wł. Andersa na środowisko:

- bezpośrednie - emisja substancji pyłowo gazowych do powietrza, emisja ścieków opadowych, emisja hałasu.
- pośrednie - wzrost bezpieczeństwa użytkowników ruchu, oddziaływanie ścieków i splukiwanie zanieczyszczeń awaryjnych osiadłych na jezdni,
- wtórne - urbanizacja elementów, wkraczanie elementów miejskiej zabudowy w tereny do tej pory mało dostępne,
- skumulowane - obniżenie jakości życia w pasie przyległym do eksploatowanego odcinka ulicy
- krótkoterminowe - zanieczyszczenie wód powierzchniowych
- średnioterminowe - emisja substancji pyłowo-gazowych do powietrza
- długoterminowe - zmiana dotychczasowego widoku krajobrazowego
- stałe - emisja substancji gazowych, hałasu i zrzut oczyszczonych ścieków opadowo-roztopowych do odbiornika
- chwilowe – sytuacje awaryjne

### Oddziaływania skumulowane

Ul. Gen. Wł. Andersa przecinać będzie istniejącą sieć ulic miejskich znacznie obciążonych ruchem. Okolice skrzyżowań w postaci projektowanego węzła dwupoziomowego na skrzyżowaniu z ul. Wasilkowską, estakada i skrzyżowanie z projektowaną ul. Piastowską i inne mniejsze staną się miejscem występowania oddziaływań skumulowanych w zakresie hałasu, emisji spalin, stężeń zawiesin w ściekach opadowych. Każdy z tych inżynierskich obiektów zwiększy oddziaływanie na środowisko poprzez: podwyższenie w ich najbliższym otoczeniu stężenia substancji szkodliwych w powietrzu, w glebie, oraz nałożenia się emisji energii. Dodatkowo przedsięwzięcie lokalizowane jest w dzielnicach, w których oprócz zabudowy mieszkaniowej funkcjonują obiekty przemysłowe i w wyniku ich działalności dochodzić może do kumulowania się substancji pochodzących z wielu źródeł. Na trasie przebiegu zidentyfikowano:

- „Elektrociepłownia Białystok” S.A., emituje substancje z energetycznego spalania paliw a więc pokrywające się z substancjami z komunikacji

- Fabryki Mebli „Forte” S.A., emituje pył drzewny i substancje z procesu energetycznego spalania
- Huta Szkła „BIAGLASS” Sp. z o.o. W wyniku prowadzonej produkcji zakład emituje pył i substancje z energetycznego spalania.
- ul. Komunalna i Ciołkowskiego. Zlokalizowane są tam mniejsze Zakłady przemysłowe związane z branżą budowlaną i motoryzacyjną i komunikacyjną. Emitowane substancje to pył raz związki z energetycznego spalania paliw opałowych i napędowych.

### 8.3. Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia,

**Ludzie - zdrowie ludzi.** Odcinek ul. Gen. Wł. Andersa stanie się nowym i obcym elementem krajobrazu. Nastąpią utrudnienia w ruchu tranzytowym i lokalnym, przerwanie ciągów pieszych i „efekt bariery” do czasu całkowitego wybudowania i oddania do eksploatacji. Projekt budowy przewiduje budowę dróg serwisowych i ciągów pieszo jezdnych i dojazdów na tereny działek prywatnych, co znacznie ułatwi poruszanie się i zwiększy ciągłość jazdy na ulicy głównej.

Potencjalne zanieczyszczenie gleb i upraw roślinnych będzie prawdopodobne tylko w odniesieniu do terenów przyległych (ogrodów działkowych), a dla pozostałych obszarów małe. Zagrożenie zostanie zredukowane po zastosowaniu zaprojektowanych pasów zieleni izolacyjnej.

W fazie eksploatacji, bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego na ulicy zapewni jej zaprojektowanie z zasadami jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z zasadami bezpieczeństwa na jezdni w stosunku do wszystkich uczestników ruchu z zachowaniem możliwych do zrealizowania elementów związanych z jego bezpieczeństwem: bezkolizyjne przejścia podziemne i kładki dla pieszych, sygnalizacja świetlna, wygrodenia z barier w pasie dzielącym, obustronne chodniki i ścieżka rowerowa.

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, brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych normowanych parametrów jakości powietrza.

**Wody.** Odcinek ulicy nie przebiega przez obszar głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) o znaczeniu krajowym i nie znajduje się na terenie stref ochronnych ujęć wód podziemnych. Nie jest możliwa infiltracja do wód podziemnych środków chemicznych z materiałów stosowanych przy budowie nawierzchni jezdni (asfalty, beton asfaltowy). Wykopy pod kanalizację deszczową i sanitarną oraz infrastrukturę drogową tylko czasowo wpłyną na obniżenie poziomu wód gruntowych co ustąpi po pewnym okresie po ich wykonaniu, zasypaniu i samouszczelnieniu.

Największe zagrożenie dla wód powierzchniowych wniesie faza budowy, która z uwagi na krótki okres trwania i działanie lokalne nie wpłynie istotnie na zmianę jakości wód.

Eksploatacja, ulicy Gen. Wł. Andersa będzie źródłem powstawania nowych ilości ścieków opadowo-roztopowych z jezdni, które spłyną poprzez wpusty uliczne kratkami ściekowymi do zbudowanej kanalizacji deszczowej. Źródłami zanieczyszczeń podczas eksploatacji ulicy będą: ścieki deszczowe i roztopowe z nawierzchni, zatok autobusowych, dróg serwisowych i ciągów pieszo

jezdnych, chodników, ścieżki rowerowej i innych uszczelnionych powierzchni obiektów związanych z ulicą. Spływy opadowe z jezdni mają charakter silnie zanieczyszczonych ścieków opadowych, w szczególności po dłuższym okresie pogody suchej wskutek dużej akumulacji zanieczyszczeń na powierzchni lub w zalegającym śniegu gromadzonym na poboczach.

Dlatego w miejscach zrzutu wód opadowych do płynących cieków powierzchniowych czy ziemi zostaną one oczyszczone w osadnikach i separatorach węglowodorów ropopochodnych.

Zagrożenie jakości wód powierzchniowych podczas eksploatacji ulicy z tytułu spływu ścieków opadowo - roztopowych należy w tym przypadku ocenić jako mało realne aczkolwiek z nowej ulicy będzie nowa dawka ścieków konieczna do odprowadzenia do odbiorników: rz. Białej i Dolistówki.

### **Fauna i flora**

Konieczna będzie wycinka drzew, zagajników, młodniaków i lasu sosnowego. Wycinka drzewostanu wystąpi w zakresie niezbędnym do realizacji przedsięwzięcia. Likwidacji ulegnie pas upraw na terenie ogrodu działkowego „Pieczurki”: upraw warzywnych oraz drzew owocowych i krzewów. Budowa ulicy przez tereny łąk podmokłych wymusi przemieszczenie się miejsc lęgowych ptactwa i zwierząt. W fazie eksploatacji, zostaną wykonane nasadzenia zieleni w postaci drzew, krzewów, liściastych i iglastych. Zminimalizuje to straty wykonane konieczną wycinką zieleni pod pas drogowy. Bariera w postaci jezdni ulicy będzie zatrzymywać lub eliminować część gatunków, nie stanowiąc równocześnie przeszkody dla innych poruszających się szybciej, nocą, lub przelatujących ponad nią. Budowa ulicy obniży bogactwo gatunkowe i bujność roślinności z udziałem roślinności spontanicznej na rzecz posadzonej uporządkowanej, specjalnie zaprojektowanej.

