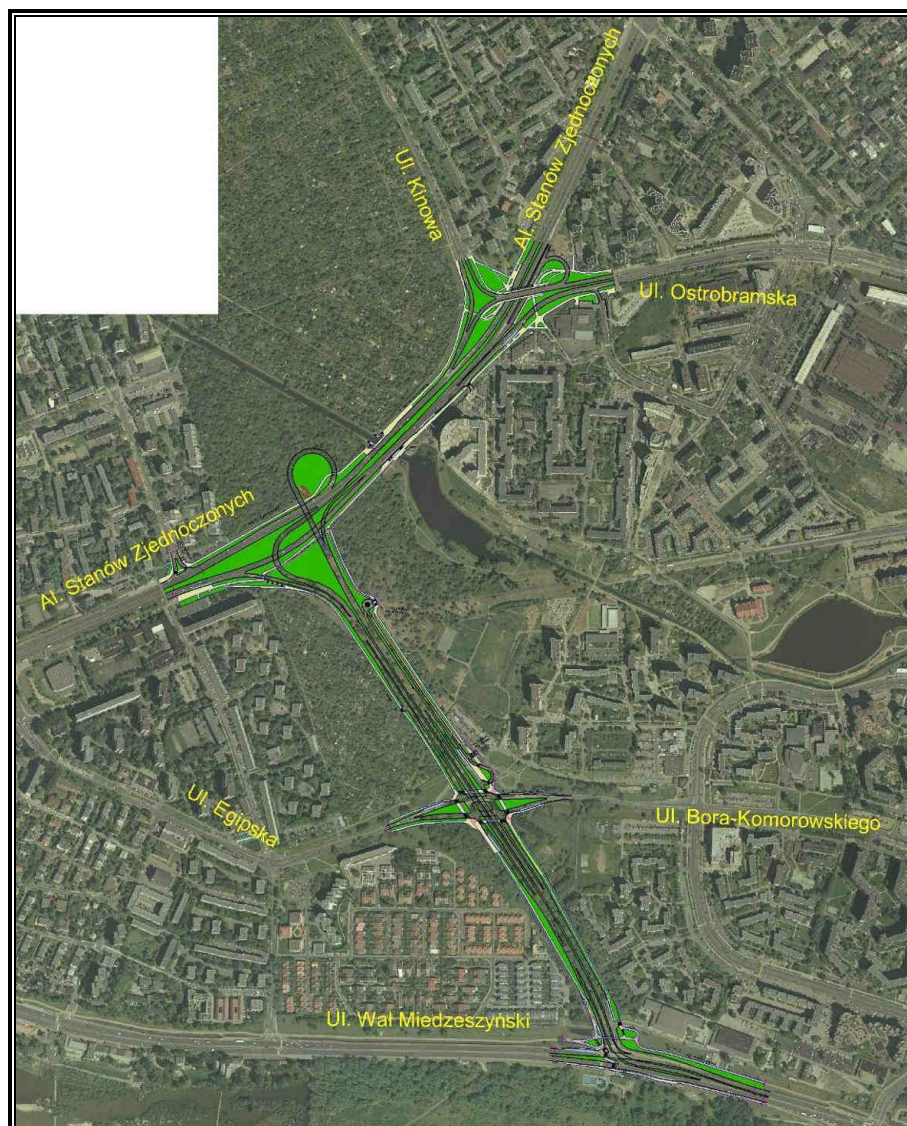


## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA RAPORTU .....	2
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	3
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	3
4. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	6
4.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby .....	6
4.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	6
4.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny .....	7
4.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	8
4.5. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną .....	8
4.6. Oddziaływanie na krajobraz .....	9
4.7. Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia w przypadku wystąpienia poważnej awarii .....	9
4.8. Oddziaływanie na obszary chronione, określone na podstawie odrębnych przepisów .....	9
4.9. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami .....	9
5. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	9
6. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....	10
6.1. Ochrona powierzchni ziemi oraz gleb.....	10
6.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych .....	10
6.3. Ochrona klimatu akustycznego.....	10
6.4. Ochrona powietrza atmosferycznego .....	13
6.5. Ochrona przyrody ożywionej .....	14
7. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	14
8. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	14
9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	15

## 1. PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA RAPORTU

Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedsięwzięcie polegające na budowie Al. Tysiąclecia od Al. Stanów Zjednoczonych do ul. Wał Miedzeszyński (rys. 1.1). Całkowita długość analizowanego w niniejszym raporcie odcinka Al. Tysiąclecia wynosi 1 400 m. Prace związane z inwestycją prowadzone będą również na niewielkim fragmencie ul. Wał Miedzeszyński oraz Al. Stanów Zjednoczonych.



