

## SPIS TREŚCI

<b>1. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>3</b>
1.1. Informacje ogólne.....	3
1.2. Lokalizacja inwestycji oraz charakterystyka zagospodarowania i użytkowania terenu ...	5
1.3. Podstawowe dane techniczne A1 wraz z węzłami i pozostałymi drogami wchodzącymi w zakres inwestycji .....	8
1.4. Organizacja i prognozy ruchu komunikacyjnego.....	10
1.5. Warunki wykorzystania terenu w fazie budowy .....	11
<b>2. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH.</b>	<b>11</b>
<b>3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA .....</b>	<b>12</b>
3.1. Położenie geograficzno-przyrodnicze i charakterystyka terenu .....	12
3.2. Wody powierzchniowe i podziemne .....	12
3.3. Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	13
<b>4. OPIS ZABYTKÓW ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>15</b>
<b>5. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH .....</b>	<b>16</b>
5.1. Zagrożenie powietrza atmosferycznego.....	16
5.2. Zagrożenie hałasem pochodzącym od środków transportowych .....	17
5.3. Gospodarka wodno-ściekowa.....	18
5.4. Gospodarka odpadami .....	19
5.5. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne .....	20
5.6. Przekształcenia fizyczne gruntu i wpływ na glebę .....	22
5.7. Wpływ na środowisko przyrodnicze oraz walory krajobrazowe i rekreacyjne .....	23
5.8. Wpływ na dobra materialne i dobra kultury.....	25
5.9. Zagrożenie elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym.....	25
5.10. Wpływ na życie i zdrowie ludzi .....	25
5.11. Wpływ na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii.....	26
<b>6. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>27</b>

<b>7. UZASADNIENIE WYBORU WARIANTÓW.....</b>	<b>27</b>
<b>8. OPIS DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZMNIEJSZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>27</b>
<b>9. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH .....</b>	<b>28</b>
<b>10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA .....</b>	<b>29</b>
<b>11. PROPOZYCJE MONITORINGU .....</b>	<b>30</b>
<b>12. PODSUMOWANIE.....</b>	<b>30</b>

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek Nr 1	Przebieg A1 na terenie województwa śląskiego .....	4
Rysunek Nr 2	Przebieg A1 na terenie Gliwic i gminy Gierałtowice .....	7

## 1. Opis planowanego przedsięwzięcia

### 1.1. Informacje ogólne

Zakres inwestycji obejmuje, poza budową odcinka autostrady, również budowę węzłów drogowych, obiektów mostowych, przebudowę kilku istniejących skrzyżowań oraz przebudowę dróg dojazdowych, w celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania przyległych terenów pod względem komunikacyjnym.

Długość trasy A1 na odcinku od węzła „Maciejów” do węzła „Sośnica” wynosi 8,204 km.

Budowa A1 na odcinku od węzła „Maciejów” do węzła „Sośnica” w Gliwicach wraz z węzłami obejmować będzie następujące elementy:

- budowę A1 na odcinku ok. 8,2 km,
- realizację połączenia A1 z istniejącym i projektowanym układem komunikacyjnym poprzez budowę 3 węzłów,
- realizację obiektów inżynierskich tj. wiaduktów, estakad, mostu i przepustów,
- budowę OUA (Obwód Utrzymania Autostrady),
- przebudowę lokalnych ulic i skrzyżowań oraz budowę dróg dojazdowych,
- realizację elementów ochrony środowiska (ekrany akustyczne, zieleń, urządzenia do podczyszczania ścieków opadowych, zbiorniki ekologiczne) oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- realizację oświetlenia i odwodnienia, przebudowę elementów infrastruktury kolidujących z projektowaną A1.

Analizowany odcinek A1 jest częścią większej inwestycji i zostanie zaprojektowany w nawiązaniu do pozostałych odcinków A1 tj.:

- **Odcinek Piekary Śl. - Maciejów** od km 490+427 do km 510+530 (dł. ok. 20,1 km) wchodzący w skład odcinka Pyrzowice – Maciejów - odcinek ten będzie przebiegał od granicy Piekary Śl. i Bytomia poprzez Bytom, Zbrosławice, Zabrze do Gliwic.
- **Odcinek Sośnica - Belk** od km 519+374 (km 518+734 wg obecnego kilometrażu) do km 534+785 (dł. ok. 15,4 km) - odcinek ten będzie przebiegał od węzła „Sośnica” na granicy Gliwic i Gierałtowiec poprzez Gierałtowiec, Knurów, Szczygłowice, Dębieńsko do Czerwionki - Leszczyny.

Lokalizację analizowanego odcinka A1 na tle pozostałych odcinków A1 na terenie województwa śląskiego przedstawiono na **Rysunku Nr 1**.

Rysunek Nr 1 Przebieg A1 na terenie województwa śląskiego

## **1.2. Lokalizacja inwestycji oraz charakterystyka zagospodarowania i użytkowania terenu**

Analizowany odcinek autostrady A1 tj. od węzła „Maciejów” (z istniejącą DK4) do węzła „Sośnica” (z istniejącą A4), zlokalizowany będzie na terenie województwa śląskiego i przebiegać będzie we wschodniej części miasta Gliwice (km 510+530÷516+515 oraz km 517+315÷518+734) oraz w północnej części Gminy Gierałtowiec (km 516+515÷517+315).

Zakres inwestycji w niewielkim stopniu obejmować będzie również tereny miasta Zabrze, mimo, iż sama A1 nie będzie przebiegać przez teren Zabrze. Niewielki obszar terenu pod budowę pasów włączenia i wyłączenia z A4 (węzeł „Gliwice”) wraz z budową obiektów mostowych nad rzeką Kłodnicą, drogą dojazdową i linią PKP leży w granicach miasta Zabrze.

Teren, przez który przebiega projektowany odcinek A1 to głównie tereny wolne od zainwestowania, nieużytki (tereny poprzemysłowe lub tereny zieleni wzdłuż cieków powierzchniowych).

Dla części tych terenów obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, a dla części plany te oczekują na uprawomocnienie. Zgodnie z ww. planami projektowana autostrada A1 z węzłami i drogami wchodzącymi w zakres oddziaływania przebiegać będzie przez tereny autostrady i tereny węzłów autostradowych. Natomiast tereny objęte oddziaływaniem projektowanej inwestycji posiadają następujące przeznaczenie: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej i mieszkaniowo - usługowej, tereny różnego rodzaju zieleni, tereny ogródków działkowych, tereny rolne, tereny lasów i parku, tereny zabudowane i zurbanizowane, tereny przemysłowe i usługowe, tereny do rekultywacji oraz tereny wód powierzchniowych.

Gmina Zabrze posiada uchwalone studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Zabrze.

Dla pewnej części terenów przewidzianych pod projektowaną A1 oraz objętych jej przewidywanym oddziaływaniem nie obowiązują miejscowe plany zagospodarowania terenu. Zgodnie z rzeczywistym użytkowaniem są to tereny zabudowy mieszkalno - usługowej, zabudowy przemysłowej, tereny kolei, cmentarz, lasy, ogródki działkowe, nieużytki i doliny rzek.

Najbliższą zabudowę w stosunku do projektowanej A1 w Gliwicach na odcinku od węzła „Maciejów” do węzła „Sośnica” stanowią:

- zabudowa mieszkaniowo – usługowa w dzielnicy Żerniki – w odległości min. 300 m od krawędzi jezdni A1,
- zabudowa przemysłowa po obu stronach ul. Chorzowskiej - w odległości min. 30 m od krawędzi jezdni A1,
- zabudowa mieszkaniowa - usługowa (jednorodzinna), zlokalizowana na oś. gen. Bema w Sośnicy - w odległości min. 30 m od krawędzi jezdni A1,
- zabudowa przemysłowa (PEC i zakład pracy) zlokalizowana po obu stronach ul. Odrowążów - w odległości min. 50 m od krawędzi jezdni A1,
- zabudowa usługowa zlokalizowana przy ul. Granicznej w Bojkowie - w odległości min. 115 m od krawędzi jezdni A1 i łącznie węzła „Sośnica”,
- zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana przy ul. Granicznej i ul. Rolników w Bojkowie – w odległości min. 120 m od krawędzi jezdni A1 i łącznie węzła „Sośnica”.