Nastąpi zwiększenie dostępu do środowiska przyrodniczego, przybliżenie wszelkiego rodzaju działalności ludzkiej, wzrosną tendencje do rozwoju zabudowy, co spowoduje silniejszą antropopresję ze strony miasta.

Zasadniczą przyczyną strat w zasobach populacyjnych roślin i zwierząt będzie nieodwracalne zniszczenie siedlisk wilgotnych - łąk wilgotnych w rejonie węzła „Piastowska” oraz w rejonie doliny rz. Dolistówki i jej bezimiennego dopływu. Są to wprawdzie drobnopowierzchniowe elementy ale dla miasta i otoczenia o istotnym znaczeniu biocenotycznym.

**Powierzchnia ziemi i gleba.** W trakcie realizacji zajdą znaczne przekształcenia na odcinkach ulicy przebiegającej przez nowy topograficznie teren (od km 1+440 do km 2+460; od km 2+730 do km 4+500). Oprócz zajęcia terenów nastąpi niszczenie i kompakcja gleby, pogorszenia właściwości fizycznych, zmniejszenia ilości powietrza glebowego w pasie technicznym robót, mieszane z masami glebowymi innych poziomów, mineralizacji związków humusowych.

W efekcie zmniejszy się powierzchnia upraw rolnych, ogrodniczych, lasu i nieużytków zajętych pod ulicę i jej infrastrukturę. Teren będzie przywracany do pierwotnego stanu poprzez uporządkowanie poboczy, nasadzenia zieleni i obsianie mieszanką traw powierzchni otwartych.

**W fazie eksploatacji** oddziaływanie na gleby ograniczy się do jej zanieczyszczania pyłem wtórnym przenoszonym drogą eoliczną. Powierzchnia ziemi i gleba granicząca z jezdnią ulicy bę-



dzie podczas eksploatacji narażona na: opad pyłu (PM10) i pyłu wtórnego i po wymyciu składników rozpuszczalnych w wodzie infiltrujący do gleby, rozbryzgi środków chemicznych używanych do zimowego utrzymania, emisję składników gazów spalinowych (zakwaszających glebę), zanieczyszczeniu węglowodorami ropopochodnymi, zasolenia podczas zwalczania zimowej śliskości pośniegowej. Skutki oddziaływania ulicy na glebę będą ujawniały się sukcesywnie, czasem nawet przez wiele lat po rozpoczęciu eksploatacji.

## 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. Podczas prac drogowych woda będzie pochodziła ze źródeł nieodnawialnych, z wodociągu miejskiego. Zużycie energii elektrycznej, wody dla potrzeb zaplecza budowy będzie niewielkie i nie pociągnie za sobą budowy dodatkowej infrastruktury technicznej. W trakcie budowy zostaną wykorzystane następujące podstawowe surowce i materiały: żwir, piasek, ziemia, kruszywa stabilizowane, beton asfaltowy do wykonywania warstw konstrukcyjnych nawierzchni, mieszanki bitumiczne, cement, woda, kostka betonowa brukowa, płyty chodnikowe, krawężniki i obrzeża betonowe, paliwa do środków transportu i maszyn drogowych.

## 8.5. Oddziaływania wynikające z emisji

### 8.5.1. Jakość powietrza

Do określenia wielkości emisji wykorzystano dane pomiarowe wykonane przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. z uwzględnieniem projektowanych przedsięwzięć komunikacyjnych. Wśród substancji emitowanych w spalinach podczas ruchu pojazdów uwzględniono: tlenki azotu, tlenek węgla i związki metali ciężkich, dwutlenek siarki, węglowodory alifatyczne i inne. Obliczenia emisji wykonane wg. wskaźników Copert IV skorygowane o zmiany emisji komunikacyjnych zanieczyszczeń powietrza na przestrzeni lat 2012 - 2020, określonych horyzontem prognozy a wywołane postępowaniem technologicznym w produkcji samochodów i paliw oraz wycofywaniem z użycia pojazdów przestarzałych i w złym stanie technicznym.

Wyniki wykonanej symulacji obliczeniowej emitowanych substancji i zasięgu rozprzestrzeniania się składników spalin (emisji) pozwalają na stwierdzenie, że stężenia substancji emitowanych nie przekroczą wartości odniesienia nawet dla głównego składnika spalin - dwutlenku azotu. Rozprzestrzenianie się stężeń substancji bardzo szybko podlega rozcieńczeniu w powietrzu i maleją stężenia emisji wzdłuż jezdni. Na podstawie wykonanych symulacji należy stwierdzić, że nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów normowanych jakości powietrza w zakresie wszystkich substancji.

Zabudowa mieszkalna zlokalizowana wzdłuż jezdni ul. Gen. Wł. Andersa nie będzie na całej długości narażona na ponadnormatywne oddziaływanie NO<sub>2</sub> zawartego w spalinach komunikacyjnych, aczkolwiek na terenach zabudowy mieszkaniowej a objętych nowo zbudowanym odcinkiem ulicy pogorszy się jakość powietrza. Nie wystąpią przekroczenia stężeń maksymalnych 1

godz., częstości przekroczeń i stężeń średniorocznych dla wszystkich emitowanych substancji, dodatkowo w horyzoncie czasowym 2020 r. stężenia imisji zmniejszą się średnio do ok. 35 %.

### 8.5.2. Emisja energii – hałasu

Wzdłuż odcinka ulicy znajdują się różne formy zagospodarowania terenu i funkcji użytkowych, wśród nich również: zabudowa mieszkalna wielorodzinna oraz jednorodzinna. Tereny zabudowy zakwalifikowano zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem jak: dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego i dla terenów mieszkaniowo – usługowych, dla których dopuszczalny poziom hałasu w [dB] od ulicy wynosi:  $L_{Aeq D} = 60$  dB dla 16 godzin pory dziennej, oraz  $L_{Aeq N} = 50$  dB dla 8 godzin pory nocnej oraz w rejonie Domu Pomocy Społecznej, jak dla "domów opieki społecznej" dla których dopuszczalny poziom wynosi:  $L_{Aeq D} = 55$  dB dla pory dziennej i  $L_{Aeq N} = 50$  dB dla pory nocnej.

Budowę modeli akustycznych i symulację komputerową propagacji hałasu przeprowadzono w oparciu o program komputerowy SoundPLAN wersja 6.4.

Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowanych w fazie budowy wynosić będzie ok. 60 m, a dla terenów otwartych do 90 m. Oddziaływania te zgodnie z obowiązującymi przepisami nie podlegają regulacji prawnej w zakresie ochrony środowiska przed hałasem i wibracjami i ustąpią po zakończeniu przedsięwzięcia.