Rys. 1.1 Lokalizacja planowanej inwestycji

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie dzielnicy Praga Południe m st. Warszawa. Projektowany odcinek Al. Tysiąclecia znajduje się na terenie osiedla Goław Lotnisko.

Zleceniodawcą materiałów do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym raportu o oddziaływaniu na środowisko, jest:

Zarząd Miejskich Inwestycji Drogowych  
ul. Chmielna 120  
00-801 Warszawa

Raport o oddziaływaniu na środowisko został sporządzony w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn. „Budowa Al. Tysiąclecia od Al. Stanów Zjednoczonych do ul. Wał Miedzeszyński”.

Celem opracowania jest określenie oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi w fazie realizacji i eksploatacji, a także przedstawienie rozwiązań technicznych oraz działań mających na celu minimalizację niekorzystnych oddziaływań.

W opracowaniu analizy ilościowe związane z zasięgiem podstawowych niekorzystnych oddziaływań wykonano dla następujących horyzontów czasowych:

- docelowego w 2012 r. – po realizacji przedsięwzięcia;
- prognozowanego dla 2027 r. z uwzględnieniem wzrostu ruchu drogowego.

Analiza niekorzystnych oddziaływań na środowisko w otoczeniu inwestycji uwzględnia okres 15 lat – zgodnie z wykonaną przez Projektanta uwzględniającą ten okres prognozą ruchu.

Taki dobór horyzontów czasowych umożliwił wykonanie analiz porównawczych oraz ocenę realnego wpływu przebudowy na środowisko i zdrowie ludzi.

## **2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Celem inwestycji jest powiązanie ul. Wał Miedzeszyński ze wschodnim odcinkiem Obwodnicy Śródmiejskiej, mające na celu odciążenie ul. Grochowskiej i Targowej z ruchu samochodowego. Projektowany odcinek będzie miał również za zadanie zapewnienia obsługi mieszkańców nowopowstających wzdłuż trasy osiedli.

Zakres opracowania obejmuje zaprojektowanie trasy na odcinku ok. 1400 m, powiązanie go z układem komunikacyjnym trzech przecinanych ulic poprzez dwa skrzyżowania z sygnalizacją świetlną (ul. T. Bora Komorowskiego i ul. Wał Miedzeszyński) oraz jeden węzeł (Al. Stanów Zjednoczonych), zaprojektowanie jezdni „serwisowej” umożliwiającej obsługę komunikacyjną nowo projektowanym osiedlom mieszkalnym (odcinek od ul. T. Bora Komorowskiego do Al. Stanów Zjednoczonych) oraz ciągów chodników i ścieżek rowerowych na całej jej długości.

## **3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Teren na długości inwestycji jest obszarem równinnym z wzniesieniem przy ul. Wał Miedzeszyński wynikającym z lokalizacji wału przeciwpowodziowego biegnącego wzdłuż tej ulicy.

Teren leżący na terenie gminy Praga Południe nie posiada aktualnego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Analizowana inwestycja przewidziana jest jednak do realizacji w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego M. St. Warszawy.

Teren pod przyszłą trasę jest głównie terenem zieleni ogrodowej z dużą ilością drzew. Jak ustalono w trakcie prowadzenia prac nad niniejszym raportem, planowana jest zmiana kwalifikacji terenów rekreacyjnych – na miejscu obecnie występujących ogródków działkowych powstaną nowe osiedla mieszkaniowe.

W zakresie inwestycji znajduje się most nad Kanałem Goćławskim. Kanał Goćławski jest kanałem wodnym o długości ok. 2 km, nie posiadającym źródła, łączący Kanał Nowa Ulga z Jeziorem Balaton. W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się dobudowę jednego pasa ruchu na moście nad kanałem.

Zgodnie z informacjami otrzymanymi z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie w rejonie planowanego przedsięwzięcia nie obserwuje się w chwili obecnej przekroczeń standardów jakości stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska. Jedynie w przypadku pyłu zawieszony PM10 stwierdzone stężenia zbliżają się do obowiązujących norm.