Przebieg analizowanego odcinka A1 na terenie Gliwic i gminy Gierałtowiec przedstawia **Rysunek Nr 2**.

Rysunek Nr 2 Przebieg A1 na terenie Gliwic i gminy Gierałtówice

### 1.3. Podstawowe dane techniczne A1 wraz z węzłami i pozostałymi drogami wchodzącymi w zakres inwestycji

Parametry poszczególnych dróg przedstawiają się następująco:

#### A1:

- klasa drogi A 2/3 (dwie jezdnie po trzy pasy ruchu na każdej jezdni)
- prędkość projektowana 100 km/h
- szerokość pasa drogowego min. 70 m

Łącznice na węzłach (węzeł „Maciejów”, węzeł „Gliwice” i węzeł „Sośnica”) - łącznice jednopasowe jednokierunkowe, dwupasowe jednokierunkowe lub dwujezdniowe, dwupasowe:

- prędkość projektowana 40÷60 km/h
- szerokość jezdni 6÷7 m

#### DK4:

- klasa drogi Gp 1/4 (jedna jezdnia, po dwa pasy ruchu w każdym kierunku)
- prędkość projektowana 80 km/h

#### DK44 (ul. Pszczyńska):

- klasa drogi G 1/4 (jedna jezdnia, po dwa pasy ruchu w każdym kierunku odgródzone barierą betonową)
- prędkość projektowana 60 km/h

#### drogi gminne:

- klasa drogi L
- prędkość projektowana 40 km/h

drogi dojazdowe, na których przewiduje się większe natężenie ruchu:

- klasa drogi L 1/2 (jedna jezdnia, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku)
- prędkość projektowana 40 km/h

#### drogi dojazdowe - pozostałe:

- klasa drogi D
- prędkość projektowana 30 km/h

Większość trasy przebiegać będzie nasypem lub po estakadzie, o wysokości maksymalnej ok. 17 m. Zaprojektowanie trasy znacznie powyżej aktualnej powierzchni terenu wynika z konieczności przejścia A1 nad lub pod pozostałymi



drogami i liniami kolejowymi (odpowiedniej różnicy wysokości), zapewnienia właściwego odwodnienia jezdni oraz zachowania wymaganych parametrów technicznych drogi.

Przewiduje się odwodnienie całego analizowanego odcinka autostrady wraz z węzłami z zastosowaniem systemu kanalizacji deszczowej lub systemu odkrytych rowów przydrożnych. Na odcinkach występowania podłoża z gruntów przepuszczalnych, przechodzących przez obszary zbiorników wód podziemnych oraz ujęć wód podziemnych w granicach wyznaczonych strefą wysokiej ochrony, przewidziano uszczelnienie projektowanych rowów przydrożnych. Odbiornikami wód opadowych z odwadnianych nawierzchni autostrady będą: rzeka Kłodnica, rzeka Bytomka, Potok Mikulczycki oraz istniejące lub projektowane rowy melioracyjne.

W związku z tym, że projektowana A1 będzie przebiegać bezkolizyjnie w stosunku do pozostałych elementów sieci komunikacyjnej (zarówno samochodowej jak i kolejowej), projekt przewiduje szereg obiektów mostowych (wiadukty, estakady, mosty). Ponadto projekt przewiduje realizację innych obiektów inżynierskich i urządzeń związanych z realizacją trasy tj.: ekrany akustyczne, mury oporowe dla wzmocnienia nasypów, przepusty dla przeprowadzenia pod drogą cieków powierzchniowych i urządzenia podczyszczające ścieki opadowe (separatory substancji ropopochodnych zespolone z osadnikami).

Analizowana trasa głównie na terenach zainwestowanych (terenów mieszkaniowych, przemysłowych i kolejowych), przecina sieci infrastruktury (m.in. wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i energetyczne), w związku z tym projektant przewiduje zabezpieczenie i przebudowę ww. sieci.

W węźle „Maciejów”, pomiędzy A1, DK4 i zachodnimi łącznicami węzła został zaprojektowany Obwód Utrzymania Autostrady (OUA) „Maciejów” o powierzchni 5,5 ha. Dostęp przewidziany jest wyłącznie dla służb drogowych, które dbają o całoroczne utrzymanie drogi i związanych z nią urządzeń, pełnią nadzór techniczny nad bieżącymi remontami, zajmują się organizacją i sterowaniem ruchem oraz usuwają skutki wypadków drogowych. Na terenie OUA odbywać się będzie produkcja solanki oraz funkcjonować będzie oczyszczalnia ścieków. Na terenie OUA zlokalizowane będą: budynek administracyjno - socjalny, budynek policji drogowej, budynki garażowe, warsztatowe i magazyny, wiata sprzętowa oraz parking dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne.

Realizację analizowanego odcinka A1 przewiduje się w dwóch etapach:

- Etap I – budowa autostrady A1 od km ok. 516+500 do km 518+734,34 wraz z węzłami „Sośnica” i „Gliwice”, które połączą projektowaną autostradę A1 z istniejącą autostradą A4 oraz drogą krajową nr 44,
- Etap II – budowa odcinka autostrady A1 od km 510+530 do km 516+500 wraz z połączeniem do węzła DTS oraz budową węzła „Maciejów”.

#### **1.4. Organizacja i prognozy ruchu komunikacyjnego**

Projektowany odcinek A1 będzie miał zapewnione połączenie z głównymi trasami komunikacyjnymi o znaczeniu krajowym, które będzie przecinać tj. z A4, z DK4 oraz z DK44. W przyszłości na trasie analizowanego odcinka A1 planowany jest węzeł z projektowaną Drogową Trasą Średnicową Katowice – Gliwice, przy czym węzeł ten nie wchodzi w zakres opracowania. Wszystkie funkcjonujące w rejonie projektowanego odcinka A1 drogi o znaczeniu wojewódzkim, powiatowym i gminnym zachowają swoje funkcje i pozostaną przejezdne. Jedynie niektóre drogi dojazdowe muszą zostać zamknięte, lecz zakres inwestycji przewiduje budowę nowych dróg dojazdowych w taki sposób, aby zapewnić dostęp do terenów przyległych do A1, w tym do posesji prywatnych i pól uprawnych.

Skrzyżowanie A1 z A4, DK4 i DK44 zostało zaprojektowane jako dwupoziomowe węzły bezkolizyjne, natomiast w stosunku do pozostałych tras komunikacyjnych (dróg, linii kolejowych), autostrada będzie przebiegała również bezkolizyjnie (wiadukty, estakady) lecz bez połączenia komunikacyjnego. Na wszystkich węzłach drogowych przewidziano pasy włączeń i wyłączeń z ruchu. Dodatkowo w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano m.in.: urządzenia alarmowej łączności autostradowej, ogrodzenie pasa drogowego i odpowiednie oznakowanie poziome i pionowe.

Prognozowane na 2025r. dobowe natężenie ruchu pojazdów rzeczywistych wynosić będzie:

- od 28 450 poj./dobę do 39 756 poj./dobę dla poszczególnych odcinków jezdni głównej A1,
- od 1 292 poj./dobę do 22 949 poj./dobę dla zjazdów z autostrady oraz łącznic węzłów.

Według opracowanych prognoz ruchu, udział pojazdów ciężkich w potoku ruchu wynosić będzie 11,5% w roku 2025.