W fazie eksploatacji imisje hałasu określone bliczeniami dla założonych poziomów natężenia ruchu pojazdów 2012 i 2020 r. nie spowodują przekraczania dopuszczalnego poziomu hałasu zarówno w porze dziennej jak i porze nocnej. W miejscu zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż zaprojektowanej ulicy Gen. Wł. Andersa nie stwierdza się występowania przekroczeń hałasu w miejscach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej a dla budynków zabudowy wielorodzinnej przy ul. Wasilkowskiej 47 i 47A hałas od jezdni ulicy nie będzie wykazywał przekroczeń zarówno w poziomie terenu jak i na poziomach wyższych niż pierwsza kondygnacja. Przy najbliższej jezdni zabudowie mieszkaniowej os. Pieczurki hałas w porze nocnej wykazuje poziom w granicach 45 dB i nie stwierdza się przekroczeń poziomów dopuszczalnych w obu horyzontach czasowych a hałas od ul. Gen. Wł. Andersa w rejonie Domu Pomocy Społecznej dotrzyma obowiązujące wartości dopuszczalne na terenie w porze dnia 55 dB i nocy 50 dB.

### 8.5.3. Wibracja

Ocenę stopnia szkodliwości oddziaływania drgań i wstrząsów na budynki przeprowadza się zgodnie z normą pt.: „Ocena szkodliwości drgań przekazywanych na budynki”, opartą na skali wpływu SWD-I stosowanej do oceny budynków. Skale SWD zawierają pięć stref, wyznaczonych na podstawie obliczeń dla przeciętnych budynków poddanych działaniu wibracji a interpretacja dwóch pierwszych najczęściej spotykana jest w drogownictwie i są to: Strefa I - Drgania nieodczuwalne przez budynki. Krzywa A i Strefa II - drgania odczuwalne przez budynek, lecz nie szkodliwe.

W fazie budowy zagrożenie drganiami budynków znajdujących się przy ul. Gen, Wł. Andersa i ul. 27 Lipca oraz ich odczuwanie przez osoby w budynku może wystąpić podczas prac

drogowych z użyciem walca wibracyjnego. Poprzez analizę wibrogramów walców wibracyjnych dokonano wyboru typu walca a wyniki wskazują, że tylko typ STA VV 1500 D, wywołuje drgania pozwalające zakwalifikować drgania do II strefy wpływów dynamicznych w skali SWD-1 i jego stosowania prowadzi do zużycia budynku znajdującego się w odległości około 15m od źródła. Pozostałe walce wibracyjne nie wywołują drgań nieszkodliwych dla budynków.

W czasie ruchu pojazdów, (faza eksploatacji) są generowane drgania, które za pośrednictwem gruntu oddziałują na znajdujące się w sąsiedztwie budynki ale jego skutki jeżeli się w ogóle pojawiają to dopiero po kilkunastu latach. Ruch pojazdów drogowych nie wzbudza drgań (nawet przy dużych nierównościach nawierzchni), które mogłyby powodować uszkodzenia nośnych elementów konstrukcyjnych budynków. Jeśli nawierzchnia ulicy będzie równa, to nie należy spodziewać się szkodliwego wpływu drgań na budynki i uciążliwego dla ludzi (przebywających w tych budynkach).

Dokonano określenia skali zagrożeń spowodowanych wibracjami drogowymi (potokiem pojazdów) na budynki obliczając przewidywaną intensywność pionowych drgań budynków (do 3 kondygnacji) w poziomie ulicy do odległości 30 m od osi skrajnej jezdni oraz w przybliżeniu obliczono (jak dla ruchu harmonicznego) maksymalne przyspieszenie. Ruch pojazdów drogowych nie wzbudza drgań (nawet przy dużych nierównościach nawierzchni), które mogłyby powodować uszkodzenia nośnych elementów budynków murowanych. Obliczone wartości przyspieszenia drgań, dla budynków potencjalnie zagrożonych wibracją wynoszą 0,0047 – 0,006 [m/s<sup>2</sup>], wprowadzie wywołują wibrację ale są to drgania nie kwalifikujące się do I strefy wpływów dynamicznych w skali SWD-1 - drgania nieodczuwalne przez budynki i ludzi.

#### 8.5.4. Emisja ścieków

Eksploatacja projektowanej ulicy będzie źródłem emisji ścieków opadowo roztopowych z powierzchni szczelnych. Do odwodnienia projektowanego odcinka, zaprojektowano kanalizację deszczową. Spływy opadowo-roztopowe z powierzchni uszczelnionych zbierane będą przez przyjezdniowe wpusty uliczne i odprowadzane do kanalizacji deszczowej istniejącej i projektowanej oraz ostatecznie do przebiegających na trasie cieków wodnych i rz. Dolistówki i rz. Białej oraz do ziemi. Głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z projektowanego odcinka będą: zawiesiny ogólne, węglowodory ropopochodne oraz chlorki, stosowane podczas zwalczania śliskości zimowej.

Odprowadzone do kanalizacji deszczowej ścieki opadowo – roztopowe będą ponadto podczyszczane zanim trafią do odbiornika, rzeki Dolistówki lub innego ciek w zespołach oczyszczających osadnikach wirowych z wkładem lamelowym. Dlatego można przyjąć bez większego błędu, że przy dopuszczalnym stężeniu zawiesin  $S_{dop}$  (przed odbiornikiem) nie większym niż 100 mg/l, oczekiwana redukcja ścieków (R) powinna wynieść minimum do ~ 60,0 % w ściekach odprowadzanych do ciek wodnego.

### 8.5.5. Wytwarzanie odpadów

Największą ilość odpadów generuje wykonywanie robót drogowych, mostowych i infrastrukturalnych. Powstawać będą odpady budowlane takie jak: fragmenty nawierzchni drogowych, elementy konstrukcji rozbieranych budynków, resztki tworzyw sztucznych, zużyte drewno, złom metalowy, puste opakowania itp. lub z grupy odpadów niebezpiecznych, np. puszki zawierające resztki farb używanych do malowania konstrukcji obiektów lub rozebrane fragmenty nawierzchni drogowych, azbest z rozbieranych budynków.

Ziemia z wykopów (grunt macierzysty, piasek, kamienie) stanowić będzie w fazie budowy najistotniejszą ilość odpadów nawet do 70 % udziału masowego, która jednak zostanie zagospodarowana. Prawdopodobne szacunkowe ilości, które mogą powstać podczas realizacji przedsięwzięcia określono na ok. 110 tys. ton. W fazie eksploatacji odpadami będą szlamy z czyszczenia studzienek i separatorów oraz błoto i pył z jezdni ulicy oraz odpady komunalne z konsumpcji. Ich ilość szacuje się na około 7,5 tony.

## 9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie 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

Ul. Gen. Wł. Andersa została zaprojektowana według zasad rozporządzenia 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.