Jednym z powszechnie występujących zanieczyszczeń środowiska naturalnego człowieka jest hałas, definiowany jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od parametrów fizycznych. Klimat akustyczny określa stan środowiska pod względem zanieczyszczenia hałasem. Jest to zespół zjawisk kształtowanych przede wszystkim przez takie źródła hałasu, jak: transport drogowy i kolejowy, przemysł, usługi, przesył energii elektrycznej o wysokich napięciach. W okolicach planowanej inwestycji źródłem hałasu jest przede wszystkim transport drogowy. Na analizowanym terenie głównym źródłem hałasu są pojazdy poruszające się po Al. Stanów Zjednoczonych oraz ulicach Wał Miedzeszyński oraz Bora Komorowskiego. Al. Stanów Zjednoczonych i ul. Wał Miedzeszyński są jednymi z głównych arterii Warszawy i dziennie przejeżdża po nich dziesiątki tysięcy samochodów. Zdecydowanie mniejszy ruch odnotowuje się na ul. Bora Komorowskiego.

Obszar przeznaczony pod inwestycję jest w terenie bardzo dobrze widoczny – pomiędzy osiedlami mieszkaniowymi (wysokie bloki mieszkalne i zabudową jednorodzinną oraz zagospodarowanymi i użytkowanymi ogródkami działkowymi znajduje się pas terenu porośnięty roślinnością.



Fot. 3.1 Wysoka zabudowa mieszkalna w rejonie Al. Stanów Zjednoczonych / Ul. Ostrobramskiej



Fot. 3.2 Zabudowa jednorodzinna w rejonie włączenia Al. Tysiąclecia do ul. Wał Miedzeszyński (ul. Marokańska)

Pomiędzy Al. Stanów Zjednoczonych a ul. Bora Komorowskiego wyraźnie widać, że jeszcze kilka lat temu teren użytkowany był jako ogródki działkowe – świadczy o tym przede wszystkim mnogość drzew i krzewów owocowych. Jednak wyraźnie widoczne jest wkraczanie roślinności ruderalnej; wyraźnie zaznacza się występowanie nawłoci kanadyjskiej, gatunku obcego, ale bardzo ekspansywnego – można się spodziewać, że w przypadku pozostawienia przedmiotowych terenów sukcesji naturalnej, gatunek ten w krótkim czasie stanie się dominatorem. Dodatkowo teren ten jest wykorzystywany przez okoliczną ludność jako wysypisko śmieci.

Przy ul. Wał Miedzeszyński, jednak poza zakresem inwestycji, poza wybudowanymi ekranami akustycznymi, zinwentaryzowano okazy wierzby białej o wymiarach pomnikowych (formalnie taki status nie został jednak określony). Z uwagi na oddalenie od planowanej inwestycji nie przewiduje się konieczności ich usunięcia, jak również możliwości uszkodzenia podczas realizacji inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000 z Dyrektywy Ptasiej PLB 140004 „Dolina Środkowej Wisły”.

W ramach planowanej inwestycji na ul. Wał Miedzeszyński, który jest granicą obszaru Natura 2000 wykonane zostanie poszerzenie jezdni oraz wybudowane zostaną łącznice komunikujące Al. Tysiąclecia z przedmiotową drogą. Prace prowadzone będą na terenie już przekształconym przez człowieka w granicach istniejącego pasa drogowego.

Wysoki na ok. 4 m wał wiślany (przeciwpowodziowy) położony po stronie południowej ulicy Wał Miedzeszyński, stanowiący granicę ostoi ptasiej, będzie jednak znacznie ograniczał strefę oddziaływania inwestycji.

Zgodnie z informacjami otrzymanymi z Wojewódzkiego Urzędu ochrony Zabytków w Warszawie w rejonie planowanej inwestycji nie występują obiekty zabytkowe.

## 4. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

### 4.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Ogólna powierzchnia zajmowana pod przebudowywaną drogę łącznie z obiektami towarzyszącymi wyniesie ok. 26,8 ha, przy czym bezpośrednio pod jezdnię będzie zajęte ok. 14 ha. Obecnie większość tej powierzchni zajmują ogródki działkowe i nieużytki.

Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gleb (gruntu) przez substancje przenoszone z drogi z powietrzem oraz wodami spływającymi z nawierzchni.

Realizacja inwestycji, w wyniku której zostanie wybudowany system odprowadzania wód opadowych i roztopowych spływających z powierzchni jezdni do kanalizacji nie będzie powodować ryzyka zanieczyszczenia gleby.

### 4.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Prace związane z planowanym przedsięwzięciem mogą mieć negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie budowy głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód mogą być:

- spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wyłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy drogi (np. z mas bitumicznych itp.),
- nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych,
- niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecze sanitarne itp.,
- zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii,
- bezpośrednie przedostanie się substancji niebezpiecznych do cieków, w trakcie prowadzenia robót na obiektach mostowych.