## **1.5. Warunki wykorzystania terenu w fazie budowy**

W sąsiedztwie projektowanej trasy zlokalizowane są głównie tereny zabudowy jednorodzinnej z usługami, tereny ogrodów działkowych, łąk i nieużytków oraz tereny usługowe i przemysłowe.

W związku z budową autostrady zajęty zostanie teren pod zaplecze budowlane, w pasie drogowym wykonana zostanie wycinka drzew i krzewów, zdjęcie warstwy humusu oraz wyburzenie obiektów i ogrodzeń kolidujących z planowaną trasą. Roboty ziemne związane będą z wykonaniem nasypów, niewielkich wykopów, obiektów mostowych, budowy i przebudowy sieci oraz ostatecznie prac wykończeniowych. Obszar tych działań zawierać się będzie w granicach stałego zajęcia terenu.

Budowa autostrady spowoduje trwałą zmianę istniejącego zagospodarowania terenu (głównie terenów ogródków, łąk i nieużytków) w ramach pasa drogowego.

W celu zminimalizowania niekorzystnych skutków ww. działań należy spełniać zalecenia zawarte w rozdziale nr 8.

## **2. Opis analizowanych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych**

Projekt budowlany przewiduje wariantowe rozwiązania obiektów mostowych, różniących się między sobą szczegółami konstrukcyjnymi nie mającymi wpływu na sposób oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi. Wyjątek stanowi wariantowe rozwiązanie przejścia A1 nad ul. Odrowążów, rzeką Kłodnicą i ul. Kujawską. Projekt wstępny przewiduje trzy warianty rozwiązania:

- wariant I - przejście nad ulicami i rzeką jednym obiektem - estakadą o dł. ok. 815 m i konstrukcji wieloprzęsłowej (przęsło od 30 do 50m),
- wariant II - przejście nad ul. Odrowążów wiaduktem o dł. ok. 20 m i konstrukcji jednoprzęsłowej (o rozpiętości przęsła 18 m), a nad Kłodnicą, terenem zalewowym i ul. Kujawską - estakadą o dł. ok. 515 m i konstrukcji nośnej jednoprzęsłowej (przęsło 18 m); pomiędzy tymi obiektami trasa będzie przebiegać nasypem wzmocnionym z obu stron murami oporowymi,
- wariant III - przejście nad ul. Odrowążów i ul. Kujawską wiaduktami o dł. ok. 20 m i konstrukcji jednoprzęsłowej (o rozpiętości przęsła 18 m), a nad

Kłodnicą - estakadą o dł. ok. 270 m i konstrukcji nośnej jednoprzęsłowej (prześło 18 m); pomiędzy tymi obiektami trasa będzie przebiegać nasypem, przy czym pomiędzy wiaduktem nad ul. Odrowążów a Kłodnicą nasyp będzie wzmocniony z obu stron murami oporowymi.

### **3. Opis elementów przyrodniczych środowiska**

#### **3.1. Położenie geograficzno-przyrodnicze i charakterystyka terenu**

Obszar, przez który przebiegać będzie projektowana część autostrady leży we wschodniej części Gliwic oraz północnej części Gminy Gierałtówice i położony jest w fizyczno-geograficznym mezoregionie Wyżyny Katowickiej, należącym do Wyżyny Śląskiej (wg J.Kondrackiego), należącej z kolei do podprowincji Wyżyny Śląsko - Krakowskiej. Zgodnie z podziałem geomorfologicznym Polski Południowej (wg M.Klimaszewskiego), analizowany teren leży w regionie Wysoczyzn Przywyżynnych, należących do makroregionu Kotliny Raciborsko-Oświęcimskiej. Rzędne terenu oscylują w granicach od ok. 218,0 m n.p.m. do ok. 243,0 m n.p.m. Powierzchnia terenu jest łagodnie pofałdowana o niewielkim nachyleniu w kierunku Kłodnicy. Większe różnice w poziomie terenu wynikają z wieloletniej działalności gospodarczej człowieka - elementem zasadniczym jest nieczynne wyrobisko piasku w rejonie węzła „Maciejów”, częściowo zalane wodą.

Analizowany odcinek A1 przebiegać będzie częściowo (km 511+530÷km 517+980) przez teren górniczy KWK „Sośnica - Makoszowy – Ruch Sośnica” (dawniej KWK „Sośnica”), której koncesja na wydobycie węgla wygasa w 2020r. KWK „Sośnica - Makoszowy” nie przewiduje eksploatacji górniczej w rejonie projektowanego odcinka A1.

#### **3.2. Wody powierzchniowe i podziemne**

Przedmiotowy teren położony jest w obrębie zlewni rzeki Kłodnicy, która wraz z jej prawym dopływem (Bytomką) stanowi charakterystyczny element hydrografii rozpatrywanego rejonu Gliwic. Projektowany odcinek A1 (trasa główna) będzie przecinać obydwa ww. cieki, natomiast północno – zachodnie łącznice węzła „Maciejów” przecinać będą Potok Żernicki (zwany również Mikulczyckim). Ponadto analizowany odcinek A1 przecinać będzie kilka innych, mniejszych cieków wodnych bez nazwy.

Projektowana A1 będzie przebiegać:

- zachodnim brzegiem zbiornika wodnego (byłe wyrobisko) – na północ od węzła „Maciejów”,
- przez tereny niewielkich zbiorników wodnych oraz cieków bez nazwy – km 514+700÷514+900,
- w odległości ok. 400 m na zachód od stawu w Sośnicy - w rejonie węzła z projektowaną DTŚ,
- w odległości ok. 300 m od Jeziora Farskiego (obecnie zbiornik „Sośnica I” - powierzchnia ok. 9 ha, pełni funkcję zbiornika retencyjnego i zbiornika wody przemysłowej dla kopalni) – wschodnie łącznice węzła „Gliwice”.

Projektowany odcinek A1 znajduje się w zasięgu głównego użytkowego poziomu wodonośnego czwartorzędu - niosącego wody III klasy czystości (woda średniej jakości, wymagająca szerokiego uzdatniania). Początkowy odcinek projektowanej trasy A1 (rejon węzła Maciejów) położony będzie na obszarze triasowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych T/2 Gliwice Nr 330 (klasa waloryzacji wód podziemnych – bardzo duża, powierzchnia- 330 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć wynosi 120 m, odporność na zanieczyszczenia – niska, brak izolacji, czas migracji poniżej 25 lat), natomiast fragment A1 w rejonie węzła „Gliwice” przechodzić będzie po zachodniej stronie GZWP Nr 331 (wiek utworów wodonośnych - czwartorzędowy, klasa waloryzacji wód podziemnych - mała). Dodatkowo rejon przedsięwzięcia znajduje się w zasięgu obszaru ochrony wód podziemnych (początkowy fragment analizowanego odcinka A1 – na północ od węzła „Maciejów”). Najbliższe ujęcia tj. „Szarsza-Piekło” i „Zabrze-Grzybowice” znajdują się w zasięgu ww. strefy najwyższej ochrony poziomów wodonośnych, poza terenem objętym przedsięwzięciem.

### **3.3. Charakterystyka środowiska przyrodniczego**

Projektowana autostrada A1 na odcinku przechodzącym przez miasto Gliwice przetnie tereny o różnicowanym przeznaczeniu i zagospodarowaniu tj.: łąki, nieużytki, lasy (las w Żernikach, Las Komunalny przy ul. Chorzowskiej), pola uprawne, obszary zurbanizowane, doliny rzeczne i tereny nawodne (Potok Mikulczycki, Kłodnica, Bytomka, zbiornik wodny w Żernikach po dawnym wyrobisku piasku, Jezioro Farskie, Staw w Sośnicy, osadniki) oraz tereny ogródków działkowych. Istniejące drogi, które przetnie projektowana autostrada (m.in.

ul. Chorzowska, Odrowążów, Kujawska) są obrośnięte drzewami (topole, akacje, jesiony), które uzupełniają miejscami młode samosiejki drzew i krzewów. Tereny nawodne porośnięte są różnorodną roślinnością (głównie szuwary, trzcina oraz roślinność trawiasta). Miejsca te spełniają ważną rolę w środowisku miejskim stanowiąc urozmaicenie w lokalnym krajobrazie i element w systemie ekologicznym miasta. Roślinność umożliwia schronienie się zwierzętom i swobodną migrację w stronę wody.