Zaprojektowano bezkolizyjne rozwiązanie skrzyżowań dwupoziomowych z ul. Wasilkowską (dołem) z ul. Piastowska (górami). Ulica będzie posiadała dwa pasy ruchu i cztery jezdnie z pasami do wyprzedzania z pasem dzielącym i barierami ochronnymi. Przejścia dla pieszych z wyspami dzielącymi, sygnalizacją świetlną, obustronne chodniki, ścieżka rowerowa na całej długości wyeliminuje mieszanie się rowerów i pieszych. Zaprojektowano dwa przejścia bezkolizyjne dla pieszych: jedno podziemne, drugie w rejonie ul. Wł. Warneńczyka jako kładka dla pieszych górami. Zaprojektowano szereg dróg serwisowych szerokości ok. 5 - 6 m, o funkcji ciągów pieszo – jezdnych dla ruchu lokalnego.

*Wszystkie proponowane w raporcie do decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych środki zapobiegawcze zostały zrealizowane w projekcie budowlanym.*

## 9.2. Wody

Proponowane w raporcie do Duś środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:

- ❑ Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana na całej długości realizowanego przedsięwzięcia. Zaprojektowano wykorzystanie oprócz projektowanych również istniejące odcinki kanalizacji deszczowej. Łącznie przewidziano 7 zlewni zrzutu ścieków opadowo roztopowych z kanalizacji deszczowej ulicy.
- ❑ Zaprojektowano bezpośrednio 3 zespoły podczyszczające na nowych odcinkach ulicy oraz czwarty zespół wykorzystujący zbiorczo inny projektowany odcinek ulicy Gen. Wł. Andersa.
  - Zespół podczyszczający nr 1 - przed wylotem do rzeki Dolistówka,
  - Zespół podczyszczający nr 2 - na istniejącym kanale deszczowym w ul. Dolistowskiej,
  - Zespół podczyszczający nr 3 - na istniejącym kanale deszczowym w ul. Komunalnej
  - odcinek przebiegający po terenach Fabryki Mebli i Elektrociepłowni Białystok i innych z wylotem do rzeki Białej w rejonie skrzyżowania ul. 1000-lecia PP i Wojska Polskiego. Przewidziany separator z osadnikiem przed wylotem do rzeki Białej.
- ❑ Odczyszczanie wód opadowych zrzucanych do rz. Dolistówki przy pomocy dwukomorowego osadnika wirowego typu OW V2 B1 – 9 z wkładem lamelowym 6S Wszystkie ścieki deszczowe kierowane będą na układ podczyszczający poprzez wykonaną w niej przegrodę. Zamontowanie urządzeń „na obejściu” będzie zabezpieczać je przed wystąpieniem w zlewni deszczów nawalnych.
- ❑ Na skrzyżowaniu z ul. Wasilkowską wody odprowadzane będą istniejącym kanałem deszczowym dn 1,2 m przebiegającym po terenach Fabryki Mebli i Elektrociepłowni Białystok z wylotem do rzeki Białej w rejonie skrzyżowania ul. 1000-lecia PP i Wojska Polskiego. Natomiast na skrzyżowaniu z ul. Piastowską zaprojektowano kanał deszczowy dn 1,2 m w projektowanej ulicy Piastowskiej. Kanał zakończony separatorem przed zrzutem do rzeki Dolistówka.
- ❑ Skuteczność pracy dwukomorowego osadnika wirowego z wkładem lamelowym V2B1-9-6S:
  - przewiduje się 78% zatrzymania zawiesiny łatwo opadającej i 97% skuteczność zatrzymania węglowodorów ropopochodnych.

Odcinek przedsięwzięcia	Stężenia prognozowane w ściekach oczyszczonych,	
	Zawiesina ogólna	Węglowodory ropopochodne
ul. Gen. Wł. Andersa Skrzyżowanie z ul. Wasilkowską	50,06 mg/dm <sup>3</sup>	0,55 mg/dm <sup>3</sup>
Przedłużenie ul. Gen. Wł. Andersa, zrzut do rz. Dolistówka	43,37 mg/dm <sup>3</sup>	0,47 mg/dm <sup>3</sup>
Przedłużenie ul. Gen. Wł. Andersa, Dom Pomocy Społecznej	37,98 mg/dm <sup>3</sup>	0,31 mg/dm <sup>3</sup>

*Zagrożenie jakości wód powierzchniowych podczas eksploatacji ulicy po zastosowaniu urządzeń ochronnych należy ocenić jako mało realne. Ścieki opadowe po podczyszczeniu nawet przy największym z założonych natężeń ruchu zostaną oczyszczone w stopniu zapewniającym zachowanie wymagań Rozporządzenia Ministra Środowiska.*

### 9.3. Hałas

Proponowane w raporcie do Duś środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:

Przy wyznaczaniu terenów pod okresową bazę materiałowo-sprzętową dla budowy projektowanej ulicy należy wykluczyć jej lokalizację w miejscach występowania siedzib ludzkich tj. w rejonie skrzyżowania z ul. Wasilkowską, na łuku ul. Pieczurki i os. Zaścianki w rejonie Domu Pomocy Społecznej i ul. Sosnowej w Zaściankach.

Wykonana symulacja komputerowa wykazała, że po zbudowaniu przez GDDKiA Oddział Białystok innych układów drogowych poza miastem, które to spowodują zmiany natężenia ruchu na projektowanym odcinku ul. Gen. Wł. Andersa, nie będą występowały przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu. Nie występują więc przesłanki konieczności stosowania działań minimalizujących hałas w środowisku. Wykonane obliczenia wskazują, że zostanie zapewniony wymagany poziom hałasu 50 dB w krytycznej porze nocy na obiektach chronionych, co oznacza brak konieczności urządzeń ochrony przed hałasem.

Proponowane do nasadzeń zieleni drzewa (różne odmiany klonu, kasztanowca, akacji, dębu i jarząba) oraz bardzo dużo krzewów (pełniących rolę żywoplotów) oraz krzewów płożących będzie pełniła rolę tłumiącą rozprzestrzenianie się hałasu do środowiska,

### 9.4. Jakość powietrza

Proponowane w raporcie do Duś środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:

Obniżenia substancji w emitowanych spalinach można upatrywać w wyniku budowy skrzyżowań bezkolizyjnych, np. CO do 20 %. Na projektowanej ul. Gen. Wł. Andersa na dwóch odcinkach węzłowych zastosowano przejazd ciągly minimalizujący zużycie paliwa i emisje do powietrza substancji w spalinach.

Wytyczne EURO spowodują wymianę parku maszynowego i zmniejszy emisja do powietrza substancji co potwierdza symulacja wielkości emisji składników spalin (w tym między innymi tlenków azotu w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>) oraz stężeń imisji u odbiorcy i zasięgu rozprzestrzeniania się. Nie stwierdzono przekroczeń w zakresie normowanych parametrów jakości powietrza u odbiorcy. Jak wykazały obliczenia w dwóch horyzontach czasowych w roku 2020 nastąpi znaczne zmniejszenie substancji emitowanych w spalinach w stosunku do roku 2012 aż od 60,8 % amoniaku do 3,6 % SO<sub>2</sub>, tlenki azotu jako NO<sub>2</sub> ulegną zmniejszeniu o ok. 37,7 %. Powodem zmniejszenia jest zmiana parku maszynowego na pojazdy spełniające normy EURO IV i V.

