

**Raport o oddziaływaniu na środowisko
dla przedsięwzięcia
Opracowanie wielobranżowego projektu koncepcyjnego
rozbudowy al. 29 Listopada na odcinku od ul. Opolskiej
do granicy miasta Krakowa**

Streszczenie niespecjalistyczne

Województwo małopolskie, miasto Kraków (na prawach powiatu)

Zlewnia Prądnika (Białuchy) → Wisły

Opracował:

dr inż. Wiesław Sroczyński
(koordynator projektu)

z zespołem

Kraków, marzec 2014 r.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| WPROWADZENIE (informacje ogólne, cel i zakres opracowania) | 1 |
| 1. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA | 3 |
| 1.1. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI | 3 |
| 1.2. DANE RUCHOWE | 4 |
| 1.2.1. <i>Obiekty inżynierskie</i> | 5 |
| 1.2.2. <i>Rozbiórki i obiekty zabytkowe</i> | 5 |
| 1.2.3. <i>Odwodnienie</i> | 5 |
| 1.2.4. <i>Zieleń urządzona</i> | 6 |
| 1.2.5. <i>Ekrany akustyczne</i> | 6 |
| 1.3. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ISTNIEJĄCE ELEMENTY SIECI DROGOWEJ | 8 |
| 2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA | 8 |
| 2.1. ABIOTYCZNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA | 8 |
| 2.1.1. <i>Położenie geograficzne</i> | 8 |
| 2.1.2. <i>Hydrografia</i> | 8 |
| 2.1.3. <i>Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne</i> | 8 |
| 2.1.4. <i>Warunki klimatyczne</i> | 9 |
| 2.2. KOMPONENTY PRZYRODY OŻYWIONEJ | 10 |
| 2.2.1. <i>Flora</i> | 10 |
| 2.2.2. <i>Fauna</i> | 10 |
| 2.2.3. <i>Obszary chronione (w tym Natura 2000)</i> | 11 |
| 3. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENÓW W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA | 11 |
| 4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE ZABYTKÓW | 12 |
| 5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA | 14 |
| 6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW I ICH PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO | 15 |
| 6.1. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ | 15 |
| 6.2. ALTERNATYWNE WARIANTY INWESTYCYJNE | 15 |
| 6.3. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA..... | 16 |
| 6.4. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ZAKRESU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO | 16 |
| 6.4.1. <i>Okres budowy</i> | 16 |
| 6.4.2. <i>Okres eksploatacji</i> | 17 |
| 6.4.3. <i>Ewentualność likwidacji obiektu</i> | 18 |
| 6.4.4. <i>Ryzyko poważnych awarii</i> | 18 |
| 6.4.5. <i>Potencjalne oddziaływania skumulowane</i> | 18 |
| 6.4.6. <i>Oddziaływania transgraniczne</i> | 18 |
| 6.5. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 7. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO .. | 19 |
| 7.1. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA I PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ..... | 19 |
| 7.2. OPIS ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO UZNANYCH ZA MAŁO ZNACZĄCE | 19 |
| 7.2.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi..... | 19 |
| 7.2.2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko geologiczne i złoża kopalin..... | 19 |
| 7.2.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na wody podziemne | 20 |
| 7.2.4. Ochrona środowiska przed odpadami..... | 20 |
| 7.2.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na przyrodę żywą i krajobraz..... | 20 |
| 7.3. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE (Z UWZGLĘDNIENIEM ELEMENTÓW GOSPODARKI WODNEJ I ŚCIEKOWEJ)..... | 21 |
| 7.4. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WARUNKI AEROSANITARNE | 21 |
| 7.5. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY | 22 |
| 7.6. OCHRONA PRZED DRGANIAMI I WIBRACJAMI | 25 |
| 7.7. OKREŚLENIE POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ DLA WARUNKÓW ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI.... | 25 |
| 8. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW I INNYCH DÓBR KULTURY | 26 |
| 9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO | 27 |
| 10. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA | 29 |
| 11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH..... | 29 |
| 12. WSKAZANIA DO MONITORINGU..... | 30 |
| 13. OPIS TRUDNOŚCI, JAKIE NAPOTKANO SPORZĄDZAJĄC RAPORT | 30 |
| 14. PODSUMOWANIE I WNIOSKI..... | 31 |

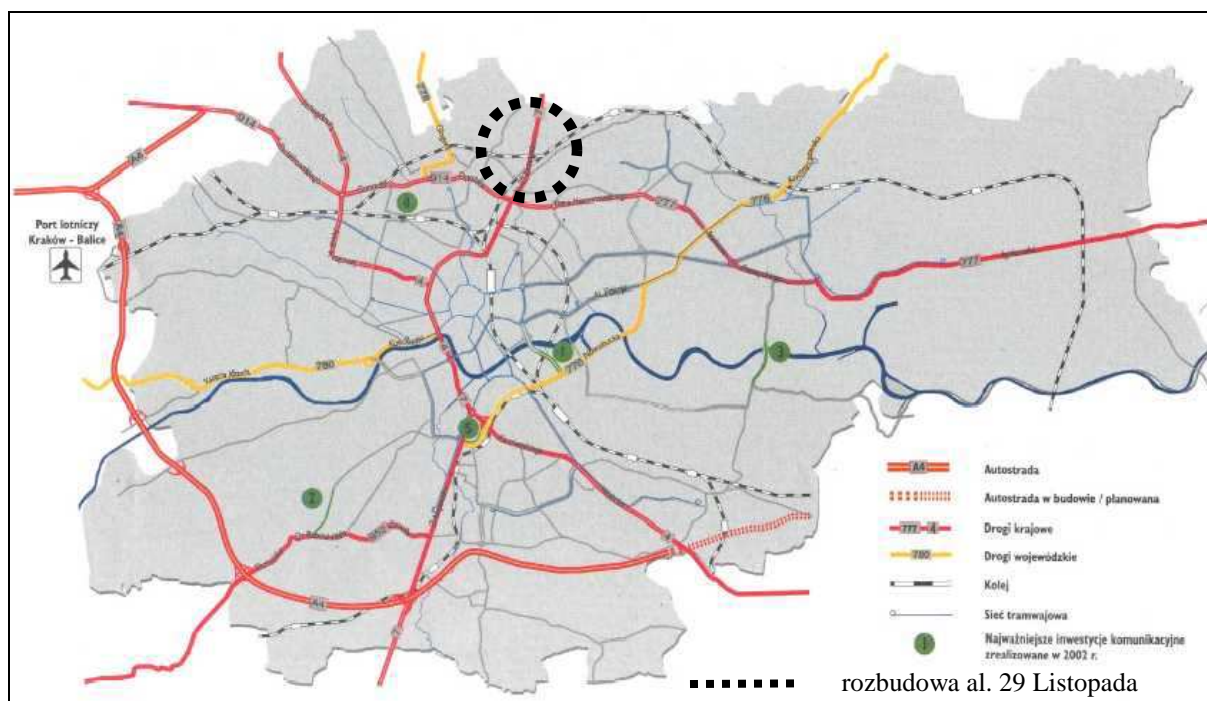
Z A Ł A C Z N I K I

- Załącz. 1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA PLANIE KRAKOWA Z ZAZNACZENIEM
WAŻNIEJSZYCH INWESTYCJI STRATEGICZNYCH
- Załącz. 2. MAPA SYTUACYJNA Z ELEMENTAMI OCHRONY ŚRODOWISKA 1:1 000

Wprowadzenie

Opracowanie niniejsze jest raportem o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn. *Opracowanie wielobranżowego projektu koncepcyjnego rozbudowy al. 29 Listopada na odcinku od ul. Opolskiej do granicy miasta Krakowa.*

Przedsięwzięcie obejmuje rozbudowę istniejącej ulicy, wylotowej z miasta, z przebudową obiektów inżynierskich (na przecięciu z liniami kolejowymi) oraz rozbudowę, przebudowę i budowę infrastruktury: odwodnienia, oświetlenia, sygnalizacji świetlnej i kolidującego uzbrojenia.



RYS. 1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE UKŁADU SIECI KOMUNIKACYJNEJ MIASTA KRAKOWA

Źródło: Raport o stanie miasta 2002.

Na omawianym tutaj odcinku (od granicy miasta do ul. Opolskiej) al. 29 Listopada jest włączona w ciąg drogi krajowej DK 7 i obecnie pełni funkcję głównej drogi wylotowej w kierunku północnym (Kielce, Warszawa). Należy zaznaczyć, że w dłuższej perspektywie (po 2020 r.) w tej części miasta planuje się zbudowanie nowych tras drogowych (tzw. Trasa Galicyjska II, ul. Iwaszki, północna obwodnica Krakowa), co przyczyni się do lepszego roz-

łożenia ruchu i odciążenia al. 29 Listopada (w szczególności DK 7 będzie wiodła północną obwodnicą Krakowa).

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa al. 29 Listopada została docelowo sklasyfikowana jako:

- ◇ droga zbiorcza (Z) – na odcinku od ul. Opolskiej do połączenia z planowaną Trasą Galicyjską II (w rejonie ul. Siewnej),
- ◇ droga główna na odcinku od Trasy Galicyjskiej do granicy miasta.

Między skrzyżowaniami z ul. Powstańców i ul. Meiera, korytarz al. 29 Listopada prowadzi pod wiaduktami linii kolejowych relacji Warszawa-Kielce-Kraków i Kraków Mydlniki-Podłęże. W ramach wnioskowanej inwestycji oba te wiadukty zostaną przebudowane.