Szczególnie niebezpiecznym może być wyciek substancji ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska w miejscach obniżen terenowych (przede wszystkim tych, w których stagnuje woda) oraz w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych. W takiej sytuacji spodziewać się należy znacznego zasięgu negatywnych oddziaływań i możliwości bardzo szybkiej migracji zanieczyszczeń bezpośrednio do cieków naturalnych oraz wód podziemnych (gruntowych i wgłębnych), a w konsekwencji zanieczyszczenia znacznego obszaru.

W przypadku analizowanej drogi ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych jest bardzo mało prawdopodobne.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia zanieczyszczenia wód podziemnych. Znajdujący się pod planowaną inwestycją GZWP Subniecka Warszawska Nr 215A, jest bardzo dobrze izolowany przed zanieczyszczeniami – posiada warstwę izolującą o grubości powyżej 50 m a czas migracji zanieczyszczeń spływających z powierzchni jest dłuższy niż 100 lat.

W fazie eksploatacji nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne ze względu na fakt, iż wszystkie ścieki wprowadzane będą do kanalizacji.

#### 4.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Podczas wykonywania prac budowlanych wystąpią niekorzystne zjawiska akustyczne w strefie prowadzenia robót oraz w jej pobliżu. Oddziaływania te spowodować mogą pogorszenie stanu klimatu akustycznego, ponieważ ciężkie maszyny wykonujące prace związane z przebudową będą źródłem emisji dźwięków o wysokich poziomach. Prowadzenie prac oznacza koncentrację wielu takich źródeł hałasu na stosunkowo niewielkim odcinku. Przemieszczanie się samochodów o dużym tonażu przewożących ładunki i materiały będzie również bardzo hałaśliwym zjawiskiem, wpływającym niekorzystnie na klimat akustyczny wokół budowy. Ciężki sprzęt budowlany może być źródłem dźwięku o poziomie około 90 dB. Samochody, transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane, propagują hałas o poziomie większym aniżeli 80 dB. Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem okresowym i odwracalnym. Charakteryzować go będzie duża dynamika zmian. W strefie oddziaływania chwilowych wartości poziomu dźwięku znajdują się wszystkie budynki zlokalizowane wzdłuż planowanych inwestycji, będące w niewielkich odległościach od krawędzi jezdni:

Znaczne natężenie potoku pojazdów poruszających się na projektowanej Alei Tysiąclecia jak również objętym zakresem inwestycji fragmencie Al. Stanów Zjednoczonych oraz ul. Wał Miedzeszyński generować będzie hałas, w zasięgu którego znajdzie się część zabudowy mieszkaniowej.

W Tabl. 4.1 przedstawiono maksymalne prognozowane zasięgi negatywnego oddziaływania hałasu (izolinia 50 dB – pora nocy oraz 55 i 60 – pora dnia) dla projektowanego odcinka drogi. Na rysunkach poniżej przedstawiono graficznie rozkład klimatu akustycznego wzdłuż Al. Tysiąclecia w porze dnia i porze nocy dla analizowanych horyzontów czasowych. Dodatkowo w przypadku roku 2027 założono, że będą funkcjonowały planowane do budowy budynki mieszkalne w rejonie Al. Tysiąclecia i projektowanej ulicy Jana Nowa-Jeziorańskiego.

Tabl. 4.1 Orientacyjne prognozowane zasięgi negatywnego oddziaływania hałasu dla projektowanego odcinka drogi

Horyzont czasowy	Teren zabudowany		
	pora dnia (izofona 60 dB)	pora dnia (izofona 55 dB)	pora nocy (izofona 50 dB)
2012	122 m (ul. Wał Miedzeszyński)	130 m (ul. Bora Komorowskiego)	186 m (Al. Tysiąclecia)
2027	104 m (ul. Wał Miedzeszyński)	128 m (ul. Bora Komorowskiego)	135 m (ul. Wał Miedzeszyński)

Analizy wykazały, że największe negatywne oddziaływanie (największe zasięgi przekroczeń dopuszczalnego równoważnego poziomu dźwięku) występują w roku 2027 w porze nocy.

Maksymalne negatywne oddziaływanie przewidywane jest w 2012 roku jednak największa ilość budynków w strefie przekroczeń znajdzie się w 2027 roku. Spowodowane to jest tym, że w 2012 nie będą jeszcze oddane nowe budynki mieszkalne wzdłuż Al. Tysiąclecia. Analizując przebieg izofony 50 dB w porze nocy dla 2027 roku iż około 53 budynki mieszkalne znajdą się w zasięgu negatywnego oddziaływania hałasu. W kilku przypadkach wysokie budynki zlokalizowane równolegle do drogi ekranować będą budynki znajdujące się za nimi.