Ponadto oddana do użytku obwodnica Wasilkowa zmniejszyła natężenie ruchu pojazdów na skrzyżowaniu ul. Gen. Wł. Andersa z ul. Wasilkowską. Zapewnienie płynności ruchu pojazdów poprzez ograniczenie włączeń do ruchu, przez wybudowanie dróg serwisowych oraz ciągów pieszo jezdnych zminimalizuje emisje powstałe na skutek włączania się do ruchu.

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 ziele-

nią niską zwiększając turbulencję zaburzając swobodne rozprzestrzenianie się substancji pyłowych, a co za tym idzie zmniejszając zasięg oddziaływania pyłów z przedmiotowego przedłużenia ulicy. 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 projekcie budowlanym.

## 9.5. Powierzchnia ziemi i gleba

Proponowane w raporcie do Duś środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:

Wykonawcy ulicy będą mieli do dyspozycji bazy budowy w miejscu których będą składowane pojemniki na odpady do ich składowania i segregacji. Zgromadzone partie 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 najmniejszą powierzchnię.

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 ulicach. Uzgodniono również, że na teren zieleńców przyulicznych, środkowy pas zieleni, na teren skarp 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. W projekcie zieleni projektuje się nawożenie uzupełniające ziemią żyzną grubości 5 cm na zieleńcach przyulicznych i środkowym którą należy przekopać wraz z ziemią urodzajną. Ponadto drzewa liściaste i krzewy winny być posadzone w doły wypełnione 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. 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

Proponowane w raporcie do Duś środki zapobiegawcze zrealizowano następująco:

- Zaprojektowano trzy zespoły podczyszczające ścieki opadowo roztopowe: przy zrzucie do rz. Dolistówki, przy skrzyżowaniu z ul. Dolistowską oraz przy ogrodach działkowych i ul. Komunalnej celem ochrony populacji ptactwa dzikiego
- Projekt zieleni proponuje nasadzenia krzewów liściastych oraz iglastych takich jak niektóre z nich: *Juniperus scopulorum* 'Blue Arrow', *Juniperus scopulorum* 'Moonglow', *Larix decidua*,

6 odmian berberyśców, Cotoneaster dammerii, Ligustrum vulgare „Atrovirens”, Physocarpus opulifolius, Spiraea japonica „Little Princess” i inne oraz płożące się zimozielone Irga Dammera „Major” – Cotoneaster Dammera „Major” czy Irga Dammera „Eicholz” – Cotoneaster Dammera „Eicholz”,

- Prace wycinki drzew będą przeprowadzone poza okresem (28/29.02- 01.08), sprawnie, wyłącznie w porze dziennej.
- Budowa przepustów przy ciekach wodnych i rowach melioracyjnych będzie prowadzona poza okresem rozrodu płazów, który trwa od początku marca do sierpnia
- Na projektowanym odcinku zaprojektowano przepusty z rur kompozytowych podatnych o średnicy 2x200 cm na rzece Dolistówce, przepust przystosowany zostanie dla migracji zwierząt, zwłaszcza przy wysokim poziomie wód oraz na rowie melioracyjnym
- Zaprojektowany został również przepust migracyjny dla zwierząt z rur kompozytowych podatnych o średnicy 100 cm. Długość przepustu 54.33 m.
- Wzdłuż ogrodów działkowych zaprojektowano pas zieleni, która po ukształtowaniu stworzy gęsty żywopłot chroniący przyległe ogrody działkowe chroniący teren od emisją pyłów.

#### **Oddziaływanie na obszar Natura 2000**

Lokalizacja ul. Gen. Wł. Andersa nie zagraża chronionym siedliskom przyrodniczym. Najbliższa granica obszaru Natura 2000 - Ostoja Knyszyńska PLH200006 znajduje się w odległości ok. 4,9 km od strony wschodniej. Jak wykazał niniejszy raport, realizowana ulica będzie tylko lokalnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze i ludzi i z uwagi na duże odległości od obszarów chronionych nie stwierdza się możliwości wpływu przedsięwzięcia na obszary Natura 2000.

## **10. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia**

Opiniowane przedsięwzięcie nie zostało zaklasyfikowane do „zawsze znacząco” oddziaływujących na środowisko. Dlatego też nie obowiązuje tworzenie ratowniczych badań zabytków znajdujących się na obszarze realizacji przedsięwzięcia a odkrywanych w trakcie robót drogowych. Wojewódzki Konserwator Zabytków w pismach AD-JM/0716-40/08 oraz AD-JM/0716-27/09 wskazał na istnienie w obszarze realizowanej ulicy, tylko 1 zarejestrowane stanowisko: - (AZP 37-87-87/1) - osada datowana na okres średniowiecza i okres nowożytny. Stanowisko zlokalizowane jest w os. Kolonia Zaścianki po stronie północnej w rejonie ul. Sosnowej (koniec przedsięwzięcia).

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.

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. Technologie w trakcie budowy ul. Gen. Wł. Andersa będą 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 - powszechnie stosowane przy budowie ulic. Nie będzie stosowany pył z urządzeń odpylających oraz popiół, kruszywa sztuczne: żużel, łupki spiekane, smoła węglowa i dodatki odpadów gumowych do mieszanek asfaltowych.
- zapewnione będzie efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnione będzie racjonalne zużycie wody oraz materiałów .
- stosowane technologie małoodpadowe z możliwością recyklingu powstających odpadów,
- firmy prowadzące budowy dróg i ulic posiadają park maszynowy z urządzeń czołowych producentów europejskich spełniających wymogi ekologiczne UE.

## 12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Trasa komunikacyjna jest wymieniana wśród obiektów, dla których przewidziano potrzebę tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Weryfikacja obliczeniowa dotycząca przedłożonych materiałów projektu budowlanego i projektów branżowych wykazała, że zasięgi oddziaływania w fazie eksploatacji budowy ulicy Gen. Wł. Andersa na poszczególne komponenty środowiska nie przekraczają wszystkich normowanych parametrów. Stąd nie występuje potrzeba ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania, ponieważ zastosowane środki ochronne spowodują zachowanie standardów jakości środowiska na terenach przyległych do przedsięwzięcia.

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

Każde przedsięwzięcie liniowe polegające na budowie nowych dróg czy ulic miejskich jest powodem pojawienia się konfliktów społecznych. Zostało już przeprowadzone postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Za strony w niniejszym postępowaniu uznano wszystkich właścicieli nieruchomości znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie z wnioskowanym terenem planowanego przedsięwzięcia i powiadamiano ich zgodnie z procedurami na każdym stadium postępowania informowano wnioskodawcę, Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad w Białymstoku, Burmistrza Supraśla, Polski Związek Działkowców - Okręgowy Zarząd Podlaski, Nadleśniczego Nadleśnictwa Dojlidy.

Po wszczęciu postępowania OOS w przewidzianym 21-dniowym terminie nie zostały złożone uwagi i wnioski w zakresie planowanego przedsięwzięcia.