Szczegółowo zakres przedsięwzięcia określają załączniki tabelaryczne i graficzne.

Kwalifikacja przedsięwzięcia ze względu na stopień zagrożenia dla środowiska

Przedsięwzięcie rozbudowy al. 29 Listopada w Krakowie **kwalifikuje się do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**, dla których konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko stwierdza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Dyrektywa Rady 97/11/EC z dnia 3.03.1997 r. poprawiająca Dyrektywę 85/337/EEC w sprawie oceny skutków dla środowiska niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć wymienia budowę dróg kategorii jw. w załączniku II pkt 10e.

W obrębie obszaru inwestycji przebiegają linie kolejowe, które są objęte działkami terenu zamkniętego.

Dla przedsięwzięcia jw. stosownie do zapisów art. 63 ust. 1, w związku z art. 75 ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tzw. ustawa OOS, Dz.U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) wymagane jest ustalenie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przez właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Po zasięgnięciu opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Środowiska (opinia sanitarna z dnia 31.12.2013 r., znak NZ-PG-420-544/13 ZL/2013/12/1057), dla przedmiotowego przedsięwzięcia zostało wydane **postanowienie RDOŚ w Krakowie z dnia 22 stycznia 2014 r., znak OO.4200.17.2013.AK**, stwierdzające wymóg przeprowadzenia oceny od-

działywania na środowisko. Raport powinien zawierać i spełniać wymagania określone w art. 66 ustawy OOS (Dz.U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.).

1. Opis przedsięwzięcia

Aleja 29 Listopada jest obecnie główną drogą wylotową z Krakowa w kierunku północnym. Opiniowane przedsięwzięcie obejmuje rozbudowę tej ulicy na odcinku od ul. Opolskiej do granicy miasta (w przebiegu drogi krajowej DK 7), na długości **ok. 2,6 km**.

Celem inwestycji jest poprawa warunków ruchu dla istniejącego układu komunikacyjnego. Zaprojektowano poszerzenie ulicy do co najmniej dwóch jezdni po 2 pasy ruchu, przebudowę dwóch "za ciasnych" wiaduktów kolejowych, a ponadto m. in. nowe chodniki, ścieżki rowerowe, ekrany akustyczne, kanalizację deszczową. Inwestycja będzie realizowana przy zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań zapewniających w maksymalnym stopniu ochronę środowiska w otoczeniu drogi.

1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Aleja 29 Listopada w części przewidzianej do rozbudowy (od ul. Opolskiej/Woronicza do granicy miasta) liczy blisko 2,6 km. Planowany przebieg trasy pokrywa się z istniejącym korytarzem drogowym, który jednak musi być odpowiednio poszerzony. Te poszerzenia w "ciasnych miejscach" zaprojektowano w dwóch wariantach (z ingerencjami po przeciwnych stronach drogi).

Zakres przedsięwzięcia obejmuje:

1) Rozbudowę, przebudowę i budowę infrastruktury drogowej na następujących odcinkach:

Odcinek 1 – od granicy miasta do projektowanego układu KMK: pętli tramwajowej z dworcem autobusowym i parkingiem w systemie P&R (parkuj i jedź) na wysokości planowanej ul. Iwaszki – poszerzenie ulicy do przekroju 2x2 pasy ruchu, z dodatkowymi pasami dla komunikacji zbiorowej i budową przystanków autobusowych oraz obustronnymi ciągami pieszo-rowerowymi. Klasa drogi G.

Odcinek 2 – od projektowanego układu KMK do ul. Siewnej – poszerzenie ulicy do przekroju 2x2 pasy ruchu, z budową przystanków autobusowych i obustronnymi chodnikami i ścieżkami rowerowymi. Klasa drogi G.

Odcinek 3 – od ul. Siewnej do ul. Powstańców – poszerzenie ulicy do przekroju 2x2 pasy ruchu, z obustronnymi chodnikami i ścieżkami rowerowymi. Klasa drogi Z.

Odcinek 4 – od ul. Powstańców do ul. Nad Strugą – poszerzenie ulicy do przekroju 2x2 pasy ruchu i budowa przystanków autobusowych, z chodnikiem ścieżką rowerową po stronie wschodniej i ciągiem pieszo-rowerowym po stronie zachodniej. Klasa drogi Z.

Odcinek 5 – od ul. Nad Strugą do ul. Woronicza/Opolskiej – poszerzenie ulicy do przekroju 2x2 pasy ruchu, z dodatkowym pasem dla komunikacji zbiorowej w kierunku centrum, wraz z budową przystanków autobusowych oraz obustronnymi chodnikami i ścieżkami rowerowymi. Klasa drogi Z.

- 2). Przebudowę i budowę infrastruktury i uzbrojenia kolidującego z inwestycją tj. sieci wodociągowych, teletechnicznych, energetycznych, gazowych, kanalizacyjnych.
- 3) Przebudowę i budowę sieci oświetlenia ulicznego, odwodnienia układu komunikacyjnego, kanalizacji deszczowej.
- 4) Przebudowę i budowę przyłączy kanalizacyjnych, elektrycznych, wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych.
- 5) Przebudowę i budowę wygrodzeń, barier i ekranów akustycznych.
- 6) Wyburzenie budynków kolidujących z planowaną drogą.
- 7) Przebudowę i budowę obiektów inżynierskich w ciągu projektowanej drogi, wraz z korektą sytuacyjną i wysokościową torów oraz ewentualną przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej.
- 8) Budowę kanału technologicznego.

Wraz z rozbudową głównego ciągu al. 29 Listopada projektowana jest rozbudowa istniejących skrzyżowań, w dowiązaniu do projektowanego układu, oraz dodatkowe pasy dla pojazdów skręcających w lewo lub w prawo. Zaprojektowano nowe skrzyżowanie zapewniające powiązanie z planowanym układem pętli tramwajowej z dworcem autobusowym i parkingiem P&R na wysokości przyszłej ulicy Iwaszki. W ramach przedsięwzięcia zostaną przebudowane dwa wiadukty kolejowe nad al. 29 Listopada (w relacjach Warszawa-Kielce-Kraków i Kraków Mydlniki-Podłęże).

1.2. Dane ruchowe

Uwarunkowania funkcjonalne i ruchowe realizacji przedsięwzięcia, wynikające ze stanu istniejącego i kierunków rozwoju ruchu drogowego, przyjęto na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Miasta Krakowa, Wydział Gospodarki Komunalnej, obejmujących:

- ◇ pomiary ruchu z 2012 r. dla 5 skrzyżowań zlokalizowanych w ciągu al. 29 Listopada, tj.: ul. Lublańska - al. 29 Listopada - ul. Opolska, al. 29 Listopada - ul. Nad Strugą, al. 29 Listopada - ul. Dobrego Pasterza, al. 29 Listopada - ul. Powstańców, al. 29 Listopada - ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej,
- ◇ prognozę ruchu i rozkłady kierunkowe na 2020 rok,
- ◇ prognozę ruchu i rozkłady kierunkowe na 2030 rok.

1.2.1. Obiekty inżynierskie

W ramach przedsięwzięcia rozbudowy al. 29 Listopada zachodzi konieczność przebudowy dwóch "za ciasnych" wiaduktów kolejowych (dotyczy to obu wariantów):

- ◇ wiadukt w ciągu linii kolejowej nr 8 Warszawa-Kraków,
- ◇ wiadukt w ciągu linii kolejowej nr 95 Kraków Mydlniki-Podłęże.

Koncepcję przebudowy ww. obiektów opracowano na warunkach uzgodnionych z PKP Polskie Linie Kolejowe.

1.2.2. Rozbiórki i obiekty zabytkowe

W celu wykonania rozbudowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normatywami w miejscach, gdzie nie udało się uniknąć kolizji z obiektami budowlanymi przewidziano ich rozbiórkę. W miarę możliwości unikano kolizji z obiektami historycznymi, niemniej w obu wariantach do rozbiórki został zakwalifikowany jeden obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków – budynek dawnej jatki mięsnej z lat międzywojennych, dziś obiekt handlowo-usługowy, przy skrzyżowaniu z ul. Dobrego Pasterza. Ogółem w preferowanym wariantcie 1. zaplanowano rozbiórkę 34 obiektów.

Wariant alternatywny zakłada większą ilość rozbiórek niż preferowany – ogółem 42 obiekty. Dochodzi tu m.in. grupa budynków położonych naprzeciwko wlotu ul. Dobrego Pasterza, a wśród nich kolejny obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków – budynek dawnej szkoły gminnej, dziś Młodzieżowy Dom Kultury.

1.2.3. Odwodnienie

Na całej długości rozbudowy al. 29 Listopada zaprojektowano kanalizację deszczową – nową lub rozbudowę w miejscach, gdzie taka kanalizacja już wcześniej istniała. Do tej kanalizacji zostaną włączone studzienki ściekowe.

Odbiornikiem ścieków deszczowych będzie rzeka Białucha. Zaplanowano budowę 2 węzłów podczyszczających ścieki deszczowe do obowiązujących standardów: (1) dla kolektora istniejącego w rejonie jego wylotu do Białuchy; (2) dla kolektora nowo projektowanego – przy skrzyżowaniu z ul. Rybianka.