Faunę Gliwic m.in. na terenach wokół autostrady A1, stanowią zwierzęta związane z poszczególnymi środowiskami – łąkami, polami, lasami, zbiornikami wodnymi i ciekami.

Projektowany odcinek autostrady A1 zlokalizowany będzie w sąsiedztwie lub bezpośrednio na obszarach przyrodniczo cennych (na podstawie „Waloryzacji przyrodniczej Gliwic na podstawie badań ornitologicznych”):

- Park Kultury i Wypoczynku przy ul. Chorzowskiej (Las Komunalny) wraz z przyległymi cmentarzami (Lipowym i Żydowskim) - proponowana forma ochrony: obszar krajobrazu chronionego,
- Dolina Potoku Żernickiego - proponowana forma ochrony prawnej: użytek ekologiczny,
- Stara piaskownia - proponowana forma ochrony prawnej: użytek ekologiczny,
- Las Żernicki - proponowana forma ochrony prawnej: użytek ekologiczny,
- Łąki nad Bytomką - proponowana forma ochrony prawnej: użytek ekologiczny,
- Łąki w Ligocie Zabrskiej - proponowana forma ochrony prawnej: użytek ekologiczny,
- Staw w Sośnicy - proponowana forma ochrony prawnej: użytek ekologiczny,
- Pola w Bojkowie - proponowana forma ochrony prawnej: obszar chronionego krajobrazu.

Ww. tereny nie są one objęte ochroną prawną.

Planowana autostrada A1 nie wkroczy w granice obszarów prawnie chronionych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z 30.04.2004r. z póź.zm.). Najbliższym obszarem chronionym jest Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Rud Wielkich”, położony w odległości około 8,7 km w kierunku południowo-zachodnim. Natomiast w odległości około 9,9 km w kierunku północno-zachodnim od A1, położony jest projektowany rezerwat przyrody „Las Dąbrowa”.

Na trasie autostrady nie występują również pomniki przyrody.

Projektowany odcinek autostrady A1 nie będzie wkraczać w granice obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są:

- specjalny obszar ochrony siedlisk „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie” (kod obszaru – PLH240003). Obszar ten znajduje się w odległości 9,5 km w kierunku północno-wschodnim od autostrady A1 i nie będzie objęty jej oddziaływaniem.
- proponowany z „Shadow List” specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Małej Panwi II” (kod obszaru – PLH240009) położony w odległości około 28 km w kierunku północnym od Gliwic; w obrębie ostoi znajdują się dwa rezerваты przyrody – „Hubert” i „Jeleniak Mikuliny” oraz użytek ekologiczny „Bagno koło Mikołeski”.

#### **4. Opis zabytków istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia**

W rejonie projektowanej autostrady A1 zlokalizowane są stanowiska archeologiczne, które jednak nie będą kolidować z autostradą. W sumie w rejonie planowanej A1 na terenie Gliwic zlokalizowano 13 stanowisk archeologicznych, głównie z okresu mezolitu i średniowiecza.

Autostrada A1 w swym biegu będzie wkraczać bądź sąsiadować ze strefami ochrony konserwatorskiej:

1. Strefa „B” pośredniej ochrony konserwatorskiej sąsiaduje z autostradą:
  - od wschodu – zachowana w Sośnicy zabudowa mieszkaniowa dzielnicy robotniczej, złożona z zespołów budynków jednorodzinnych, szeregowych, wielorodzinnych wraz z zabudową towarzyszącą,
  - od zachodu – Teren Kopalni Sośnica, z zachowaną w przeważającej części przemysłową zabudową historyczną,
  - od północnego-zachodu – zespół zabudowy (osiedle mieszkaniowe) w dzielnicy Żerniki.
2. Strefa ochrony archeologicznej ze stanowiskami archeologicznymi wyznaczonymi w oparciu o materiały Archeologicznego Zdjęcia Polski, które zlokalizowane są poza pasem autostrady. Znajdują się tu stanowiska datowane na okresy od paleolitu po czasy nowożytne.
3. Strefa „W” ochrony archeologicznej zostanie przekroczona przez A1 i obejmuje ona:

- strefę występowania stanowisk archeologicznych na terasach Potoku Mikulczyckiego (Żernickiego) w obrębie Żernik,
  - strefę występowania stanowisk archeologicznych na terasach Bytomki i Kłodnicy w obrębie Sośnicy.
4. Strefa obserwacji archeologicznej - zostanie przekroczona przez A1.

## **5. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych**

### **5.1. Zagrożenie powietrza atmosferycznego**

W okresie realizacji przedsięwzięcia (budowy autostrady A1 wraz z węzłami oraz przebudowy odcinka autostrady A4 i DK4/DK88), uciążliwość w zakresie wpływu na powietrze atmosferyczne związana będzie z emisją substancji zanieczyszczających z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych (np. koparek, ładowarek, spycharek). Ponadto, podczas prac ziemnych (wykopy, nasypy) może wystąpić zjawisko pylenia. Wielkość emisji pyłu jest uzależniona od warunków meteorologicznych, powierzchni odsłoniętego terenu (zdolnego do pylenia) i rzeźby terenu. Zasięg jego oddziaływania ograniczy się do najbliższego otoczenia. Emisja substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter średnioterminowy, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

W okresie eksploatacji, źródłem emisji substancji zanieczyszczających będą pojazdy, które będą poruszały się po odcinkach analizowanych dróg. Produkty uboczne spalania paliw zawierają różne substancje, w tym szkodliwie działające na organizm ludzki: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory.

Wg przeprowadzonych obliczeń, przekroczenia dopuszczalnej wartości stężeń średniorocznych stwierdzono tylko dla dwutlenku azotu. Dla pozostałych substancji dopuszczalne wartości są zachowane. W zasięgu przekroczeń stężenia średnioroczno dwutlenku azotu są zlokalizowane: las, pola uprawne, łąki, nieużytki i tereny przemysłowe, natomiast nie jest zlokalizowana zabudowa mieszkaniowa.



Z obliczeń stężeń maksymalnych jednogodzinnych na różnych wysokościach najbliższej zabudowy mieszkaniowej wynika, że dopuszczalne wartości zostaną przekroczone dla dwutlenku azotu. Dla pozostałych substancji dopuszczalne wartości stężeń  $D_1$  nie zostaną przekroczone.

## **5.2. Zagrożenie hałasem pochodzącym od środków transportowych**

Hałas, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego i innych urządzeń (np. przy wycince drzew, rozbiórce budynków, wykonywaniu wykopów i nasypów itp.) oraz środków transportu w czasie budowy drogi posiadać będzie zasięg lokalny, lecz charakteryzować się będzie dużym natężeniem. Ponieważ w rejonie ul. Odrowążów w Sośnicy oraz od węzła „Sośnica” do końca zakresu opracowania, prace budowlane będą prowadzone w stosunkowo niewielkiej odległości od terenów chronionych akustycznie (zabudowa mieszkaniowa), mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy będą odczuwać uciążliwości związane z budową drogi, w tym uciążliwości akustyczne.

W związku z powyższym zaleca się, aby prace budowlane w rejonie terenów chronionych akustycznie były wykonywane tylko w godzinach dziennych oraz aby w miarę możliwości urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie.