#### 4.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery i zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i substancji do niej wprowadzonymi (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych).

Zanieczyszczenia powietrza są bardzo mobilne, mogą rozprzestrzeniać się na dużych obszarach i przedostawać się do innych elementów środowiska naturalnego. Ulegają one rozprzestrzenianiu, którego intensywność zależy m.in. od warunków meteorologicznych i terenowych.

W wyniku modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczenia wykonanego dla potrzeb niniejszego opracowania stwierdzono, że w trakcie eksploatacji budowanej drogi w roku 2012 mogą wystąpić przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń tlenków azotu. Przekroczenia te wynikają w dużej mierze z już bardzo wysokiego tła zanieczyszczeń w Warszawie – stanowiącego 65% poziomu dopuszczalnego.

Należy jednak pamiętać, że fragmenty przebudowywanych ulic (Alei Stanów Zjednoczonych, Bora Komorowskiego oraz Wału Miedzeszyńskiego) już obecnie funkcjonują, a emisje z nich ujęte są w przedstawionym przez WIOŚ tle zanieczyszczeń.

W związku ze stosunkowo dużym błędem prognozy na potrzeby niniejszego opracowania przeanalizowano szereg analiz porealizacyjnych dla ciągów komunikacyjnych o porównywalnych lub większych natężeniach ruchu samochodowego. Porównując wyniki pomiarów rzeczywistych ze stężeniami prognozowanymi w wykonanych dla tych inwestycji raportach o oddziaływaniu na środowisko stwierdzono, że we wszystkich przypadkach prognozy stężeń tlenków azotu okazały się przeszacowane.

Biorąc pod uwagę powyższe można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że emisje zanieczyszczeń powietrza z Al. Tysiąclecia nie będą powodowały przekroczenia dopuszczalnych standardów.

#### 4.5. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

Projektowana ulica przebiega przez tereny łąk oraz dawnych ogródków działkowych, które porastają pospolite gatunki roślin często charakterystyczne dla obszarów poddanych antropopresji. Pod względem przyrodniczym teren ten nie zalicza się do wartościowych. Realizacja inwestycji wiązać się będzie z zajęciem obszaru biologicznie czynnego o powierzchni ok. 14 ha. W ramach realizacji



inwestycji zostaną wykonane nasadzenia drzew i krzewów szpalerowo – równoległe do drogi.

#### **4.6. Oddziaływanie na krajobraz**

W związku z tym, że projektowana ulica zlokalizowana jest w terenie bardzo silnie przekształconym przez człowieka (krajobraz miejski – antropogeniczny), jej budowa nie będzie skutkowała negatywnym oddziaływaniem na krajobraz w jej otoczeniu.

#### **4.7. Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia w przypadku wystąpienia poważnej awarii**

Pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, które może wywołać utratę życia co najmniej 10 osób.

Prawdopodobieństwa wystąpienia poważnego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi jest bardzo małe (mniejsze niż 1:100.000).

Biorąc zaś pod uwagę niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków (ze względu na charakter ruchu miejskiego najczęściej dochodzi do stłuczek, a nie poważnych zderzeń i wypadków), prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii można uznać za pomijalne.

#### **4.8. Oddziaływanie na obszary chronione, określone na podstawie odrębnych przepisów**

Planowana inwestycja (przy zachowaniu zasad ochrony środowiska wodno-gruntowego, środków minimalizujących uciążliwość akustyczną inwestycji oraz rozwiązań chroniących środowisko zaproponowanych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko), nie jest przedsięwzięciem, które może w sposób negatywny wpłynąć na stan obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły”.

#### **4.9. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami**

Z uwagi na położenie inwestycji w znacznej odległości od obiektów chronionych, nie występuje prawdopodobieństwo oddziaływania na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

### **5. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Z uwagi na uwarunkowania narzucane przez zagospodarowanie przestrzenne – obecność istniejącej zabudowy oraz konieczność dowiązania się do istniejącego układu drogowego (ul. Wał Miedzeszyński, ul. Bora-Komorowskiego oraz Al. Stanów Zjednoczonych) nie było możliwe wariantowanie lokalizacyjne przedmiotowej inwestycji. W związku z tym analizowano rozwiązania techniczne - geometria oraz rozwiązania konstrukcyjne (w postaci wariantów), które nie wpływają w istotny sposób na wielkość oddziaływania na środowisko, wyboru dokonano jedynie w oparciu o aspekty techniczne oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

## **6. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

### **6.1. Ochrona powierzchni ziemi oraz gleb**

Z uwagi na fakt, że wszystkie ścieki powstające na powierzchni ulicy będą odprowadzane do kanalizacji, nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania – nie proponuje się zatem środków zabezpieczających.