Alternatywnie zaproponowano budowę zbiornika retencyjnego (podziemnego) służącego wyrównaniu dużych przepływów, w rejonie skrzyżowania ul. Rybianka (przy węźle oczyszczającym 2).

1.2.4. Zieleń urządzona

Dla zrównoważenia wycinki drzew i krzewów kolidujących z rozbudową ulicy planuje się nowe nasadzenia – w odniesieniu do zadrzewień co najmniej w relacji 1:1. Planuje się obsadzenie pnączami ekranów akustycznych projektowanych jako pochłaniające (nieprzezroczyste). Zostanie to szczegółowo określone w branżowym projekcie gospodarowania zielenią, jaki należy sporządzić na etapie rozwiązań projektowych.

1.2.5. Ekran akustyczny

Dla ochrony zabudowań przed nadmiernym hałasem przewidziano budowę 11 ekranów akustycznych o łącznej długości 942,0 m i wysokości od 4,0 m do 6,0 m.

Geometrię ekranów, konstrukcję i wysokości zaprojektowano w oparciu o prognozę akustyczną, przy uwzględnieniu normatywów dopuszczalnego hałasu wprowadzonych wraz z wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst ujednolicony Dz.U.2014.0.112).

Dane techniczne ekranów zestawiono w tabelach poniżej (tab. 1).

TAB. 1. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH EKRANÓW AKUSTYCZNYCH

| Lp. | Ozna- czenie ekranu | Rodzaj ekranu | Strona | Wysokość ekranu | Długość ekranu | Lokalizacja ekranu wg kilometraża lokalnego | |
|-----|---------------------------|--|----------------------------|--------------------|-------------------|--|---------------|
| | | | | [m] | [m] | początek | koniec ekranu |
| | | | | | | [km] | [km] |
| 1 | Ekran - 1 | Klasa izolacyjności akustycznej co najmniej B2 - szczegółowe rozwiązania na etapie projektu budowlanego | zachód | 4 | 64,0 | 657+896.92 | 657+944.51 |
| 2 | Ekran - 2 | | zachód | 4 | 220,0 | 657+953.97 | 658+168.57 |
| 3 | Ekran - 3 | | zachód | 4 | 80,0 | 658+767.24 | 658+838.36 |
| 4 | Ekran - 4 | | wschód | 6 | 180,0 | 658+757.21 | 658+936.28 |
| 5 | Ekran - 5 | | wschód | 4 | 74,0 | 659+178.66 | 659+241.25 |
| 6 | Ekran - 6 | | wschód (ul. Powstańców) | 4 | 84,0 | 659+753.38 | 659+822.61 |
| 7 | Ekran - 7 | | wschód (ul. Powstańców) | 4 | 20,0 | 659+867.18 | 659+880.43 |
| 8 | Ekran - 8 | | zachód | 4 | 47,0 | 659+904.03 | 659+934.01 |
| 9 | Ekran - 9 | | wschód | 4 | 28,0 | 659+995.57 | 660+024.07 |
| 10 | Ekran - 10 | | zachód | 4 | 87,0 | 660+002.35 | 660+080.63 |
| 11 | Ekran - 11 | | zachód | 4 | 58,0 | 660+089.97 | 660+141.96 |

1.3. Wpływ przedsięwzięcia na istniejące elementy sieci drogowej

Przedsięwzięcie obejmuje odcinkową przebudowę i rozbudowę istniejącej ulicy, co ma doraźnie usprawnić wjazd i wyjazd do/z miasta, bez znaczącego wpływu na dalej położone elementy sieci drogowej.

W dłuższej perspektywie (po 2020 r.) w tej części miasta przewiduje się budowę nowych tras drogowych (tzw. Trasa Galicyjska II, ul. Iwaszki, północna obwodnica Krakowa), co powinno odciążyć al. 29 Listopada (i zapewne nie będzie to już droga krajowa).

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska

2.1. Abiotyczne komponenty środowiska

2.1.1. Położenie geograficzne

Omawiany obszar położony jest w północnej części Krakowa (odcinek rozbudowy dochodzi do północnej granicy miasta). W podziale geomorfologicznym Polski jest to pogranicze tzw. Bramy Krakowskiej, Kotliny Sandomierskiej (na wschodzie) oraz Wyżyny Olkuskiej (na północnym zachodzie).

2.1.2. Hydrografia

Jedynym bliskim ciekim jest Białucha (dolny bieg Prądnika). Dzisiejsze koryto rzeki, częściowo skanalizowane, prowadzi wzdłuż ul. Opolskiej, po jej południowej stronie, gdzie pod mostem przecina al. 29 Listopada (poza zakresem opracowania). Poza tym gdzieś tam zachowały się fragmenty rowów, które w zwykłych warunkach pogodowych pozostają suche (wzdłuż ul. Nad Strugą, przy nasypach kolejowych).

Ulice oraz przyległe tereny zabudowane i zainwestowane są odwadniane głównie do kanalizacji.

2.1.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Al. 29 Listopada przebiega w poprzek północnego skraju doliny Wisły, przy ujściu Prądnika, dochodząc na północy do krawędzi wysoczyzny.

Podłoże gruntowe jest zróżnicowane, lecz w płytkim profilu, do głębokości kilku metrów, występują głównie utwory słabo i półprzepuszczalne – pyły, gliny pylaste, piaski glinia-

ste itp. Poza tym w profilu czwartorzędowym, w południowej części terenu (mniej więcej do ul. Meiera) zalegają miększe piaski, pospółki i żwiry związane z doliną Wisły, zaś w północnej – utwory polodowcowe, z przewagą glin i piasków gliniastych i częstymi wkładkami gruntów organicznych. Podłoże starsze stanowią iły miocenu, a w części północnej również margle i wapienie należące do kredy i jury.

Główny na omawianym terenie poziom wodonośny jest związany z piaskami i żwirami doliny Wisły i Prądnika (Białuchy). Jest stosunkowo dobrze chroniony przed wpływami powierzchniowymi przez kilkumetrową warstwę słabo przepuszczalnych utworów pokrywowych. Jest to obszar głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 (Dolina rz. Wisły – Kraków) w utworach czwartorzędowych. Od północy do terenu inwestycyjnego dochodzi zbiornik wód podziemnych utworach węglanowych kredy i jury, o charakterze szczelinowo-krasowym.

Spływ wód podziemnych odbywa się zasadniczo na południe – w stronę Białuchy, pot. Rozrywka oraz Wisły.

2.1.4. Warunki klimatyczne

Obszar Krakowa cechuje się zmiennymi warunkami atmosferycznymi, z tworzącą się nad śródmieściem miejską wyspą ciepła. Rozkład kierunków wiatrów wykazuje przewagę wiatrów z zachodu i południowego zachodu, przy dużym udziale ciszy (ok. 30%).

W obszarze śródmiejskim zaznacza się spadek prędkości wiatru, spowodowany gęstą zabudową. Każda ulica, w zależności od swego usytuowania w stosunku do ruchu powietrza wynikającego z danej sytuacji meteorologicznej, ma "swój wiatr". Niekorzystne są okresy ciszy (do 30% w procentowym rozkładzie kierunków wiatru w ciągu roku) – występuje wtedy spływ zimnego powietrza ze stoków i inwersja termiczna połączona z zamgleniem i koncentracją zanieczyszczeń powietrza (smog). Najwięcej dni z wiatrem silnym (powyżej 10 m/s) występuje w miesiącach zimowych.

Średnia roczna temperatura powietrza w minionym to 8,7°C, przy wzrastającej dynamice zmian temperatury powietrza.

Sumy opadów rocznych osiągają najczęściej wielkości w przedziale 650-700 mm, przy dużych wahaniach sum rocznych. Średnia suma opadu z okresu pomiarów instrumentalnych to 679 mm.

2.2. Komponenty przyrody ożywionej

Al. 29 Listopada przebiega przez tereny miejskie, zurbanizowane, mocno przeobrażone przez człowieka. Zasadnicza część terenu inwestycyjnego obejmuje istniejący pas drogowy, prawie pozbawiony roślinności. Tylko na odcinku wylotowym z miasta ulica nabiera charakteru alei, mocno niekompletnej, wysadzaney po obu stronach kasztanowcami.

Po stronie centrum, między ulicami Opolską i Woronicza, al. 29 Listopada graniczy z ogrodem zakonnym przy Sanktuarium Brata Alberta, z dobrze zachowanym parkowym starodrzewem (w tym 4 drzewa – pomniki przyrody). Ta enklawa zieleni jest izolowana od wpływów ulicy wysokim murem.

2.2.1. Flora

Waloryzacja botaniczna przedstawiona na *Mapie roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa* (2006-2007 r.) wskazuje w bezpośrednim otoczeniu przedsięwzięcia tereny o niskiej randze przyrodniczej: zainwestowane, skwery i zieleń przyuliczną, ogródki przydomowe, a w północnej części terenu także zbiorowiska ugorów/odłogów i zarośla ruderalne (w miejscach przeznaczonych w miejscowych planach pod zabudowę). Na tym tle wyróżnia się zabytkowy ogród zakonny przy Sanktuarium Brata Alberta, pomiędzy ulicami: 29 Listopada, Lublańską i Woronicza, który jednak nie koliduje z przedsięwzięciem (od ulicy jest oddzielony wysokim murem). Ta waloryzacja przyrodnicza dobrze odzwierciedla także bieżącą kondycję siedlisk przyrodniczych. Na terenie inwestycyjnym nie stwierdzono chronionych gatunków roślin.