Uciążliwości związane z budową trasy będą miały charakter średnioterminowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że w okresie eksploatacji, na obszarze najbliższej zlokalizowanych terenów chronionych akustycznie (zabudowa w Żernicy, Maciejowie, przy ul. Odrowążów, w Bojkowie i w Gierałtowicach) wystąpią przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego przez ruch samochodowy w obydwóch horyzontach czasowych. Przy pierwszej linii zabudowy przekroczenia będą wynosić ponad 5 dB(A), co wynika z dużego prognozowanego natężeniem ruchu (do prawie 40 tys. pojazdów rzeczywistych na dobę w 2025r.). W związku z tym przewiduje się zastosowanie ekranów akustycznych. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że po zastosowaniu ekranów, przy istniejących zabudowaniach chronionych akustycznie poziom hałasu nie przekroczy wartości dopuszczalnych (określonych obowiązującymi przepisami prawnymi). Należy zaznaczyć, że w obliczeniach uwzględniono również (poza A1)

rozbudowywany fragment A4. Zatem dla terenów mieszkaniowych zlokalizowanych w rejonie tego węzła, wpływ na klimat akustyczny będzie mieć także ruch na A4.

### **5.3. Gospodarka wodno-ściekowa**

Okres realizacji analizowanego odcinka autostrady A1 wiąże się z koniecznością zajęcia i wyłączenia z gospodarczego użytkowania terenu przeznaczonych pod bazy techniczne, z koniecznością organizacji zaplecza obejmującego: place postojowe dla sprzętu, środków transportu, pomieszczenia socjalne dla załogi i nadzoru, a także z koniecznością odprowadzania wód z wykopów budowlanych.

W celu zabezpieczenia wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami w okresie budowy wymagane jest:

- w przypadku zastosowania odwodnienia wykopów - mechaniczne oczyszczenie odprowadzanych wód z zawiesiny (pasku, gliny, itp.) przed wprowadzeniem do odbiornika,
- w przypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te (lub zanieczyszczoną glebę) należy zebrać i przekazać jednostce zajmującej się ich unieszkodliwieniem,
- ujęcie ścieków bytowych z baz technicznych i ich wywożenie do najbliższej oczyszczalni ścieków,
- odpowiednie zabezpieczenie terenu bazy materiałowej i paliwowej zaplecza budowy poprzez uszczelnienie podłoża w miejscu składowania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska gruntowo-wodnego (przede wszystkim w miejscach najbliższego sąsiedztwa cieków naturalnych).

Obwód Utrzymania Autostrady (OUA) zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej. Ścieki bytowe z OUA oczyszczane będą w indywidualnej biologicznej oczyszczalni ścieków. Wody opadowe z OUA oczyszczane będą w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych. Wody opadowe i oczyszczone ścieki bytowe z terenu OUA odprowadzane będą łącznie wspólnym wylotem do Potoku Mikulczyckiego.

Przewiduje się odwodnienie całego odcinka autostrady wraz z węzłami z zastosowaniem systemu kanalizacji deszczowej lub systemu odkrytych rowów przydrożnych. Kanalizację deszczową zaprojektowano w miejscach, gdzie konieczne jest prawidłowe zorganizowanie odpływu wód opadowych (obiekt OUA, przy obiektach mostowych i przepustach, na dopływach do zbiorników ekologicznych i odpływach retencyjnych do odbiorników oraz na odcinkach występowania

wysokiego poziomu wód gruntowych). Na pozostałych odcinkach zaprojektowano system odkrytych rowów przydrożnych. Na odcinkach występowania podłoża z gruntów przepuszczalnych, przechodzących przez obszary zbiorników wód podziemnych oraz ujęć wód podziemnych w granicach wyznaczonych strefą najwyższej lub wysokiej ochrony, przewidziano uszczelnienie projektowanych rowów przydrożnych.

Odbiornikami wód opadowych z odwadnianych nawierzchni autostrady wraz z węzłami będą: rzeka Kłodnica, rzeka Bytomka, Potok Mikulczycki oraz istniejące lub projektowane rowy melioracyjne. Wody opadowe przed odprowadzeniem do odbiorników oczyszczane będą w następujących rodzajach urządzeń: osadniki, separatory substancji ropopochodnych, rowy trawiaste, stawy retencyjno-oczyszczające przepływowe z zabudową roślinną. Dzięki zastosowaniu urządzeń oczyszczających wody opadowe przewiduje się, że jakość wód odprowadzanych z projektowanej drogi do wód powierzchniowych będzie spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz.984).

W zakresie gospodarki ściekowej budowa drogi z równoczesną budową systemu odprowadzania wód opadowych oraz zabudową urządzeń oczyszczających ścieki opadowe, jak również prawidłowa eksploatacja nawierzchni drogi oraz urządzeń odprowadzających i oczyszczających wody opadowe, pozwoli na zachowanie warunków odprowadzania wód opadowych i roztopowych do odbiorników a tym samym nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe oraz środowisko gruntowo-wodne.

#### **5.4. Gospodarka odpadami**

Budowie i eksploatacji analizowanego węzła drogowego towarzyszyć będzie powstawanie odpadów. W czasie budowy wytworzone zostaną odpady typowe dla tego rodzaju działań, tzn. grunt z wykopów, odpady związane z likwidacją obiektów kubaturowych i drogowych, likwidacją ogrodzeń, wycinką drzew i krzewów oraz przebudową sieci infrastruktury technicznej. Odpowiednie zagospodarowanie odpadów powstających w czasie budowy i bieżące ich usuwanie z terenu budowy nie spowoduje uciążliwości dla środowiska.

W okresie eksploatacji drogi wytwarzane będą typowe odpady z czyszczenia ulic, odpady ze studzienek kanalizacyjnych, odpady niebezpieczne z czyszczenia osadników i separatorów oraz zużyte źródła światła – wysokoprężne lampy sodowe (również odpad niebezpieczny). Źródłem wytwarzania odpadów w okresie eksploatacji analizowanego odcinka autostrady będzie działalność OUA (Obwód Utrzymania Autostrady) obejmująca całoroczne utrzymanie autostrady, w tym: czyszczenie nawierzchni drogi, zimowe utrzymanie drogi, utrzymanie urządzeń związanych z drogą, nadzór techniczny nad bieżącymi remontami, organizacja i sterowanie ruchem oraz usuwanie skutków wypadków drogowych.

Gospodarowanie odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska, nie spowoduje pogorszenia jakości środowiska.

## **5.5. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne**

Wpływ analizowanego odcinka A1 na wody powierzchniowe i podziemne w okresie budowy będzie związany z prowadzeniem prac ziemnych takich jak: zdjęcie humusu, wykonanie nasypów, posadowienie obiektów mostowych i inżynierskich, przebudowę sieci, wykonanie rowów odwadniających po obu stronach skarp nasypów drogowych.

A1 prowadzona będzie głównie na nasypie lub na estakadzie, natomiast wykopy będą stanowić zdecydowaną mniejszość i ograniczać się będą do warstw przypowierzchniowych (głębokość wykopów wynosić będzie w przeważającej części do ok. 2,5 m), z wyjątkiem wykopów pod objekty.

W przypadku budowy analizowanego odcinka autostrady A1 występować będą czynniki zmieniające stosunki wodne, głównie w wyniku:

- zabudowy terenu nowymi obiektami liniowymi,
- konieczności przeprowadzenia prac melioracyjnych,
- konieczności skolektorowanego odwodnienia nawierzchni autostrady i przerzutu wód opadowych do odbiorników końcowych,
- zabudowy obszarów zalewowych cieków wodnych, a w związku z tym z podpiętrzaniem wód powierzchniowych na części tych obszarów oraz z wyeliminowaniem okresowych zalań dla pozostałej części tych terenów,
- przełożenie rzeki Bytomki i częściowe zasypanie zbiorników wodnych.