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

1. W trójkącie położonym między ulicami szosą Baranowicką i Sosnową w Zaściankach znajduje się zabudowa, również mieszkaniowa, która koliduje z przebiegiem trasy. Burmistrz Supraśla prosi o podjęcie z właścicielami działek przewidzianych do wywłaszczenia, stosownych negocjacji na możliwie wczesnym etapie.
2. Wielu mieszkańców osiedla Kolonia Zaścianki korzysta z przejścia przez tory kolejowe w rejonie istniejącej pętli nawrotowej. Tu również Burmistrz prosi by kwestia bezpiecznego przejścia przez tory kolejowe została rozwiązana w projekcie budowlanym.

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

- 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”.
- przejście przez tory kolejowe PKP planowane jest wzdłuż istniejącej jezdni ul. Baranowickiej, zgodnie z rozwiązaniem ciągów pieszych. W omawianym rejonie zostało zaprojektowane nowe skrzyżowanie typu rondo z Szosą Baranowicką i projektowanym przebiegiem do ul. Sosnowej, na pełnych relacjach ruchowych. Istniejące ciągi komunikacji pieszej zostały połączone z ciągami pieszymi projektowanej trasy z zasadami bezpieczeństwa ruchu.

## 14. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

### Analiza porealizacyjna

W związku z funkcjonującymi przepisami ustawy POŚ, praktycznie w każdym przypadku dla projektowanej ulicy konieczne jest wykonanie analizy porealizacyjnej. 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, którą 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 pomiary hałasu według metod określonych w przepisach szczególnych 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 (szczególnie rz. Dolistówki) lub do ziemi, w zakresie stężeń (zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych). Powyższe badania przeprowadzić w wyznaczonych punktach dwukrotnie (np. w okresie kwiecień - maj i w okre-

sie: wrzesień - październik).

W zakresie hałasu drogowego. Proponuje się wykonanie serii jednorazowych pomiarów hałasu równoważnego  $L_{AeqD}$  w porze daytimej (w godz. 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>) oraz  $L_{AeqN}$  w porze nocnej (22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>). Pomiary winne być wykonane zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu MŚ w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii... . Miejsca wykonania pomiaru obejmować będą zlokalizowaną w pobliżu zabudowę mieszkaniową co zostało w raporcie określone w kilometrach przebiegu przedsięwzięcia.

W zakresie wód powierzchniowych – pomiar zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych gdyż w stosunku do niej istnieje podejrzenie wystąpienia stężeń ponadnormatywnych. Dotyczy to jakości oczyszczonych ścieków opadowo-roztopowych odprowadzanych do rz. Dolistówki po zespole urządzeń oczyszczających w miejscu ich odprowadzania do ciek. Pomiary należy wykonać z częstotliwością nie mniejszą niż dwa razy w roku: w okresie spływów roztopowych w okresie wiosennym i w okresie deszczy jesiennych.

#### **Monitoring urządzeń ochronnych,**

Monitoring dotyczy oceny skuteczności zaprojektowanych urządzeń ochronnych które osiągną pełną skuteczność w dłuższej perspektywie czasowej. Wydana decyzja lokalizacyjna stwierdza potrzebę przeprowadzenia monitoringu w zakresie:

1. prowadzenia monitoringu przejścia dla zwierząt - przez „Las Bagno” w km 3+798,56 oraz na przepuście na rzece Dolistówka w km 2+792,43. Monitoring ten powinien składać się z dwóch etapów:
  - etap 1 - kontrola wstępna wykonana bezpośrednio po oddaniu do eksploatacji (nie później niż później niż po 6 miesiącach);
  - etap II - właściwa ocena skuteczności przejścia (nie wcześniej niż 3-4 lata po oddaniu ulicy do eksploatacji);
2. dwa razy do roku, w okresie wiosennym oraz jesiennym należy dokonywać przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających wody opadowe.

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

Rozpoznanie uwarunkowań środowiskowych, prognozowanie oddziaływań budowy i eksploatacji ulicy Gen. Wł. Andersa związane było z niepewnościami, które dotyczą:

- braku wyników (wartości pomierzonych) tzw. obecnego tła zanieczyszczeń powietrza na terenie lokalizacji nowego odcinka ulicy,
- niepewność prognoz i struktury przewidywanego ruchu ulicznego w porze nocnej i daytimej uwzględniających jego zmiany po oddaniu do użytku obwodnic Białegostoku ,
- brak programu naprawczego ochrony przed hałasem Białegostoku, który uwzględniać powinien również projektowany odcinek przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa.
- niepewność roli ulicy jako drogi krajowej oraz informacji o zamierzeniach i lokalizacjach budowy obwodnic Białegostoku, które przejęłyby ruch tranzytowy. Od ich istnienia zależą kierunki przepływu potoków ruchu pojazdów i natężenia ruchu na ulicy.

## 16. 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

### 16.1. 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 firmy która wygra przetarg na wykonanie ul.*

*Gen. Wł. Andersa. Miasto Białystok nadzoruje zarówno przetarg i samą 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 grunto-we. Obowiązek realizacji przedmiotowych postanowień spoczywa na wykonawcy robót budowlanych. Tym samym odpowiednie zapisy wprowadzone zostaną do treści przetar-gowej na wykonanie przedsięwzięcia.*

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

*Przy wyznaczaniu terenów pod okresową bazę materiałowo-sprzętową dla budowy pro-jektowanej ulicy należy wykluczyć jej lokalizację w miejscach występowania siedzib ludz-kich tj. w rejonie skrzyżowania z ul. Wasilkowską, na łuku ul. Pieczurki i os. Zaścianki w rejonie Domu Pomocy Społecznej i ul. Sosnowej w Zaściankach*

4. Stosować materiały i wyroby budowlane posiadające dokumenty potwierdzające dopuszcze-nie do powszechnego stosowania i obrotu,

*Materiały i wyroby budowlane stosowane do realizacji przedsięwzięcia określono w pro-jekcie 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 se-gregacji. Zgromadzone partie posegregowanych odpadów będą wywożone do specjali-stycznych podmiotów zajmujących się utylizacją lub przez te podmioty zabierane. Zaple-cza 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, gospodarke paliwami i ole-jami na placach budowy oraz magazynowanie paliw i ich przelewanie prowadzić ze szcze-gólną ostrożnością z zastosowaniem możliwych zabezpieczeń,

*Gospodarka paliwami i olejami nie będzie się odbywała na palcu budowy a jedynie w wy-padkach koniecznych na terenie bazy budowy. W paliwa wykonawca robót będzie się za-opatrywał na stacjach paliw, gospodarka olejami natomiast będzie się odbywała na tere-*

*nie 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 sytemu 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*

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 przyzmach, 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.*

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 przyzmach, 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. Istotny wykop realizowany będzie na skrzyżowaniu z ul. Wasilkowską - odcinek ulicy w tym miejscu jako tunel zostanie poprowadzony w murach oporowych w przekopie. Drugi odcinek za ul. Dolistowską gdzie istnieje różnica wysokości jaka powstała pomiędzy ścieżką rowerową a drogą serwisową, której nie można pokonać za pomocą skarp o normalnym pochyleniu z powodu ograniczonego dostępu do terenu. Zaprojektowano ścianę oporową oddzielającą ścieżkę rowerową jezdni prawej i drogę serwisową prawą jako ścianę opo-*

rową żelbetową wylewaną na mokro z betonu B30 zbrojonego stalą A III N. Ściana grub. 25 cm, płyta fundamentowa grub. 25 cm. Góra ściany wystaje ok. 15 cm ponad ścieżkę rowerową i jest zwieńczona barierą ochronną typu lekkiego wysokości 1.20 m.