Pozostałości alei kasztanowców

Na odcinku od ul. Kuźnicy Kołtająowskiej do granicy miasta, w pasie drogowym zachowało się kilkanaście kasztanowców w starszym wieku, pozostałych po dawnej alei. Nasadzenia pochodzą zapewne głównie z lat międzywojennych, ale trafiają się też młode drzewa (odrosty, samosiewy?). Aleja jest niekompletna, a drzewa wykazują liczne uszkodzenia.

2.2.2. Fauna

W bezpośrednim otoczeniu al. 29 Listopada (obejmującym tereny zainwestowane, zieleń przydrożną, ogrody przydomowe i zarastające odłogi) awifauna reprezentowana jest przez pospolite synantropijne gatunki ptaków, dla których te tereny są także miejscem gniazdowania. W rejonie planowanego przedsięwzięcia pospolicie występują: gawron (*Corvus frugilegus*), sroka (*Pica pica*), kawka (*Corvus monedula*), gołębie miejskie, sporadycznie wrona. W okolicy występują także drobne ptaki śpiewające, które preferują pobliskie ogrody i za-

rastające odłogi – szpak (*Sturnus vulgaris*), kos (*Turdus merula*), wróbel (*Passer domesticus*), bogatka (*Parus major*). To gatunki, które współżyjąc od dawna z człowiekiem potrafią dostosować się do zmieniających się warunków dyktowanych intensywnością gospodarowania. Reakcją na wzmożoną aktywność człowieka jest przenoszenie się ustronniejszych miejsc, jakich w okolicy nie brakuje. Na przydrożnych drzewach gniazduje sroka, nieraz przy samej jezdni. Gatunek podlega w Polsce ochronie częściowej (Dz.U.2011.237. 1419).

Spośród dużych ssaków, na otwartych terenach rozpościerających przy granicy miasta (w rejonie ul. Węgrzeckiej) występuje sarna, stosunkowo licznie.

W tej samej okolicy, przy betonowym schronie amunicyjnym przy ul. Węgrzeckiej (ok. 300 m na wschód od al. 29 Listopada) obserwowano jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*).

Obecności płazów w pasie przydrożnym nie stwierdzono. W bliskim otoczeniu drogi nie ma zbiorników wodnych nadających się na miejsca rozrodu dla tej grupy zwierząt.

2.2.3. Obszary chronione (w tym Natura 2000)

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie koliduje z obszarami chronionymi ani z innymi obszarami i obiektami o dużej wartości przyrodniczej. Najbliższe obszary specjalnej ochrony Natura 2000 znajdują się w odległości wielu kilometrów od omawianego terenu – w Nowej Hucie (PLH120069 Łąki Nowohuckie) oraz w środkowej części doliny Prądnika (poza granicami Krakowa).

3. Charakterystyka istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów w obszarze przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia

Rozbudowa al. 29 Listopada ma być realizowana w istniejącym korytarzu drogowym, odpowiednio poszerzonym. W otoczeniu, w części południowej występuje głównie zabudowa miejska, w północnej – tereny podmiejskie, intensywnie urbanizowane.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Realizacja przedsięwzięcia jest zgodna z zapisami studium. Aktualnie konsultowany jest *Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa*. Z punktu widzenia oceny oddziaływania na środowisko omawianego przedsięwzięcia, projekt zmiany studium wnosi jedną istotną zmianę – kwalifikuje al. 29 Listopada

na odcinku od planowanej Trasy Galicyjskiej II (ul. Siewna) do granicy miasta do kategorii dróg głównych G (wcześniej planowano tutaj drogę główną ruchu przyspieszonego GP).

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Odcinek rozbudowy al. 29 Listopada od granicy miasta do linii kolejowej relacji Kraków Mydlniki–Podłęże jest częściowo objęty mpzp "Górka Narodowa Zachód" (2006 r.). Tereny po przeciwległej, wschodniej stronie ulicy były do niedawna objęte mpzp "Górka Narodowa Wschód", lecz ten plan został w całości uchylony wyrokiem sądu od dnia 5 grudnia 2012 r. Mały fragment terenu inwestycyjnego ograniczony linią kolejową relacji Warszawa-Kraków Główny, al. 29 Listopada i ul. Powstańców jest objęty mpzp "Prądnik Czerwony Północ". Odcinek od skrzyżowania al. 29 Listopada z ul. Powstańców do ul. Lublańskiej znajduje się na obszarze sporządzanego mpzp "Prądnik Czerwony Zachód". Po wyłożeniu do publicznego wglądu (2013 r.) i rozpatrzeniu uwag, projekt uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu został w lutym 2014 r. przekazany pod obrady Rady Miasta Krakowa.

Realizacja przedsięwzięcia jest zgodna z zapisami ww. planów.

4. Opis istniejących w sąsiedztwie zabytków

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycyjnego znajdują się dwa **obiekty wpisane do rejestru zabytków**.

- ◇ Zespół klasztorny Albertynek, ul. Woronicza 10, którego ogród klasztorny przylega od wschodu do al. 29 Listopada, od której jest oddzielony wysokim murem (współczesnym). Nie przewiduje się żadnych zmian w zagospodarowaniu tego terenu.
- ◇ Willa Mossakowskich (XIX w.) przy al. 29 Listopada 118 – jest cofnięta względem tej ulicy, z wejściem od strony ul. Pocieszka. Nie ma kolizji przestrzennych, niemniej planuje się tutaj wykonanie ekranu akustycznego wzdłuż granicy posesji, od strony al. 29 Listopada.

Realizacja przedsięwzięcia nie koliduje z ww. obiektami zabytkowymi wpisanymi do rejestru zabytków.

Obiekty historyczne mogące kolidować z przedsięwzięciem

W bliskim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia znajduje się kilka budynków wpisane do gminnej ewidencji zabytków. W zależności od wariantu rozwiązań projektowych, z planowanym przedsięwzięciem mogą kolidować 3 budynki pochodzące z lat międzywojennych.

nych (rys. 2), w tym dwa ujęte w gminnej ewidencji zabytków miasta Krakowa (uzgodnionej z Małopolskim Wojewódzkim Konserwatorem zabytków 24 lipca 2013 r.):

- ◇ ul. Dobrego Pasterza 1 – dawna jatka mięsna (ok. 1910), obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków, lp. 11;
- ◇ al. 29 Listopada 102 – dawna szkoła powszechna (1929-1933), obecnie Młodzieżowy Dom Kultury, obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków, lp. 1151;
- ◇ al. 29 Listopada 104 – kamienica z lat 30. XX w.



RYC. 2. RELIKTY HISTORYCZNEJ ZABUDOWY PRZY SKRZYŻOWANIU AL. 29 LISTOPADA I UL. DOBREGO PASTERZA (Z LAT MIĘDZYWOJENNYCH)

1 – dawna jatka mięsna (gminna ewidencja zabytków), 2 – dawna szkoła powszechna (gminna ewidencja zabytków), 3 – kamienica z lat 30. XX w.

Kapliczki, figury, krzyże

Przy granicy miasta, po północno-zachodniej stronie (przy skrzyżowaniu z ul. Witkowską) znajdują się dwie murowane kapliczki. Sąsiadują blisko z pasem drogowym, lecz nie kolidują z rozwiązaniami projektowymi.

Przed hotelem WM Hotel System (al. 29 Listopada 189), po wschodniej stronie ulicy, znajduje się betonowy krzyż Chrystusa Króla (z lat międzywojennych lub wczesnych powojennych XX w.) – kwalifikujący się do przeniesienia.

Przy skrzyżowaniu z ul. Nad Strugą, bezpośrednio przy al. 29 Listopada 102, po zachodniej stronie, na chodniku, znajduje się murowana kaplica słupowa, filarowo-wnętkowa – wymagająca przeniesienia.

Przed kościołem pw. Pana Jezusa Dobrego Pasterza, od strony al. 29 Listopada znajdują się: pomnik Jana Pawła II (1998 r.), współczesny metalowy krzyż oraz metalowa dzwonnica. Te obiekty kolidują z wariantem 1 przedsięwzięcia (wymagają przeniesienia). Na placu przykościelnym są jeszcze inne obiekty małej architektury sakralnej, niekolizyjne względem przedsięwzięcia: grota z figurą Matki Boskiej Różańcowej (1934 r.) oraz brązowa figura patrona parafii (1986 r.).

Zabytki Twierdzy Kraków

Końcowy odcinek drogi krzyżuje się z dawną drogą rękodową należącą do układu urbanistycznego Twierdzy Kraków (ul. Witkowska – ul. Węgrzecka, droga gruntowa).

W odległości ok. 300 m na wschód od al. 29 Listopada, przy wspomnianej drodze rękodowej, zachował się schron amunicyjny (przy Szańcu IS V-5), 1913-14, po 1920 r. usunięty płaszcz ziemny). Nie koliduje z planami rozbudowy al. 29 Listopada.

Strefy nadzoru archeologicznego

Teren inwestycji od skrzyżowania z ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej do wysokości posesji przy al. 29 Listopada znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego ustanowionej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego "Górka Narodowa Zachód". Prace ziemne na tym odcinku należy wykonać pod nadzorem archeologa. Prace archeologiczne wymagają pozwolenia Miejskiego Konserwatora Zabytków.