Budowa analizowanego odcinka autostrady A1 wpłynie na zmniejszenie obszaru terenów zalewowych rzeki Kłodnicy, w związku z budową na tych obszarach nasypu

autostrady. Głębokość strefy zalewu ulegnie zwiększeniu z 25-50 cm do 100-150 cm, a miejscami do 200 cm. Zmniejszenie obszaru zalewowego rzeki Kłodnicy wpłynie głównie na zmianę stosunków wodnych, warunków gruntowych i siedliskowych oraz na zmniejszenie walorów przyrodniczych na obszarach wyłączonych z zalań.

W celu zmniejszenia negatywnego wpływu zmiany stosunków wodnych, przewidziana została budowa zbiorników (stawów) retencyjno-oczyszczających, do których odprowadzane będą podczyszczone wody opadowe pochodzące z odwodnienia części autostrady.

Realizacja A1 wymagać będzie przełożenia rzeki Bytomki na długości ok. 650 m max. o ok. 30 m. W związku z tym zakłócone zostaną stosunki wodne, jednak ze względu na niewielkie przesunięcie koryta rzeki, które obecnie również jest uregulowane, zmiany te nie będą znaczące.

W rejonie projektowanej autostrady występują studnie kopane (gospodarcze, przydomowe). Występują one w trzech miejscach:

- na początku rozpatrywanego odcinka A1- w południowej części dzielnicy Żerniki w Gliwicach oraz w zachodniej części dzielnicy Maciejów w Zabrze,
- w środkowej części rozpatrywanego odcinka A1 - w zachodniej części dzielnicy Sośnica,
- na końcu rozpatrywanego odcinka A1 (węzeł „Sośnica”) - północna część sołectwa Przyszowice.

Ww. studnie występują na terenach niektórych prywatnych posesji w odległościach od ok. 100 m (ul. Karpacka w Sośnicy) do ok. 300 m (skrajnie południowe posesje dzielnicy Żerniki w Gliwicach) od projektowanej autostrady. Ponieważ wszystkie te posesje posiadają, oprócz studni przydomowych, również podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej, dlatego studnie te stanowią awaryjne źródło zasilania w wodę i wykorzystywane są głównie do podlewania ogródków lub do celów hodowlanych.

W rejonie występowania studni kopanych, wpływ budowy autostrady A1 na środowisko gruntowo-wodne związany będzie głównie z wykonaniem wykopów. Największy wpływ może występować na początku rozpatrywanego odcinka A1 (na północ od węzła „Maciejów”) ze względu na częściowe prowadzenie autostrady w wykopie. Jednakże ze względu na niewielką głębokość tych wykopów (ok. 2,5 m) oraz ze względu na odległość autostrady od studni w tym miejscu (min. ok. 300 m), nie przewiduje się wpływu budowy autostrady na poziom wody w studniach kopanych występujących w tym rejonie.

W przypadku dwóch pozostałych rejonów występowania studni kopanych (zachodnia część dzielnicy Sośnica, północna część sołectwa Przyszowice), najbliższe studnie usytuowane są stosunkowo blisko projektowanej autostrady (100÷150 m), jednakże na tych odcinkach autostrada prowadzona będzie w nasypach lub po estakadzie. Przewidywane są zatem jedynie punktowe wykopy pod fundamenty filarów estakady. Również w tym przypadku nie przewiduje się wpływu budowy autostrady na obniżenie poziom wody w studniach kopanych występujących w tym rejonie.

Zastosowane rozwiązania w zakresie sposobu odprowadzania i oczyszczania ścieków opadowych będą zabezpieczać wody powierzchniowe i podziemne w zakresie użytkowych poziomów wodonośnych, przed przenikaniem do nich zanieczyszczeń niesionych przez ścieki opadowe z powierzchni projektowanej drogi. Poprowadzenie trasy na estakadzie na terenach zalewowych Kłodnicy pozwoli zminimalizować (w stosunku do prowadzenia drogi nasypem) negatywny wpływ projektowanej trasy na stosunki wodne w tym rejonie, a rozwiązania konstrukcyjne dla wszystkich trzech wariantów są wystarczające ze względu na możliwość zachowania swobodnych spływów wód powierzchniowych i gruntowych na tym fragmencie terenów zalewowych. Jednak ze względu na długość obiektów oraz rozpiętość przęseł najkorzystniejszy jest wariant I, a najmniej korzystny wariant III.

## **5.6. Przekształcenia fizyczne gruntu i wpływ na gleby**

W okresie budowy inwestycji nastąpi wyłączenie z gospodarczego użytkowania terenu, na którym odbywają się prace budowlane oraz terenu przeznaczonego pod zaplecze techniczne. Zdjęcie wierzchniej warstwy zwiększa podatność gleby na erozję, natomiast prowadzenie prac ziemnych powoduje zmianę rzeźby terenu oraz naruszenie struktury gleby i zmiany jej cech. Sytuacja taka będzie miała miejsce głównie na terenach łąk i nieużytków oraz pól uprawnych i ogródków działkowych. Na podstawie wstępnego bilansu mas ziemnych oraz przebiegu niwelety można stwierdzić, że droga poprowadzona zostanie w zdecydowanej większości nasypami lub estakadami. Zakres nasypów będzie zdecydowanie większy niż wykopów, a stosunkowo niewielka ilość mas ziemnych pozyskanych z wykopów może być wykorzystana do wykonania nasypów. W trakcie prowadzenia prac zostanie zdjęta wierzchnia warstwa gleby, która następnie zostanie wykorzystana częściowo do wbudowania humusu (umocnienia skarp).

W okresie eksploatacji drogi, pojazdy poruszające się po drodze są źródłem zanieczyszczeń, szkodliwie działających na najbliższe otoczenie ulicy. Oprócz produktów spalania paliw, powstają także pyły czerni węglowej i kadmu pochodzące ze ścierania opon samochodowych i asfaltu.

Wzdłuż analizowanej trasy przeważają tereny nieużytków oraz zieleni związanej z występującymi na tym terenie ciekami oraz terenami zalewowymi. Jedynie początek analizowanego odcinka A1 (ok. 400 m) oraz węzeł „Sośnica” przebiegać będzie przez tereny pól uprawnych. Ponadto na terenie ogródków przydomowych oraz działkowych (w rejonie ul. Chorzowskiej i ul. Kujawskiej oraz w rejonie oś. Żeromskiego w Sośnicy) mogą występować niewielkie uprawy na cele własne użytkowników tych ogródków. Zgodnie z danymi literaturowymi, z dotychczas wykonanych pomiarów wynika, że w większości przypadków szerokość strefy, dla której przekroczone są wartości dopuszczalne zawartości substancji zanieczyszczających gleby i roślinność wynosi do 20 m od krawędzi jezdni. Pas ten zajmować będą częściowo skarpy i pobocza.

Zgodnie z analizą przeprowadzoną w ramach niniejszego opracowania, część pól uprawnych zlokalizowanych wzdłuż projektowanej A1, znajdzie się w zasięgu występowania przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia dwutlenku azotu. W związku z tym proponuje się nasadzenie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ww. gruntów rolnych.

Gleby w pobliżu dróg narażone są także na zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi z pojazdów o złej jakości technicznej oraz związkami chemicznymi stosowanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie sodu i wapnia). Substancje te spływają razem z wodami opadowymi z drogi na przyległy teren, a zatem wpływ trasy komunikacyjnej na gleby jest również ściśle związany z zanieczyszczeniem ściekami opadowymi. Jednak przewidywany przez Projektanta sposób odprowadzania zanieczyszczonych wód opadowych m.in. poprzez szczelny system minimalizuje możliwość zanieczyszczenia gleb podczas eksploatacji trasy.

## **5.7. Wpływ na środowisko przyrodnicze oraz walory krajobrazowe i rekreacyjne**

Realizacja autostrady A1 na terenie Gliwic spowoduje znaczne zmiany w lokalnym krajobrazie zwłaszcza na odcinkach przechodzących przez tereny dotychczas w niewielkim stopniu zagospodarowane i przekształcone – tereny leśne, tereny nadrzeczne, tereny wokół zbiorników wodnych, pola uprawne i łąki.