### **6.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych**

W fazie realizacji inwestycji przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych powinno zostać osiągnięte poprzez:

- odpowiednią lokalizację i organizację zaplecza budowy – musi ona zostać wyposażona w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych,
- odpowiedni stan techniczny sprzętu budowlanego,
- ograniczenie szerokości pasa zajętego pod plac budowy do minimum;
- zachowanie wszelkich środków ostrożności zapobiegających przedostaniu się związków ropopochodnych do środowiska gruntowo – wodnego – teren przeznaczony na zaplecze budowy oraz bazę materiałową należy odpowiednio uszczelnić (zabezpieczyć); należy również zapewnić łatwą dostępność sorbentów do substancji toksycznych.

Na zapleczu budowy powstawać będą przede wszystkim ścieki bytowo-gospodarcze oraz ścieki technologiczne. Powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.

Całość spływających wód opadowych z obszaru inwestycji odprowadzana będzie szczelnym systemem odwodnienia do kanalizacji deszczowej w związku z czym nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody.

Przed wykonaniem systemu odprowadzania ścieków inwestor zobowiązany będzie do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

### **6.3. Ochrona klimatu akustycznego**

Hałas generowany w trakcie wykonywania prac remontowych może przekroczyć wartości dopuszczalne dlatego prace należy wykonywać tylko w porze dziennej (od godziny 6:00 do 22:00).

Zaplecze budowy powinno być ulokowane jak najdalej od budynków pełniących funkcję zabudowy mieszkaniowej – jest to związane z propagacją dźwięku w przestrzeni otwartej. Powinno się dążyć do minimalizacji ilości przejazdów ciężkich samochodów oraz maszyn w sąsiedztwie budynków mieszkalnych. Prace należy wykonać w możliwie jak najkrótszym czasie.

W celu ochrony zabudowy mieszkaniowej zaprojektowano 21 ekranów akustycznych.

Tabl. 6.1 Podstawowe parametry oraz orientacyjna lokalizacja zalecanych ekranów akustycznych

Lp.	Numer ekranu zgodny z załącznikiem graficznym nr 4	Orientacyjna długość ekranu [m]	Minimalna wysokość ekranu [m]	Docelowa wysokość ekranu po wybudowaniu osiedli mieszkaniowych [m]	Lokalizacja ekranu
1	1	140 m	5 m + oktagon	-	Al. Stanów Zjednoczonych- strona północna
2	2	85 m	5 m	-	Al. Stanów Zjednoczonych- strona północna
3	3	315 m	5 m + oktagon	-	Al. Stanów Zjednoczonych, strona południowa / łącznica nr 4, strona zachodnia
4	4	280 m	4 m	5 m + oktagon	Łącznica nr 4, strona zachodnia / Al. Tysiąclecia strona wschodnia
5	5	315 m	4 m	-	Łącznica nr 2 – strona wschodnia
6	6	200 m	4 m	5 m + oktagon	Al. Stanów Zjednoczonych- strona południowa
7	7	260 m	5 m + oktagon		Al. Stanów Zjednoczonych- strona południowa
8	8	265 m	4,5 m + oktagon	-	Łącznica nr 3 i łącznica nr 1 – strona wschodnia
9	9	45 m	4 m	5 m + oktagon	Łącznica nr 1 – strona wschodnia / projektowane rondo z ul. Jana Nowaka-Jeziorańskiego
10	10	15 m	4 m	5 m + oktagon	Projektowane rondo z ul. Jana Nowaka-Jeziorańskiego
11	11	265 m	4 m	5 m + oktagon	Al. Tysiąclecia – strona wschodnia
12	12	160 m	5 m + oktagon	-	Al. Tysiąclecia – strona wschodnia
13	13	205 m	4 m	-	Al. Tysiąclecia – strona zachodnia