Pozostałe 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,

*Obecni wykonawcy ulic i dróg dokładają wszelkich starań organizacyjnych i technicznych minimalizując uciążliwości fazy budowy. Powszechnym stało się już przewożenie materiałów sypkich albo w wysokich kontenerach pod plandekami 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,

*Projekt budowlany w km 1+400,00 ÷ 1+527,00 zakłada wymianę gruntów do głębokości 3 m a dalej w km 1+605,00 ÷ 2+110,00 do głębokości 1,1 m. Do odwadnia wykopów na tych odcinkach stosowane będą igłofiltry. Przy stosowaniu instalacji igłofiltrowej, woda przepływać będzie od rejonu planowanych ścian wykopu w kierunku poszczególnych igłofiltrów zlokalizowanych na zewnątrz wykopu. Dzięki temu nie wystąpi tutaj niekorzystne ciśnienie spływowe, jakie pojawia się przy bezpośrednim pompowaniu wody z wykopu.*

*Dla zachowania na tym odcinku stosunków wodnych po usunięciu niezbędnych gruntów pod jezdnie ulicy projekt przewiduje wyłożenie powstałego koryta geowłókniną separacyjno-filtracyjną oraz wypełnienie go kruszywem. Uformowany w ten sposób materac gruntowy z zawiniętą geowłókniną na zakład zapewni utrzymanie poziomu wody gruntowej na istniejącym poziomie. Warstwa z kruszywa naturalnego np. pospółki o wskaźniku różnoziarnistości  $u \geq 5$  oraz współczynnika filtracji  $k \geq 40$  m/d zachowa dotychczasowe i nie spowoduje zmian stosunków wodnych po obu stronach projektowanej ulicy.*

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,

*Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana na całej długości realizowanego przedsięwzięcia. Zaprojektowano wykorzystanie oprócz projektowanych również istniejących odcinków kanalizacji deszczowej. Łącznie przewidziano 7 zlewni zrzutu ścieków opadowo roztopow przed wylotem z kanałów deszczowych do cieków wodnych*

*przed wylotem wód opadowych z kanałów deszczowych do cieków wodnych projektuje się urządzenia podczyszczające w postaci zespołów oczyszczających: osadników wirowych piasku z wkładami lamelowymi do separacji węglowodorów ropopochodnych. Zaprojek-*



*towano bezpośrednio 3 zespoły podczyszczające na nowych odcinkach ulicy oraz czwarty zespół wykorzystujący zbiorczo inny projektowany odcinek ulicy Gen. Wł. Andersa.*

- Zespół podczyszczający nr 1 - przed wylotem do rzeki Dolistówka,*
- Zespół podczyszczający nr 2 - na istniejącym kanale deszczowym w ul. Dolistowskiej,*
- Zespół podczyszczający nr 3 - na istniejącym kanale deszczowym w ul. Komunalnej*
- Odcinek przebiegający po terenach Fabryki Mebli i Elektrociepłowni Białystok i innych z wylotem do rzeki Białej w rejonie skrzyżowania ul. 1000-lecia PP i Wojska Polskiego. Przewidziany separator z osadnikiem przed wylotem do rzeki Białej. z kanalizacji deszczowej ulicy.*

19. W pobliżu cieków powierzchniowych, ziemię z wykopów składować w odpowiedniej odległości od cieku tak, aby nie była wymywana 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 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.*

*W przypadku odkrycia nowych stanowisk archeologicznych położonych w liniach rozgraniczenia przedsięwzięcia należy powiadomić o znalezisku 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. 9.2. niniejszego raportu zagrożenie jakości wód powierzchniowych podczas eksploatacji zaprojektowanego odcinka ulicy 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 ruchu 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:**

- Zaprojektować odpowiednio szerokie trawniki z zielenią zimozieloną niską.

*Trawniki (zieleńce) zostały zaprojektowane jako obustronne na całej długości odcinka ul. Gen. Wł. Andersa. Oddzielają one pas jezdny od chodnika, ścieżki rowerowej. Na trawnikach dodatkowo została umieszczona zieleń średniowysoka (krzewy liściaste) i drzewa. Zaprojektowano do wysiania specjalnie dobraną mieszankę trawnikową (odporna na trudne warunki) o następującym składzie: żywica trwała – 25%, kostrzewa czerwona rozłogowa – 35%, kostrzewa czerwona kępowa – 10%, kostrzewa trzciniowa – 10%, kostrzewa owcza – 20%, z wysianiem w ilości 2 kg/100 m<sup>2</sup> i 4 kg/m<sup>2</sup> na skarpach. W projekcie zieleni wskazuje się dodatkowo na sposoby pielęgnacji zieleńców. Oprócz mieszanki traw projektuje się posadzenie na trawnikach i skarpach krzewów: Irga Dammera „Major” – Cotoneaster Dammera „Major” oraz Irga Dammera „Eicholz” – Cotoneaster Dammera „Eicholz”. Jest to krzew zimozielony niski płożący się.*

- 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.

*Cały odcinek ul. Gen. Wł. Andersa objęty projektem budowlanym zaprojektowano w przekroju „miejskim” z krawężnikami odwodnieniem poprzez wpusty uliczne do zaprojektowanej lub istniejącej kanalizacji deszczowej. Odprowadzenie i zrzut wód opadowych*

zaprojektowano kanalizacją deszczową według podziału do 7 zlewni obejmującej cały odcinek zaprojektowanej ulicy. Odcinki zaprojektowane dowiązано wysokościowo do istniejących zapewniając sprawny grawitacyjny spływ wód opadowych. W miejscach gdzie wody opadowe zostaną wprowadzone do cieków wodnych lub do ziemi zaprojektowano zespoły podczyszczające w oparciu o urządzenia firmy „EKOL UNICON”

- Zespół podczyszczający nr 1 - Przed wylotem do rzeki Dolistówka zaprojektowano podczyszczanie przy pomocy dwukomorowego osadnika wirowego. Dobrano zespół typu OW V2 B1 – 9 z wkładem lamelowym 6S.
  - Zespół podczyszczający nr 2 - zlokalizowany na istniejącym kanale deszczowym w ul. Dolistowskiej. Zaprojektowano podczyszczanie przy pomocy dwukomorowego osadnika wirowego typu V2 B1 – 42 z wkładem lamelowym 3.
  - Zespół podczyszczający nr 3 - na istniejącym kanale deszczowym w ul. Komunalnej podczyszczanie zaprojektowano przy pomocy dwukomorowego osadnika wirowego typu V2 B1 – 42 z wkładem lamelowym 3.
  - Zespół podczyszczający zabezpieczający rów otwarty na istniejącym kanale deszczowym na terenach przemysłowych pomiędzy ulicami Poleską (tory PKP) i boczną kolejową do Elektrociepłowni. Zespół zostanie zaprojektowany w odrębnym opracowaniu i będzie zabezpieczał rów przed zanieczyszczeniem wodami opadowymi z części zlewni ulicy Andersa i Traugutta.
- 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 zielenią, tj. projekt wykonawczy zieleni wraz z przedmiarem robót na ul. Gen. Wł. Andersa w Białymstoku w liniach rozgraniczających ulicę dokonuje:

- zrekompensowania strat spowodowanych wycinką drzewostanu,
- zagospodarowania terenu pasa drogowego zielenią izolacyjną, a jednocześnie dekoracyjną
- zabezpiecza otoczenie przedsięwzięcia przed negatywnym wpływem ruchu drogowego.