Realizacja autostrady A1 na terenie Gliwic wiąże się także z koniecznością wycinki roślinności kolidującej z planowanym układem komunikacyjnym. Wielkość wycinki będzie ograniczona do niezbędnego minimum, tam gdzie jest to bezwzględnie konieczne, jednak wycinka drzew i krzewów wpłynie na jakość powietrza w tym rejonie, walory krajobrazowe i zmianę warunków bytowania zwierząt. W związku z tym zaleca się zaprojektowanie i wykonanie pasów zieleni, która będzie spełniać różnorakie funkcje m.in. ochronną, osłaniającą, estetyczną i krajobrazową. Drzewa i krzewy wchodzące w skład pasa zieleni przydrożnej powinny być dobrane gatunkowo (odporne na zanieczyszczenia, mrozoodporne, dostosowane do warunków gruntowo-wodnych oraz dostosowane do istniejącej zieleni, dzięki czemu przedsięwzięcie będzie lepiej wkomponowane w otoczenie).

Inwestycje liniowe, do których należy projektowana autostrada, stanowią barierę ekologiczną, która powoduje ograniczenie możliwości przemieszczania się zwierząt i konieczność zmiany kierunków poszukiwania bazy pokarmowej przez część zwierzyny. W sąsiedztwie planowanej autostrady nie występują szlaki migracji zwierzyny łownej w związku z czym nie ma konieczności budowania przejść dla dużych zwierząt, konieczne jest jednak zapewnienie możliwości migracji dla małych i średnich zwierząt. W ciągu projektowanej autostrady zrealizowane zostaną drogowe obiekty inżynierskie takie jak: mosty, estakady, wiadukty, przepusty, które mogą pełnić rolę przejść dla zwierząt oraz proponuje się wykonanie dodatkowych przejść. Przeanalizowano wszystkie trzy warianty konstrukcyjne przejścia A1 nad ul. Odrowążów, Kłodnicą i ul. Kujawską. Najkorzystniejsze warunki pod estakadą (nasłonecznienie, przewietrzanie terenu, swobodna migracja zwierząt) występują przy rozstawie przęseł nie gęstszym niż  $co15\div20$  m. Po rozpatrzeniu wszystkich danych konstrukcyjnych wybrano wariant I jako najkorzystniejszy, przy czym wszystkie warianty spełniają powyższy warunek.

Przełożenie rzeki Bytomki spowoduje zmianę warunków siedliskowych, które panują na podmokłym terenie bezpośrednio przy cieku, jednak w tym przypadku mamy do czynienia z rzeką obecnie już uregulowaną co nie spowoduje tak niekorzystnych zmian jak w przypadku wejścia na nowy teren (zaburzona równowaga biologiczna, zmniejszenie różnorodności biologicznej).

Planowany odcinek A1 nie wkroczy w granice obszarów chronionych ujętych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, w tym obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Autostrada A1 nie będzie kolidować z obiektami objętymi ochroną indywidualną (pomnikami przyrody).



## **5.8. Wpływ na dobra materialne i dobra kultury**

W związku z realizacją inwestycji przewiduje się wyburzenie 70 budynków gospodarczych (głównie altanki na terenie ogródków działkowych, budynki gospodarcze, garaże), a także likwidację ogrodzeń. Nie będzie natomiast zachodzić potrzeba wyburzeń budynków mieszkalnych.

Analiza przebiegu planowanej drogi wykazała, że nie powinna wystąpić kolizja ze stanowiskami archeologicznymi. Jednak istnieje możliwość natrafienia na przedmiot posiadający cechy zabytku archeologicznego, w trakcie realizacji inwestycji. W takim przypadku Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie przerwać prace ziemne. Teren zostanie poddany ratowniczym badaniom archeologicznym. Wyniki badań archeologicznych będą rzutowały na dalsze prace, tzn. kontynuację prac budowlanych.

Prowadzenie prac budowlanych zgodnie z ww. wymaganiami prawnymi zapobiegnie zniszczeniu ewentualnych archeologicznych dóbr kultury, natomiast uwzględniając zasięg i zakres oddziaływania eksploatacji autostrady A1, można stwierdzić, że nie będzie ona negatywnie oddziaływać na obiekty położone w strefie ochrony konserwatorskiej, zlokalizowane na terenie Gliwic.

## **5.9. Zagrożenie elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym**

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego.

W związku z realizacją projektowanego przedsięwzięcia przewidziana jest przebudowa istniejących linii 110 kV w miejscach zbliżenia do projektowanej A1 oraz pozostałych dróg wchodzących w zakres opracowania. Linie zostaną odsunięte na wymaganą odległość.

## **5.10. Wpływ na życie i zdrowie ludzi**

Obecnie ruch tranzytowy północ - południe odbywa się w Gliwicach głównie A4, DK 4/88 oraz ulicami: Pszczyńską, Rybnicką i Tarnogórką. Trasy te (z wyjątkiem A4) przechodzą przez tereny gęsto zabudowane, w tym pomiędzy zwartą zabudową m.in. mieszkaniową zlokalizowaną wzdłuż tych ulic, oddziałując negatywnie na warunki życia mieszkańców tej zabudowy. Przyczyną takiego stanu jest emisja zanieczyszczeń, ponadnormatywnego hałasu oraz drgań. W związku z prognozowanym wzrostem natężenia ruchu na tych trasach, sytuacja ta ulegać

będzie permanentnemu pogorszeniu. Również na terenie innych miast, przez które przebiegają ww. trasy, występują wspomniane szkodliwe oddziaływania. W celu ograniczenia wyżej opisanych uciążliwości planowane jest przedsięwzięcie obejmujące budowę A1 Gdańsk - Gorzyczki, omijającej najintensywniej zabudowane tereny. Analizowany odcinek A1 na terenie Gliwic i częściowo Gminy Gierałtowice jest zatem tylko fragmentem większej inwestycji.

Po realizacji przedsięwzięcia warunki życia mieszkańców zabudowy zlokalizowanej wzdłuż planowanej trasy nieznacznie się zmienią, jednak poprowadzenie A1 z dala od zabudowy mieszkaniowej, w przeważającej części przez tereny nieużytków oraz ograniczenie szkodliwego oddziaływania trasy poprzez m.in. poprzez nasadzenia zieleni i budowę ekranów akustycznych, zapewni odpowiednią ochronę ludności.

### **5.11. Wpływ na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii**

W przypadku eksploatacji drogi, z poważną awarią możemy mieć do czynienia w przypadku wystąpienia kolizji lub innego wypadku z udziałem pojazdów transportujących substancje bądź odpady niebezpieczne, a następnie wydostaniem się substancji niebezpiecznych na jezdnię lub poza pas jezdni. Zdarzenie takie może spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego oraz skażenie powietrza, co stanowi szczególne niebezpieczeństwo w miejscach ścisłej zabudowy mieszkaniowej. A1 będzie trasą komunikacyjną, po której może odbywać się transport materiałów niebezpiecznych.

Poważne awarie z udziałem transportu drogowego są zdarzeniami rzadkimi i w przypadku dróg nie ma technicznych możliwości całkowitego zabezpieczenia środowiska w przypadku ich wystąpienia, ponieważ niejednokrotnie w wyniku kolizji drogowej, środek transportu zjeżdża z pasa drogowego i zanieczyszczenia wydostają się poza jezdnię, na nieuszczelnioną nawierzchnię. Dlatego ochrona środowiska przed poważnymi awariami generalnie polega na zapobieganiu sytuacjom awaryjnym oraz przygotowaniu planu szybkiego usunięcia zagrożenia przez odpowiednie służby.