Lp.	Numer ekranu zgodny z załącznikiem graficznym nr 4	Orientacyjna długość ekranu [m]	Minimalna wysokość ekranu [m]	Docelowa wysokość ekranu po wybudowaniu osiedli mieszkaniowych [m]	Lokalizacja ekranu
14	14	415 m	4 m	-	Estakada w ciągu Al. Tysiąclecia – strona zachodnia
15	15	240 m	4 m	-	Estakada w ciągu Al. Tysiąclecia – strona wschodnia
16	16	175 m	5 m + oktagon	-	Ul. Bora-Komorowskiego – strona północna
17	17	815 m	5 m	-	Ul. Bora-Komorowskiego, strona południowa – Al. Tysiąclecia strona wschodnia – ul. Wał Miedzeszyński, strona północna
18	18	370 m	5 m + oktagon	-	Al. Tysiąclecia – strona wschodnia
19	19	245 m	4,5 m	-	Al. Tysiąclecia, strona wschodnia – ul. Wał Miedzeszyński, strona północna
20	20	155 m	4,5 m	-	Łącznica nr 5 – strona zachodnia
21	21	320 m	4 m	-	Łącznica nr 5 – strona wschodnia

Zaleca się, aby wysokość wszystkich ekranów wynosiła nie mniej niż podano w powyższej tabeli. Uszczegółowienie co do zastosowanych materiałów, typów konstrukcji oraz wysokości ekranów akustycznych powinno nastąpić w projekcie wykonawczym.

Rodzaj ekranu jaki zaleca się zastosować na całym odcinku jest ekran pochłaniający typu zielona ściana. Zaletą tego typu rozwiązania jest większa skuteczność w porównaniu z ekranem przezroczystym jak również znacznie mniejszy efekt odbicia fali dźwięku co w analizowanym przypadku jest bardzo istotne z uwagi na to, że w większości przypadków zabudowa znajduje się po obu stronach analizowanego odcinka drogi. Można również zastosować ekrany mieszane – dolną część w postaci przezroczystego ekranu (w celu zachowania widoczności), a górną w postaci zielonej ściany (zalecenie takie jest zgodnie z opinią Konserwatora Przyrody).

W celu wkomponowania ekranów w krajobraz jak również poprawy walorów estetycznych zaleca się ekrany obsadzić pnąciami. Z uwagi na to, że inwestycja znajduje się na terenie przekształconym (i ciągle przekształcanym przez człowieka) możliwe jest zastosowanie gatunków obcych będących bardzo atrakcyjnymi wizualnie np. różnymi odmianami powojników. Standardowo można również zastosować bluszcz oraz winobluszcze.

Na obszarze pomiędzy Al. Stanów Zjednoczonych oraz ul. Bora-Komorowskiego w chwili obecnej obszary te zaliczane są do terenów ogródków działkowych. Jednak firmy developerskie planują na przedmiotowym obszarze budowę kilkunastu budynków mieszkalnych. Na chwilę obecną nie jest znany termin realizacji tych budynków (być może nigdy nie powstaną). Z tego też powodu zaleca się etapowanie wykonania ekranów na tym fragmencie. W Tabl. 6.1 znajdują się ekrany o parametrach zakładających brak nowej zabudowy na tym terenie oraz informacje o ich odcelowej wysokości. Ekrany te należy wykonać w taki sposób aby przed oddaniem do użytku nowych budynków mieszkalnych możliwe było podniesienie ich do docelowej wysokości w związku z czym muszą mieć odpowiednie posadowienie oraz nośność aby wytrzymać zakładane obciążenie.

Na części ekranów zaleca się zamontować oktagonalny (ośmiokątny) reduktor hałasu, który pozwala na dodatkowe zmniejszenie poziomu hałasu

Wszystkie ekrany akustyczne zaprojektowane zostały na najbardziej niekorzystne oddziaływania akustyczne tj. dla roku 2012 i 2027 dla pory nocy.

Po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych nastąpi znaczna poprawa w zakresie klimatu akustycznego przy budynkach mieszkalnych w sąsiedztwie projektowanego odcinka.

Analizy skuteczności zaproponowanych rozwiązań (ekranów) wykazały, że będą one skutecznie chroniły tereny zabudowane jak również obszary rekreacji (ogródki działkowe).

W przypadku najbliższej w stosunku do inwestycji położonych budynków wielopiętrowych istnieje ryzyko że zaproponowane zabezpieczenia nie będą w pełni skuteczne. Niektóre z projektowanych jak budynków mają mieć wysokość 8-9 pięter a jeden w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nawet 14 pięter. W rejonie inwestycji znajdują się w chwili obecnej wysokie budynki (Al. Stanów Zjednoczonych, rejon ul. Bora-Komorowskiego). Nie ma w zasadzie technicznej możliwości zastosowania ekranów tak, aby w pełni skutecznie zabezpieczyć budynki tej wysokości. W celu określenia skuteczności zaproponowanych rozwiązań zaleca się wykonać analizę porealizacyjną w zakresie hałasu.