Na terenie Miasta Białystok zostanie posadzonych:

- drzew liściastych - 1435 sztuk
- drzew i krzewów iglastych łącznie - 556 szt.
- krzewów liściastych - 14350 szt.

Na terenie Gminy Supraśl zostanie posadzonych:

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

Przy ogrodach działkowych "Pieczurki" zaprojektowano dwa pasy zieleni. Pierwszy bezpośrednio od pasa jezdni trawnik szerokości ok. 5 m z posadzonym co 5,5 m szpalerem drzew liściastych, drugi to zespół krzewów liściastych sadzonych w dwa rzędy w odległości ok. 1,5 m jeden od drugiego.

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

- na cieku Dolistówka, km ok. 2+792,43 w odniesieniu do osi lewej jezdni i ok. km 2+792,17 w odniesieniu do osi prawej jezdni o średnicy 2x200 cm przystosowany do pełnienia roli przejścia dla drobnych zwierząt, zaopatrzone w suche półki w obu przewodach rurowych oraz plotki naprowadzające,

*Przepust Nr 1 - rzeka Dolistówka, zaprojektowano jako dwuotworowy z rur kompozytowych średnicy 200 cm z półkami dla zwierząt szer. 70 cm. Długość przepustu 60.46 m. Ścianki czołowe żelbetowe wylewane na mokro z betonu B30 zbrojonego stalą A III N. Wlot na rzędnej 137.34 m npm, wylot 137.04 m. Spadek dna przepustu - 0.5 %.*

*Przepust ułożony ukośnie w stosunku do ulicy: oś prawa km 2+792,17, kąt 66°, oś lewa 2+792,45, kąt 66°.*

*Półki dla zwierząt połączone są z brzegami cieku stalowymi pomostami opartymi wspornikowo na ściankach czołowych przepustu. Z obu stron ulicy przy wlocie i wylocie zaprojektowano bariery ochronne SP4 długości 36 m. Dno rzeki i brzegi na długości do linii rozgraniczających umocnione są brukiem na zaprawie cementowej.*

- na rowie melioracyjnym w km ok. 3+045,46 o średnicy 150 cm,

*Przepust Nr 2 - ciek bez nazwy - dopływ Dolistówki. Przepust zaprojektowano jako jednootworowy z rur kompozytowych średnicy 150 cm. Długość przepustu 100.57 m. Ścianki czołowe żelbetowe wylewane na mokro z betonu B30 zbrojonego stalą A III N. Wlot rzędna 138.62 m npm, wylot 138.15 m. Spadek dna przepustu - 0.5 %.*

*Usytuowanie przepustu: - przepust ułożony ukośnie w stosunku do ulicy:*

- oś prawa km 3+045.46, kąt 36°
- oś lewa 3+063.52, kąt 34°

*Z obu stron ulicy przy wlocie i wylocie zaprojektowano bariery ochronne SP4 długości 36 m Dno rzeki i brzegi na długości do linii rozgraniczających umocnione są brukiem na zaprawie cementowej.*

- przepust suchy dla drobnych zwierząt w km ok. 3+798,56 w odniesieniu do osi lewej jezdni o średnicy 100 cm, z rur kompozytowych, wyposażony w plotki naprowadzające.

Przepust migracyjny dla zwierząt długości ok. 55 m z rur kompozytowych  $\varnothing$  100 cm w km 3+798,56. Przepust zaprojektowano jako jednootworowy z rur kompozytowych średnicy 100 cm. Długość przepustu 54.33 m., zakończenie przepustu – głowice w postaci płyty żelbetowej wylewanej na mokro z betonu B30 zbrojonego stalą A III N. płyta wykończona kamieniem polnym średnicy 12 ÷ 16 cm. Wlot na rzędnej 155.86 m npm, wylot 155.33 m. Spadek dna – 1 %.

Usytuowanie przepustu: - przepust ułożony prostopadle w stosunku do ulicy:

- oś prawa km 3+786,32
- oś lewa km 3+798,56

Z prawej strony ulicy przy ścieżce rowerowej zaprojektowano barierę wys. 1.2 m długości 6 m, a z lewej strony barierę ochroną SP4 długości 36 m. Dno przepustu będzie zasypane piaskiem drobnoziarnistym na wysokość ok. 15 cm tak aby powstała ścieżka szer. min. 70 cm. Przed wlotem i wylotem przepustu zostanie wykonana pochylnia z betonu B20 z poziomu przyległego terenu do poziomu ścieżki w przepuszcie.

## 16.2. Decyzja Burmistrza Supraśla

Decyzja Burmistrza Supraśla 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 mogą 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.*

### 16.3. 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 Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku,

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

## 17. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport

Krzysztof NYTKO

## 18. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

W opracowaniu wykorzystano następujące dane otrzymane od Zleceniodawcy:

- I. Projekt zagospodarowania terenu. Budowa ulicy Gen. Wł. Andersa (przedłużenie drogi krajowej Nr 65 Gołdap - Białystok - Bobrowniki) na odcinku skrzyżowania dwupoziomowego z ulicą Wasilkowską do połączenia z Szosą Baranowicką (tereny Gminy Supraśl) tj. od km 165+807,14 do km 170+983,50, wraz z opisem technicznym. Autor: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Białystok ul. Sienkiewicza 82
- II. Projekt wykonawczy drogowy. Budowa ulicy Gen. Wł. Andersa (przedłużenie drogi krajowej Nr 65 Gołdap - Białystok - Bobrowniki) na odcinku skrzyżowania dwupoziomowego z ulicą Wasilkowską do połączenia z Szosą Baranowicką (tereny Gminy Supraśl) tj. od km 165+807,14 do km 170+983,50 wraz z opisem technicznym. Autor: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Białystok ul. Sienkiewicza 82,
- III. Projekt wykonawczy zieleni. Budowa ulicy Gen. Wł. Andersa (przedłużenie drogi krajowej Nr 65 Gołdap - Białystok - Bobrowniki) na odcinku skrzyżowania dwupoziomowego z ulicą Wasilkowską do połączenia z Szosą Baranowicką (tereny Gminy Supraśl) tj. od km 165+807,14 do km 170+983,50 wraz z opisem technicznym. Autor: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Białystok ul. Sienkiewicza 82, w tym Tabele zbiorcze objętości robót ziemnych: miasto Białystok i gm. Supraśl
- IV. Plan sytuacyjny szczegółowa inwentaryzacja zieleni wraz z projektem gospodarki istniejącym drzewostanem dla budowy ul. Gen. Wł. Andersa z częścią opisową wraz z wykazem roślin.