5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Zaniechanie przedsięwzięcia oznaczałoby dalszy sukcesywny wzrost utrudnień w ruchu, z wydłużeniem "korków" komunikacyjnych. Ubocznym tego skutkiem byłoby szukanie objazdów i nadmierne obciążenie ruchem okolicznych dróg osiedlowych.

6. Opis analizowanych wariantów i ich przewidywanego oddziaływania na środowisko

Z uwagi na konieczność zachowania powiązań z istniejącą siecią drogową, warianty przedsięwzięcia muszą mieć wspólny początek i koniec, angażują też podobną przestrzeń. Nie było warunków ani podstaw do poszukiwania zupełnie nowych alternatywnych przebiegów korytarza drogowego. Przyjęte (w dwóch wariantach) rozwiązania projektowe realizują poprawę płynności ruchu i jego bezpieczeństwa w perspektywie do 2030 r.

6.1. Opis wariantu proponowanego przez wnioskodawcę

Wariant zaproponowany do realizacji przez wnioskodawcę zakłada rozbudowę głównego ciągu al. 29 Listopada w istniejącym korytarzu drogowym do drogi dwujezdniowej (2x2 pasy ruchu w każdym kierunku + odcinkowe poszerzenia dla komunikacji miejskiej), z rozbudową istniejących skrzyżowań i minimalizacją wyburzeń istniejącej zabudowy. Dla usprawnienia ruchu i poprawy bezpieczeństwa zaprojektowano: sygnalizację świetlną, ścieżki rowerowe i chodniki dla pieszych. Po rozbudowie ciąg drogowy al. 29 Listopada zyska kanalizację deszczową (na całej długości) oraz ekrany akustyczne. W zależności od potrzeb, zaprojektowano przebudowę lub rozbudowę obiektów inżynierskich, w tym poszerzenia wia ductów na przecięciach z istniejącymi liniami kolejowymi. Uwzględniono przebudowę kolidującego uzbrojenia – kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, gazociągowej, sieci elektroenergetycznych, teletechnicznych i in.

Obszerniejszy opis rozwiązań projektowych podano w rozdz. 1.

6.2. Alternatywne warianty inwestycyjne

Alternatywny wariant inwestycyjny różni się sposobem poszerzenia zbyt ciasnego korytarza drogowego. Wymaga wyburzenia pierzei 6 murowanych budynków po zachodniej stronie al. 29 Listopada, na wysokości wylotu ul. Dobrego Pasterza (N 102-N 114a) oraz narożnego budynku przy ul. Woronicza. W tej grupie jest zabytkowy budynek dawnej szkoły powszechnej z lat międzywojennych, obecnie Młodzieżowy Dom Kultury (al. 29 Listopada 102) – ujęty w ewidencji zabytków miasta Krakowa. W zamian oszczędzone byłyby dwa inne współczesne budynki.

Korzystną stroną tego wariantu byłoby ograniczenie konfliktów środowiskowych związanych z dochowaniem norm hałasu. Wynika to stąd, że niektóre budynki "oszczędzane"

w preferowanym wariantie 1 są położone przy samej jezdni (oddzielone od niej tylko chodnikiem o szerokości rzędu 2-3 m), co sprawia, że nie są i nie mogą być dla nich spełnione normatywy dopuszczalnego hałasu dla budynków mieszkalnych.

6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Z punktu widzenia wymogów ochrony przyrody oba zaproponowane warianty przedsięwzięcia są równorzędne. Z punktu widzenia oddziaływania na dobra kultury korzystniejszy jest wariant 1 – koliduje tylko z jednym obiektem ujętym w ewidencji zabytków (wariant 2 z dwoma). Ponadto, zaproponowany do realizacji wariant 1 pozwala ograniczyć zakres rozbiórek istniejącej zabudowy.

W odniesieniu do obu wariantów przyjmuje się, że w perspektywie lat 2020-2030 zostaną zrealizowane strategiczne inwestycje drogowe w Krakowie: tzw. Trasa Galicyjska II, ul. Iwaszki (połączenie ul. Strzelców z al. 29 Listopada) oraz północna obwodnica miasta. Ma to swoje odzwiedciedlenie w prognozach ruchu, co pośrednio przekłada się na poziom hałasu i emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

6.4. Określenie przewidywanego zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Inwestycje drogowe wykazują znaczne zróżnicowanie w zakresie oddziaływania na środowisko w fazie budowy, modernizacji, rozbudowy, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji obiektu. W każdym z tych przypadków wyodrębnić można oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, krótkotrwałe, odwracalne i nieodwracalne. Opiniowane przedsięwzięcie odznacza się tym, że obejmuje przebudowę istniejącego układu komunikacyjnego w terenie zurbanizowanym, miejskim.

6.4.1. Okres budowy

Oddziaływania na środowisko, z jakimi należy się liczyć w czasie budowy to w szczególności:

- czasowe zajęcie terenu pod budowę objazdów i zaplecza budowy,
- zniszczenie szaty roślinnej w zasięgu robót ziemnych,
- przejściowy wzrost zagrożenia erozyjnego,
- przejściowe pogorszenie estetyki krajobrazu,

- zmiany warunków odpływu powierzchniowego w pasie przydrożnym, bez znaczącego pogorszenia sytuacji w stosunku do stanu obecnego,
- zagrożenia wynikające z gospodarki wodno-ściekowej budowy (pobór wody dla celów budowlanych, zanieczyszczenia powierzchniowe, ścieki),
- dodatkowe zanieczyszczenie powietrza wynikające z pracy maszyn i urządzeń budowlanych, transportu materiałów na plac budowy, pylenia itp. – mało znaczące w porównaniu z oddziaływaniem ruchu drogowego,
- przejściowy wzrost poziomu hałasu wynikający z przyczyn jw.,
- zwiększone ryzyko zdarzeń awaryjnych wynikające ze zmian organizacji ruchu.

Oddziaływania powyższe są integralnie związane z planowanym przedsięwzięciem i zasadniczo nie mogą być wyeliminowane. **Uciążliwości związane z okresem budowy będą krótkotrwałe i odwracalne.**

6.4.2. Okres eksploatacji

Z okresem eksploatacji związane będą uciążliwości wynikające z ruchu pojazdów poruszających się po drodze. Poza tym zakres korzystania z zasobów środowiska będzie minimalny. Chodzi tutaj w szczególności o:

- emisje zanieczyszczeń spowodowane ruchem drogowym – z uwzględnieniem progresji ruchu oraz przewidywanych zmian w konstrukcji pojazdów,
- utrzymywanie się poziomu hałasu i drgań warunkowanego natężeniem ruchu,
- zanieczyszczenie gleb wynikające z osadzania zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy poruszające się po drodze, a także ze splukiwania zanieczyszczonych wód i rozpryskiwania ich przez pojazdy,
- zagrożenia dla czystości wód powierzchniowych wynikające z odwodnienia pasa drogowego, a także z potencjalnych sytuacji awaryjnych,
- zagrożenia dla czystości wód podziemnych związane z wpłukiwaniem zanieczyszczeń osadzanych na powierzchni terenu – znikome, z uwagi na zamianę przekroju drogowego na uliczny,
- zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych i podziemnych związane ze stosowaniem środków chemicznych w zimowym utrzymaniu drogi,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska związane z ryzykiem wystąpienia awarii pojazdów przewożących substancje niebezpieczne,

- zagrożenia dla zdrowia ludzi, będące konsekwencją wymienionych wcześniej oddziaływań na komponenty środowiska przyrodniczego oraz zagrożenia wypadkowego.

Oddziaływania drogowe są integralnie związane z ruchem pojazdów, a mniej zależą od rozwiązań projektowych. W tym przypadku nastąpi poprawa w porównaniu do stanu obecnego i do prognozy bezinwestycyjnej (dla wariantu polegającego na nierealizowaniu przedsięwzięcia).

6.4.3. Ewentualność likwidacji obiektu

Przewidywany okres eksploatacji dla tego typu inwestycji wynosi 30–50 lat. Nie przewiduje się likwidacji lecz raczej przebudowę (kolejną rozbudowę) ulicy. Uciążliwości dla takiej fazy byłyby analogiczne jak dla fazy budowy.

6.4.4. Ryzyko poważnych awarii

Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do zmniejszenia ryzyka wypadków, co dotyczy także poważnych awarii. Szczególnie korzystne będzie rozdzielenie ruchu pojazdów w obu kierunkach i wprowadzenie sygnalizacji świetlnej, jak również budowa chodników i ścieżek rowerowych.

6.4.5. Potencjalne oddziaływania skumulowane

Istotą przedsięwzięcia jest rozbudowa układu drogowego, przy utrzymaniu istniejących strumieni ruchu, stąd brak znaczących oddziaływań skumulowanych.

6.4.6. Oddziaływania transgraniczne

Przedsięwzięcie nie oddziałuje transgranicznie.