#### **6.4. Ochrona powietrza atmosferycznego**

Zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców.

Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określone w przepisach BHP zniweluje możliwe negatywne formy narażenia zdrowia i życia ludzi (pracowników wykonujących roboty) w fazie budowy. Pracownicy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy powinni być zaopatrzeni w maski przeciwpyłowe,

okulary ochronne, kombinezony ochronne przeznaczone wyłącznie do tego rodzaju prac.

Z uwagi na fakt, że największa emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym tlenków azotu) następuje podczas jazdy nieciąglej – w tzw. korkach ulicznych), jako podstawową formę walki z zanieczyszczeniem powietrza w aglomeracji warszawskiej zapisano stworzenie zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym, w tym przede wszystkim zwiększanie płynności ruchu i ograniczanie tworzenia „korków”.

Planowana inwestycja znakomicie wpisuje się w to zalecenie – tworząc nowe połączenie upłynnia ruch na dotąd istniejącej sieci ulic. Dodatkowo projektowany system łącznic pozwala w sposób płynny włączyć się do ruchu.

## 6.5. Ochrona przyrody ożywionej

Należy ograniczać przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum. Dotyczy to przede wszystkim rozmieszczenia organizowanych na czas realizacji inwestycji składowisk odpadów, miejsc stacjonowania pojazdów prowadzących prace budowlane, niezbędnej infrastruktury dla pracowników budowlanych itp. Istotna jest również optymalizacja lokalizacji tras dojazdowych do miejsca budowy inwestycji. Tereny tymczasowo wykorzystywane w okresie realizacji inwestycji mogą zajmować znaczne powierzchnie, ingerując tym samym w otaczające środowisko przyrodnicze.

Szczególne uwagę trzeba zwrócić na drzewa (w tym drzewa o wymiarach pomnikowych) nie przeznaczone do usunięcia, które rosną w bezpośrednim sąsiedztwie pasa budowy, prace należy prowadzić tak, aby nie spowodować ich uszkodzenia, zwłaszcza otarć kory i uszkodzeń systemu korzeniowego. Zalecane w tym wypadku jest stosowanie specjalnych osłon dla poszczególnych drzew.

Zalecane jest również maksymalne skrócenie czasu trwania wykopu w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i krzewów rosnących przy pasie drogowym.

Przed ich usunięciem zostanie wykonana inwentaryzacja oraz opracowany zostanie plan wycinki, następnie Inwestor uzyska pozwolenie na ich usunięcie.

Ze względu na możliwość występowania kolizji ptaków z ekranami akustycznymi proponuje się realizację ekranów nieprzezroczystych, ewentualnie mogą to być konstrukcje dwudzielne (od dołu część przezroczysta, u góry część barwna – brązowa, gdyż kolor niebieski jest zbyt jasny). Ekran należy obsadzić szybko rozwijającymi się pnączami, np. winobluszczem.

## 7. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Ewentualne konflikty społeczne mogą być związane z kwestią braku technicznych możliwości zapewnienia właściwego klimatu akustycznego na wyższych kondygnacjach budynków sąsiadujących z planowaną trasą.

## 8. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dla przedmiotowej inwestycji nie proponuje się pomiarów w ramach monitoringu. Zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej, której celem będzie

weryfikacja założeń oraz zakresu oddziaływań zawartych w niniejszym raporcie po oddaniu do użytku przedmiotowego odcinka drogi.

W celu określenia rzeczywistego oddziaływania budowanej drogi na klimat akustyczny proponuje się wykonać pomiary hałasu na etapie wykonywania analizy porealizacyjnej przy fasadach wybranych budynków mieszkalnych. Wskazane jest objęcie pomiarami również wyższych kondygnacji celem sprawdzenia skuteczności zastosowanych zabezpieczeń.

W celu określenia rzeczywistego stężenia dwutlenku azotu w rejonie analizowanej trasy proponuje się wykonanie w ramach analizy porealizacyjnej pomiaru stężenia tej substancji na fasadach budynków mieszkalnych położonych w najbliższym sąsiedztwie Al. Tysiąclecia.

## 9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

**Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić, że planowana inwestycja polegająca na budowie Alei Tysiąclecia od Al. Stanów Zjednoczonych do ul. Wał Miedzeszyński na terenie m. st. Warszawa nie będzie oddziaływała w istotny sposób negatywnie na środowisko. Poprawi komunikację w regionie i umożliwi bezpieczne poruszanie się (dzięki separacji ruchu) wszystkim użytkownikom drogi.**