Projektowane rozwiązania w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków opadowych znacznie ograniczy bądź wyeliminuje skutki awarii, a budowa całej A1 w dużej mierze wyprowadzi ruch poza tereny ścisłej zabudowy, a lepiej przygotowana i zabezpieczona droga będzie gwarantować większe bezpieczeństwo jazdy, a tym samym mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji niż obecnie funkcjonujące drogi relacji północ – południe (Gdańsk – południowa granica

państwa). Projekt wstępny przewiduje szereg rozwiązań mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa na A1 oraz wczesnego ostrzeżenia o wypadkach na drodze.

## **6. Transgraniczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko**

Rejon inwestycji położony jest w odległości ok. 40 km od najbliższej granicy państwa (południowa granica), w związku z czym w przypadku analizowanej trasy oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi.

## **7. Uzasadnienie wyboru wariantów**

Realizacja projektowanej A1 pozwoli na odciążenie istniejących dróg relacji północ - południe (Gdańsk - granica państwa z Czechami) przebiegających często wśród gęstej zabudowy mieszkaniowej (również na terenie Gliwic), spowoduje obniżenie się tam poziomu hałasu i emisji zanieczyszczeń oraz przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa, a tym samym zmniejszenia ryzyka wypadku z udziałem pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.

W raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko przeanalizowano trzy warianty konstrukcyjne przejścia A1 nad ul. Odrowążów, ul. Kujawską i rzeką Kłodnicą wraz z przyległymi terenami zalewowymi. Z przeprowadzonych analiz wynika, że różnica pomiędzy ww. wariantami ma jedynie niewielkie znaczenie w przypadku wpływu A1 na wody powierzchniowe i migrację zwierząt, natomiast w zakresie wpływu A1 na pozostałe komponenty środowiska, wybór wariantów konstrukcyjnych nie ma znaczenia. Jako najkorzystniejszy dla środowiska na podstawie przeprowadzonej analizy wytypowano wariant I.

## **8. Opis działań mających na celu zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko**

Niekorzystne oddziaływanie omawianego odcinka A1 na środowisko dotyczy zarówno jej budowy jak i eksploatacji. Oddziaływanie to związane będzie głównie z emisją hałasu, zanieczyszczeniem powietrza, odprowadzaniem zanieczyszczonych wód opadowych z jezdni oraz z zakłóceniami powodowanymi przez samą budowę.

W celu zminimalizowania negatywnych dla ludzi i środowiska skutków funkcjonowania analizowanej trasy, projektant przewiduje zastosowanie następujących rozwiązań:

- w celu ochrony środowiska gruntowo – wodnego:
  - odwodnienie jezdni przez szczelny system kanalizacyjny w miejscach szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego (obszar wysokiej ochrony GZWP, tereny wokół cieków powierzchniowych),
  - oczyszczanie ścieków bytowych z OUA w indywidualnej biologicznej oczyszczalni ścieków,
  - oczyszczanie ścieków opadowych przed wprowadzeniem ich do odbiorników,
- w celu ochrony akustycznej:
  - zastosowanie ekranów akustycznych,
- w celu ochrony środowiska przyrodniczego i gleb:
  - nasadzenia nowych drzew i krzewów w celu kompensacji likwidacji istniejącej zieleni,
  - nasadzenie zwartych pasów zieleni ochronnej, izolacyjnej i dogęszczającej w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń,
  - ogrodzenie całego projektowanego odcinka A1 siatką w celu zabezpieczenia zwierząt przez wtargnięciem na jezdnię,
  - budowa obiektów mostowych umożliwiających swobodne przemieszczanie się zwierząt w celu zachowania ścieżek migracyjnych zwierząt,
  - zagospodarowanie w miarę możliwości ziemi z wykopów w trakcie realizacji inwestycji.

## **9. Analiza możliwych konfliktów społecznych**

W wyniku realizacji analizowanego odcinka A1 nie będzie konieczności wyburzenia budynków mieszkalnych, natomiast konieczne będzie wyburzenie budynków przemysłowych i gospodarczych, w tym budynków gospodarczych prywatnych właścicieli oraz likwidacja części ogródków działkowych i pól uprawnych. Na obszarach sąsiadujących z projektowaną A1 ograniczone zostaną również funkcje rekreacyjne terenu pozostałych ogródków.

Budowa i eksploatacja projektowanej drogi będzie miała również wpływ na warunki życia ludności w najbliższym sąsiedztwie trasy. Należy zaznaczyć, że tereny

mieszkaniowe zlokalizowane w rejonie analizowanego odcinka A1 będą chronione przed ponadnormatywnym oddziaływaniem trasy poprzez zastosowanie ekranów akustycznych oraz pasów zieleni ochronnej.

Biorąc powyższe pod uwagę można spodziewać się, że zasadniczo mieszkańcy terenów sąsiadujących z projektowaną trasą analizowanego odcinka A1 nie będą protestować przeciwko realizacji inwestycji, pod warunkiem zastosowania skutecznych środków ochrony. Mogą natomiast mieć miejsce pojedyncze protesty ludności w związku ze zmianą warunków życia, koniecznością wyburzenia obiektów budowlanych oraz likwidacją ogródków działkowych.

## **10. Obszar ograniczonego użytkowania**

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że analizowany odcinek A1 będzie ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko pod względem emisji substancji zanieczyszczających oraz emisji hałasu.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego dwutlenku azotu (dla roku 2025) będą występować w zasięgu do 190m od osi autostrady A1. W zasięgu przekroczeń stężenia średniorocznego dwutlenku azotu są zlokalizowane: las, pola uprawne, łąki, nieużytki i tereny przemysłowe, natomiast nie jest zlokalizowana zabudowa mieszkaniowa. W związku z tym zaleca się nasadzenie zieleni wzdłuż odcinka autostrady A1 przebiegającego w rejonie pól uprawnych i lasów, które wg przeprowadzonych obliczeń będą znajdować się w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania.

Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu wykazały, że po zastosowaniu ekranów akustycznych zasięg izofony o wartości 55 dB(A) (wartość dopuszczalna poziomu hałasu dla zabudowy jednorodzinnej dla pory dziennej) oraz zasięg izofony o wartości 50 dB(A) (wartość dopuszczalna poziomu hałasu dla zabudowy mieszkaniowej dla pory nocnej) wynosić będzie na terenie chronionym akustycznie ok. 250 m (od krawędzi jezdni A1). W obszarach tych nie jest zlokalizowana istniejąca zabudowa mieszkaniowa, lecz zlokalizowane są tereny, na których dopuszczona jest zabudowa mieszkaniowa.

Obliczenia w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu zostały wykonane na podstawie prognozowanego natężenia ruchu, zatem może się okazać, że rzeczywiste wielkości emisji różnią się od obliczonych. W związku z powyższym konieczność wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania oraz jego zasięg, powinny być potwierdzone na podstawie analizy porealizacyjnej.

## **11. Propozycje monitoringu**

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska, zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją drogi (art. 175).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska ws. wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą..... [Dz.U. z 2003r. Nr 35, poz.308], okresowe pomiary poziomów substancji lub energii w środowisku, w związku z eksploatacją autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich, prowadzi się dla następujących substancji lub energii:

- hałasu - co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu,
- zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych na wylotach z urządzeń odwadniających, z częstotliwością nie mniejszą niż jeden raz w ciągu roku kalendarzowego.

Ze względu na charakter terenu, przez który przebiegać będzie A1 oraz panujące warunki środowiskowe nie proponuje się prowadzenia monitoringu w trakcie prac budowlanych.

## **12. Podsumowanie**

Na podstawie przeprowadzonej analizy wpływu na środowisko poszczególnych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych budowy A1 można stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia jest w pełni uzasadniona, przy czym najkorzystniejszym wariantem ze względu na oddziaływanie A1 na środowisko jest wariant I, a najmniej korzystny wariant III. Ze względów technicznych i ekonomicznych wariant III jest wariantem rekomendowanym do realizacji