6.5. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu

Proponowany do realizacji wariant został wybrany po konsultacjach z zarządcą drogi (ZIKiT), samorządami lokalnymi oraz społeczeństwem (odbywały się m.in. otwarte spotkania konsultacyjne). Odnacza się:

- ◇ korzystnymi cechami użytkowymi i warunkami bezpieczeństwa ruchu,
- ◇ minimalizacją niekorzystnych oddziaływań środowiskowych, z radykalną poprawą względem stanu istniejącego – dzięki zaprojektowaniu ekranów akustycznych, systemu odwodnienia (z podczyszczaniem ścieków deszczowych) oraz kanalizacji,

- ◇ minimalizacją wyburzeń istniejącej zabudowy.

7. Opis metod prognozowania oraz opis przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

7.1. Opis zastosowanych metod prognozowania i przyjętych założeń

Raport został sporządzony na podstawie dostępnych źródeł pisanych, informacji uzyskiwanych bezpośrednio od kompetentnych podmiotów oraz danych pozyskanych w terenie. Podstawowe źródła informacji to: dokumentacja projektowa, istniejące plany, strategie i programy, uzgodnienia branżowe, literatura fachowa. Korzystano z danych z archiwalnego raportu i postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla wcześniejszej koncepcji rozbudowy al. 29 Listopada (z lat 2007-2008).

Do analizy propagacji hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego wykorzystano metody modelowania numerycznego. W odniesieniu do ścieków deszczowych zostały wykorzystane literaturowe zależności korelacyjne ustalone dla obszaru Polski. W przypadku innych komponentów środowiska podstawową metodą prognozowania była metoda analogii. Wykorzystano przy tym doświadczenia zebrane w toku realizacji i eksploatacji innych podobnych obiektów komunikacyjnych.

Podstawowe założenia przyjęte przy sporządzaniu raportu dotyczyły wskaźników ruchu (liczba i rodzaj pojazdów, nowoczesność taboru).

7.2. Opis oddziaływań na środowisko uznanych za mało znaczące

7.2.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi

Przedsięwzięcie oszczędnie wykorzystuje przestrzeń i nie koliduje z ochroną gruntów rolnych ani leśnych. Pod tym względem różnice pomiędzy technicznie możliwymi wariantami inwestycyjnymi są nieznaczące.

7.2.2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko geologiczne i złoża kopalin

Warunki geologiczne nie ograniczają przedsięwzięcia. Nie stwierdzono zagrożeń osuwiskowych ani innych egzodynamicznych. Przedsięwzięcie kwalifikuje się do drugiej kategorii geotechnicznej, w prostych i złożonych warunkach geologicznych. Dla potrzeb projektu

budowlanego należy wykonać rozpoznanie geologiczno-inżynierskie i geotechniczne wymagane przepisami.

Realizacja przedsięwzięcia nie koliduje z wykorzystaniem złóż kopalin naturalnych ani z działalnością górniczą.

7.2.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na wody podziemne

W wyniku rozbudowy drogi zwiększy się powierzchnia nawierzchni szczelnych, skąd ścieki deszczowe będą odprowadzane do kanalizacji. Minimalizuje to zagrożenia dla wód. Wpływ prognozowanego wzrostu natężenia ruchu będzie neutralizowany dzięki poprawie gospodarki wodno-ściekowej. W ogólnym bilansie, zrealizowanie przedsięwzięcia oznacza poprawę sytuacji w zakresie ochrony wód podziemnych, względem stanu obecnego.

7.2.4. Ochrona środowiska przed odpadami

Z punktu widzenia ochrony środowiska przed odpadami przedsięwzięcie rozbudowy al. 29 Listopada w Krakowie kwalifikuje się jako mało uciążliwe. Największa (ale i tak stosunkowo mała) ilość odpadów powstanie w czasie prac budowlanych. Przy stosowaniu się do obowiązujących procedur nie stanowią one zagrożenia dla środowiska. Wytwórca odpadów będzie zobowiązany do dopełnienia obowiązujących przepisów ustawy o odpadach. Przewiduje się, że cała wydobyta ziemia będzie wykorzystana do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym została wydobyta.

7.2.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na przyrodę żywą i krajobraz

Zrealizowanie przedsięwzięcia – zgodnie z przedstawionymi założeniami – nie koliduje z obszarami chronionymi i nie stanowi zagrożenia dla przyrody żywej ani krajobrazu. Niezbędne wycinki drzew i krzewów powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków (czyli w okresie od początku września do końca lutego).

Na etapie poprzedzającym projekt budowlany Inwestor będzie zobowiązany wykonać szczegółową inwentaryzację zieleni oraz projekt zieleni (równoważący wycinkę drzew i krzewów nowymi nasadzeniami).

Omawiany obszar położony jest poza wyznaczonymi i proponowanymi obszarami specjalnej ochrony Natura 2000 i w żaden sposób nie będzie na nie oddziaływać.

7.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na wody powierzchniowe (z uwzględnieniem elementów gospodarki wodnej i ściekowej)

W ramach przedsięwzięcia rozbudowy al. 29 Listopada zaplanowano skierowanie wód opadowych z jezdni i terenów przyległych do kanalizacji deszczowej – istniejącej oraz nowo wybudowanej. Odbiornikiem będzie w obu przypadkach Białucha (dolny bieg rz. Prądnik) – dwoma wylotami w rejonie skrzyżowania al. 29 Listopada z ul. Opolską. Ścieki deszczowe będą oczyszczane do obowiązujących standardów w dwóch nowo zaprojektowanych węzłach podczyszczających. Alternatywnie planuje się wykonanie zamkniętego zbiornika retencyjnego wyrównującego przepływy z północnej części zlewni.

Zrealizowanie przedsięwzięcia znacząco poprawi warunki ochrony wód w porównaniu do sytuacji obecnej. Przewidziane w projekcie koncepcyjnym rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej stanowią wystarczające zabezpieczenie dla środowiska wodnego na etapie eksploatacji. Inwestor będzie zobowiązany do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie podczyszczonych wód opadowych dwoma wylotami do rzeki Białuchy.

Na etapie budowy oddziaływania będą krótkotrwałe, odwracalne i mało znaczące.

7.4. Oddziaływanie przedsięwzięcia na warunki aerosanitarne

Do prognozowania emisji komunikacyjnych wykorzystano metodykę realizowaną w oprogramowaniu COPERT IV. Program ten jest modelem obliczeniowym ogólnodostępnym, który powstał pod nadzorem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska. W Polsce uzyskał pozytywną opinię Instytutu Ochrony Środowiska i został zalecony do stosowania przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych i Autostrad. Zaletą modelu jest uwzględnianie szerokiego spektrum czynników, w tym specyfiki regionalnej (zawiera dane również dla obszaru Polski) oraz postępu technicznego. Uwzględnia skutki środowiskowe wynikające z wdrażania unijnych dyrektyw środowiskowych odnoszących się do emisji silnikowych.

Oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie budowy

Uciążliwości związane z okresem budowy będą miały charakter niezorganizowany, odwracalny i krótkotrwały, ograniczony czasem prowadzenia robót. Ten etap nie spowoduje znaczących negatywnych zmian w środowisku atmosferycznym.

Oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie eksploatacji

W celu określenia oddziaływania emisji pojazdów na środowisko atmosferyczne wykonano model rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. W raporcie o oddziaływaniu na środo-

wisko przedstawiono szczegółowo założenia do modelu, a następnie wyniki. Z analizy wynika, że realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia stanu czystości powietrza, w porównaniu do stanu obecnego, w perspektywie do 2030 r. W skali dzielnicy oraz miasta wpływ przedsięwzięcia na jakość powietrza należy ocenić jako pozytywny, z uwagi na upłynnienie ruchu i odciążenie bocznych dróg lokalnych. Poprawa stanu jezdni, z ograniczeniem nieurządzonych gruntowych poboczy, przyczyni się do ograniczenia wtórnej emisji pyłu.

Dla oceny oddziaływania przedsięwzięcia na zdrowie ludzi zasadnicze znaczenie ma emisja dwutlenku NO₂. Wyniki obliczeń modelowych (dołączone w pliku załączników) wskazują, że w zakresie tego wskaźnika zasięg istotnego oddziaływania przedsięwzięcia "zamyka się" w pasie drogowym. W przypadku innych zanieczyszczeń, oprócz pyłu zawieszonego, prognozowany zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie mniejszy i mniej istotny.

W odniesieniu do stężenia pyłu zawieszonego PM-10, wyłączając sam pas drogowy i biorąc pod uwagę tylko emisje pochodzące od przejeżdżających pojazdów, maksymalne prognozowane wielkości stężeń będą znacznie niższe od dopuszczalnych. Niestety, z uwagi na wysoki poziom tła nie oznacza to spełnienia normatywów. Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do zmniejszenia pylenia w bezpośrednim otoczeniu drogi w wyniku: (1) upłynnienia ruchu, (2) zmniejszenie emisji wtórnej dzięki poprawie nawierzchni i skierowaniu ścieków deszczowych do kanalizacji. Aby uzyskać bardziej radykalną poprawę w zakresie zmniejszenia zapylenia potrzebne są działania w skali całej aglomeracji skutecznie zwalczające: niską emisję z palenisk domowych, wysoką emisję przemysłową (w tym tranzyt zanieczyszczeń spoza Krakowa), niską emisję komunikacyjną oraz emisję wtórną (obejmującą wywiewanie pyłu, który wcześniej opadł na ziemię albo został splukany z deszczem i śniegiem).

7.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Prognoza oddziaływania akustycznego dla przedmiotowego przedsięwzięcia została sporządzona przez Ośrodek Badawczo-Edukacyjny "INFOSOUND", dr inż. Lesław Stryczniewicz. Wyniki obliczeń dołączono do raportu, w postaci map akustycznych.

Do raportu dołączono także sprawozdanie z pomiarów hałasu i drgań.

Klasyfikacja terenów pod względem akustycznym

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2012.0.1109, tekst ujednolicony Dz.U.2014.0.112), na analizowanym odcinku wystę-

pują tereny podlegające ochronie akustycznej, dla których obowiązują następujące graniczne poziomy hałasu:

- kategoria 2a (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej)
 - w porze dziennej $L_{AeqD}=61 \text{ dB}_A$, w porze nocnej – $L_{AeqN}=56 \text{ dB}_A$,
- kategoria 2b (tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży – należy tu tylko jedna posesja – Młodzieżowy Dom Kultury przy al. 29 Listopada 102) – w porze dziennej $L_{AeqD}=61 \text{ dB}_A$, w porze nocnej normatyw nie obowiązuje (obiekt nie jest w nocy wykorzystywany zgodnie z funkcją),
- kategoria 3 (zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego, zabudowa mieszkaniowo-usługowa) – w dzień $L_{Aeq D}=65 \text{ dB}_A$, w nocy – $L_{Aeq N}=56 \text{ dB}_A$.

Na potrzeby niniejszego opracowania do dalszych analiz przyjęto następujące wartości dopuszczalne:

- ◇ **65 dB i 61 dB** w porze dnia tj. w godz. 6:00–22:00,
- ◇ **56 dB** w porze nocy tj. w godz. 22:00–6:00.

Pomiary parametrów klimatu akustycznego w środowisku zewnętrznym

W ramach wstępnej oceny klimatu akustycznego wykonano terenowe pomiary hałasu drogowego. Pomiary prowadzono przy zabudowie, w dwóch cyklach (w grudniu i marcu 2014 r.), w 4 charakterystycznych punktach, uzgodnionych z Zamawiającym.

Analiza pomiarowa wykazała, że we wszystkich ustalonych punktach pomiarowych występują przekroczenia wartości normatywnych hałasu w porze nocnej (rzędu $2\pm 4 \text{ dB}_A$). Dla pory dziennej przekroczenia są zdecydowanie lokalne i dotyczą terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (punkt przy MDK).

Badania modelowe

Na podstawie prognoz ruchu wykonano cyfrowe modelowanie propagacji hałasu scharakteryzowane ekwiwalentnym poziomem dźwięku wg korekcji "A". W wyniku obliczeń otrzymano rozkłady poziomów dźwięku A na wysokości 4 m nad poziomem terenu w porze dziennej oraz nocnej dla 2 wariantów realizacji przedsięwzięcia i dla dwóch horyzontów czasowych – 2020 i 2030 r.

Dobór technicznych środków ochrony przed hałasem

Dla terenów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku zastosowano bariery ochronne w postaci ekranów akustycznych. Ekrany zaprojektowano wszędzie tam, gdzie

istniały techniczne możliwości. Lokalizacja ekranów została przedstawiona na załącznikach graficznych. Zaprojektowano 11 ekranów akustycznych o łącznej długości 942,0 m i wysokości od 4,0 do 6,0 m (licząc od powierzchni terenu).

Wnioski w zakresie akustycznym

Na odcinku planowanej rozbudowy al. 29 Listopada nie ma obecnie technicznych zabezpieczeń przed hałasem. Wzdłuż całego przebiegu ulicy występują przekroczenia normatywów dla zabudowy mieszkaniowej w porze nocnej.

W ramach koncepcji rozbudowy ulicy, dla terenów podlegających ochronie akustycznej, zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku, zaprojektowano ekrany akustyczne – wszędzie tam, gdzie istniały techniczne możliwości (łącznie 1009,0 m). Ich lokalizację pokazano na załącznikach mapowych.

W świetle wykonanych analiz oraz obowiązujących standardów, krytyczna dla oceny klimatu akustycznego w rejonie przedmiotowego przedsięwzięcia jest prognozowana izofona hałasu nocnego $L_{AeqN} = 56$ dB, a w przypadku budynku Młodzieżowego Domu Kultury (al. 29 Listopada 102) – izofona dzienna $L_{AeqD} = 61$ dB.

Ww. wielkości graniczne są nieosiągalne w odniesieniu do:

- ◇ 6 budynków w wariantcie 1. przedsięwzięcia,
- ◇ 2 budynków w wariantcie 2. (jednak ta pozorna "oszczędność" została osiągnięta poprzez rozbiórki).

Przekroczenia ograniczają się zasadniczo do pory nocnej i są rzędu rzędu 2÷4 dB_A. Należy podkreślić, że problemowe budynki pozostają w zasięgu ponadnormatywnego hałasu od dawna, co kontynuuje się w prognozach na lata 2020-2030, i że nie ma technicznej możliwości zaprojektowania dla nich skutecznych ekranów. Z tego względu postuluje się zmianę funkcji (bądź rozbiórkę). Należy dodać, że po zrealizowaniu rozbudowy al. 29 Listopada klimat akustyczny ulegnie tutaj nieznacznej poprawie, dzięki odsunięciu głównych strumieni ruchu od ścian frontowych i poprawie stanu nawierzchni. Dalszą niewielką poprawę (nie gwarantującą spełnienia normatywów) przyniesie budowa nowych dróg wyjazdowych z miasta, w perspektywie lat 2020-2030.

7.6. Ochrona przed drganiami i wibracjami

Dla omawianego terenu wykonano pomiary drgań: (1) przy al. 29 Listopada 102, gdzie obecnie znajduje się Młodzieżowy Dom Kultury; (2) przy al. 29 Listopada 193 (wielokondygnacyjny budynek mieszkalny). W każdym przypadku badania wykonywano w dwóch punktach pomiarowych, na zewnątrz i wewnątrz budynku. Rejestrację wykonywano jednocześnie w trzech kierunkach. Sprawozdanie z pomiarów dołączono do pełnego tekstu raportu.

Wyniki pomiarów wskazują, że drgania powodowane ruchem drogowym pozostają w zakresie nieodczuwalnym przez budynki (wg PN-85/B-02170) i dopuszczalnym w lokalach mieszkalnych, internatach i pomieszczeniach podobnego przeznaczenia (wg PN-88/B-02171).

Biorąc po uwagę prognozy ruchu na lata 2020-2030, jak również to, że po rozbudowie nastąpi odsunięcie głównych strumieni ruchu od zabudowy i poprawa stanu nawierzchni, **nie ma przesłanek prognozowania ryzyka ponadnormatywnych drgań i wibracji w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia.**

7.7. Określenie potencjalnych zagrożeń dla warunków życia i zdrowia ludzi

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi może przejawiać się przez:

- skutki zdrowotne wynikające z oddziaływania takich czynników jak zanieczyszczenie powietrza, hałas, skażenie płodów rolnych i in.,
- wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Tereny znajdujące się w bliskim sąsiedztwie ruchliwej drogi są zawsze w jakimś stopniu zanieczyszczone i narażone na zwiększony hałas i emisje. Oddziaływanie dróg tranzytowych na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi zależy nie tyle od szczegółów rozwiązań technicznych, co od działań profilaktycznych w sferze zagospodarowania przestrzennego. W omawianym przypadku przedsięwzięcie ma być realizowane na terenach podmiejskich, pełniących również funkcje usługowe, z luźną zabudową mieszkaniową skupioną przy drodze, po obu stronach.

Dzięki zaprojektowaniu ekranów akustycznych zmniejszy się hałas na terenach podlegających ochronie akustycznej.

Przebudowa układu drogowego z wprowadzeniem rozwiązań bezkolizyjnych oraz ciągów pieszych i rowerowych przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu. Przejściowy

wzrost zagrożenia wypadkowego w czasie budowy powinien być eliminowany poprzez odpowiednią organizację ruchu, przede wszystkim przez skuteczne ograniczenie prędkości.

W ogólnym bilansie realizacja projektowanej inwestycji przyczyni się poprawy warunków zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, w porównaniu ze stanem bieżącym.

8. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków i innych dóbr kultury

Rozbudowę al. 29 Listopada (w obu wariantach) zaprojektowano w sposób możliwie oszczędzający dobra kultury. Jedynym kolizyjnym miejscem pozostaje rejon skrzyżowania al. 29 Listopada z ul. Dobrego Pasterza, gdzie poszerzenie korytarza drogowego jest niewykonalne bez ingerencji w zabudowę dawnego centrum wsi Prądnik Czerwony (budynki z lat międzywojennych XX w.). Po przeciwległych stronach ulicy mamy tutaj dwa historyczne obiekty, oddalone (między pierzejami) o niecałe 25 m:

- ◇ od wschodu budynek dawnej jatki mięsnej (Dobrego Pasterza 1) – ten obiekt koliduje z wariantami 1. i 2. przedsięwzięcia,
- ◇ od zachodu dawna szkoła powszechna (1929-1933), obecnie Młodzieżowy Dom Kultury (29 Listopada 102), z przyległą kamienicą z lat 30. XX w. (29 Listopada 104) – ten obiekt koliduje z wariantem 2. (w wariacie 1. zachodzi jedynie konflikt funkcji, z uwagi na obowiązujące normatywy ochrony przed hałasem).

Nie ma technicznych możliwości zrealizowania przedsięwzięcia rozbudowy al. 29 Listopada bez naruszenia jakiegoś fragmentu zabudowy ujętej w miejskiej ewidencji zabytków. Korzystniejszy pod tym względem jest wariant 1. przedsięwzięcia (ingerujący jedynie w historyczną zabudowę po wschodniej stronie al. 29 Listopada).

Kapliczki, krzyże i inne obiekty małej architektury sakralnej, kolidujące z realizacją planowanego przedsięwzięcia, należy przenieść w nowe miejsca, wraz z towarzyszącymi im ogrodzeniami. Miejsca nowych lokalizacji należy uzgodnić z dotychczasowymi właścicielami posesji i ze społecznością lokalną reprezentowaną przez samorząd i parafie. Należy zapewnić odpowiedni dostęp, a obiekty powinny być widoczne z drogi.

9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko

W porównaniu do sytuacji obecnej, prawidłowo zrealizowana rozbudowa al. 29 Listopada ograniczy uciążliwości środowiskowe w otoczeniu drogi, najbardziej w zakresie: poprawy bezpieczeństwa ruchu (pojazdów, pieszych i rowerzystów), klimatu akustycznego (za ekranami) oraz gospodarki wodno-ściekowej.

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań, projekt budowlany powinien realizować następujące wskazania:

- Należy sporządzić aktualną inwentaryzację zieleni oraz projekt zieleni obejmujący nasadzenia drzew w relacji co najmniej 1:1 (jedno posadzone za jedno wycięte).
- Należy zaprojektować ekrany akustyczne w zakresie co najmniej takim, jaki został wskazany w niniejszym raporcie. Ewentualne odstępstwa (na uzasadniony wniosek mieszkańców) wymagają ponownej oceny akustycznej.
- Należy zaprojektować węzły podczyszczające wszystkie ścieki deszczowe z nawierzchni szczelnych projektowanego układu drogowego do obowiązujących standardów.
- W strefie nadzoru archeologicznego ustanowionej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego "Górka Narodowa Zachód" ziemne prace budowlane należy wykonać pod nadzorem archeologa.

Wskazania do projektu wykonawczego (na czas realizacji przedsięwzięcia):

- ◇ Organizacja placu budowy powinna uwzględniać ochronę powierzchni ziemi, polegającą w szczególności na ograniczeniu zajętości terenu i zmian ukształtowania:
 - należy przyjąć minimalną szerokość pasa robót tak, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności,
 - należy minimalizować powierzchnie pod zaplecze budowy oraz drogi technologiczne, a po zakończeniu budowy przywrócić te tereny do stanu wyjściowego.
- ◇ Konieczne wycinki drzew prowadzić w okresie jesienno-zimowym, poza porą gniazdowania ptaków (czyli w okresie od początku września do końca lutego). W sezonie lęgowym sporadyczne prace wycinkowe można wykonywać wyłącznie po potwierdzeniu przez ornitologa, że ptaki nie gniazdują.
- ◇ Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pnie i systemy korzeniowe drzew nieprzeznaczonych do wycinki. W zasięgu systemów korzeniowych należy przestrzegać zaka-

zów: składowania materiałów budowlanych, wylewania wody z osadami cementowymi lub wapiennymi, pracy i parkowania ciężkiego sprzętu.

- ◇ Prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy prowadzić wyłącznie w porze dziennej.
- ◇ Należy skutecznie przeciwdziałać wyciekom paliw i smarów – np. z niesprawnego sprzętu budowlanego.
- ◇ Należy minimalizować nadmierne pylenie – poprzez systematyczne usuwanie z dróg błota oraz zraszanie dróg dojazdowych i technologicznych podczas suszy.
- ◇ Należy chronić wody powierzchniowe przed splukiwaniem ziemi i błota oraz przenikaniem ścieków technologicznych z terenów budowy i zaplecza technicznego.
- ◇ Należy zapewnić bezpieczną organizację ruchu na czas budowy, w szczególności przez wyznaczenie bezpiecznych przejść dla pieszych, ograniczenie prędkości ruchu pojazdów oraz zabezpieczenie miejsca robót barierami ochronnymi.
- ◇ W przypadku natrafienia w trakcie budowy na obiekty lub przedmioty o wartości archeologicznej należy niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby konserwatorskie.
- ◇ Należy właściwie gospodarować odpadami w czasie budowy i eksploatacji, w tym minimalizować ich ilość i prowadzić selektywną zbiórkę – w szczelnych pojemnikach, w wydzielonych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed dostępem osób postronnych, a następnie przekazywać je podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na odbiór, transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.

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

Przedsięwzięcie rozbudowy al. 29 Listopada będzie realizowane na obszarze objętym obowiązkiem sporządzania map akustycznych (na zasadach obowiązujących w aglomeracjach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. – w cyklu 5 letnim) oraz działaniami naprawczymi wynikającymi z realizacji programów: ochrony przed hałasem¹ i ochrony powietrza dla miasta Krakowa².

W świetle powyższego, jak też ustaleń niniejszego raportu, nie ma konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

11. Analiza możliwych konfliktów społecznych

Proponowany do realizacji wariant został wybrany po konsultacjach z zarządcą drogi (ZIKiT), samorządami lokalnymi oraz społeczeństwem (odbywały się m.in. otwarte spotkania konsultacyjne). Również na etapie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko będzie zapewniony udział społeczeństwa w postępowaniu, zgodnie z art. 46a. ust. 7 ustawy *Prawo ochrony środowiska*...

Wzdłuż całego odcinka rozbudowy poprawi się komfort i bezpieczeństwo ruchu, najbardziej dla pieszych i rowerzystów. Przedsięwzięcie zdecydowanie poprawi skomunikowanie i komfort życia mieszkańców nowych osiedli mieszkaniowych powstających przy al. 29 Listopada na odcinku od ul. Banacha do granicy miasta.

Dzięki zaprojektowaniu ekranów akustycznych, realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego na terenach podlegających klasyfikacji akustycznej.

W świetle wykonanych analiz, planowane przedsięwzięcie nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

¹ Uchwałą NR XCII/1379/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 grudnia 2013 r. przyjęty został "Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018". W Programie określono potrzeby i kolejność podejmowania działań mających na celu przywrócenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na poszczególnych obszarach miasta z uwzględnieniem możliwości finansowych Gminy Miejskiej Kraków. Zadania realizowane będą w latach 2014-2018 przez podmioty korzystające ze środowiska oraz organy administracji.

² Obecnie obowiązuje program przyjęty Uchwałą Nr XLII/622/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/612/09 z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie "Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego" zmienionej uchwałą Nr VI/70/11 z dnia 28 lutego 2011 r.

12. Wskazania do monitoringu

Jak już wspomniano, przedsięwzięcie rozbudowy al. 29 Listopada będzie realizowane na obszarze objętym obowiązkiem sporządzania map akustycznych (na zasadach obowiązujących w aglomeracjach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. – w cyklu 5 letnim) oraz działaniami naprawczymi wynikającymi z realizacji programów: ochrony przed hałasem i ochrony powietrza dla miasta Krakowa.

Nie ma potrzeby ustanawiania odrębnego monitoringu dla przedmiotowej ulicy.

13. Opis trudności, jakie napotkano sporządzając raport

Przy sporządzaniu raportu nie występowały problemy wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Problem oddziaływania obiektów tej branży na środowisko jest szeroko znany i szczegółowo omówiony zarówno w dostępnej literaturze technicznej, fachowych i czasopismach, jak też w ustawodawstwie.

Raport dotyczy modernizacji fragmentu ulicy miejskiej o znaczeniu ponadlokalnym – w miejscu, gdzie istniejący układ komunikacyjny jest przeciążony ruchem i nie spełnia współczesnych standardów technicznych i środowiskowych. Odcinkowe, lokalne modernizacje tras drogowych na obszarze aglomeracji krakowskiej są uzasadnione i niezbędne dla utrzymania i poprawy bezpieczeństwa ruchu.

14. Podsumowanie i wnioski

(1) **Rozbudowa al. 29 Listopada jest uzasadniona interesem publicznym** i przyczyni się do poprawy komunikacji na ważnej trasie wylotowej z aglomeracji krakowskiej. Realizacja przedsięwzięcia jest zgodna ze strategią rozwoju miasta oraz z planistycznym przeznaczeniem terenów.

(2) Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej. Wszystkie ścieki deszczowe z nawierzchni szczelnych modernizowanej trasy drogowej będą ujmowane do kanalizacji i oczyszczane przed odprowadzeniem do wód powierzchniowych.

(3) Zapewniono ochronę zabudowy mieszkaniowej przed hałasem. Zaprojektowano 11 ekranów akustycznych o łącznej długości 942,0 m i wysokości od 4,0 do 6,0 m. Ekrany przewidziano wszędzie tam, gdzie istniały techniczne możliwości.

(4) Przedsięwzięcie przyczyni się do poprawy sytuacji w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego (stosunkowo nieznacznej) względem stanu obecnego. Zasięg istotnego oddziaływania przedsięwzięcia na stan jakości powietrza "zamyka się" w korytarzu drogowym.

(5) Zrealizowanie przedsięwzięcia poprawia warunki bezpieczeństwa ruchu oraz zmniejsza ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

(6) Przedsięwzięcie nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich i nie powinno rodzić konfliktów społecznych.

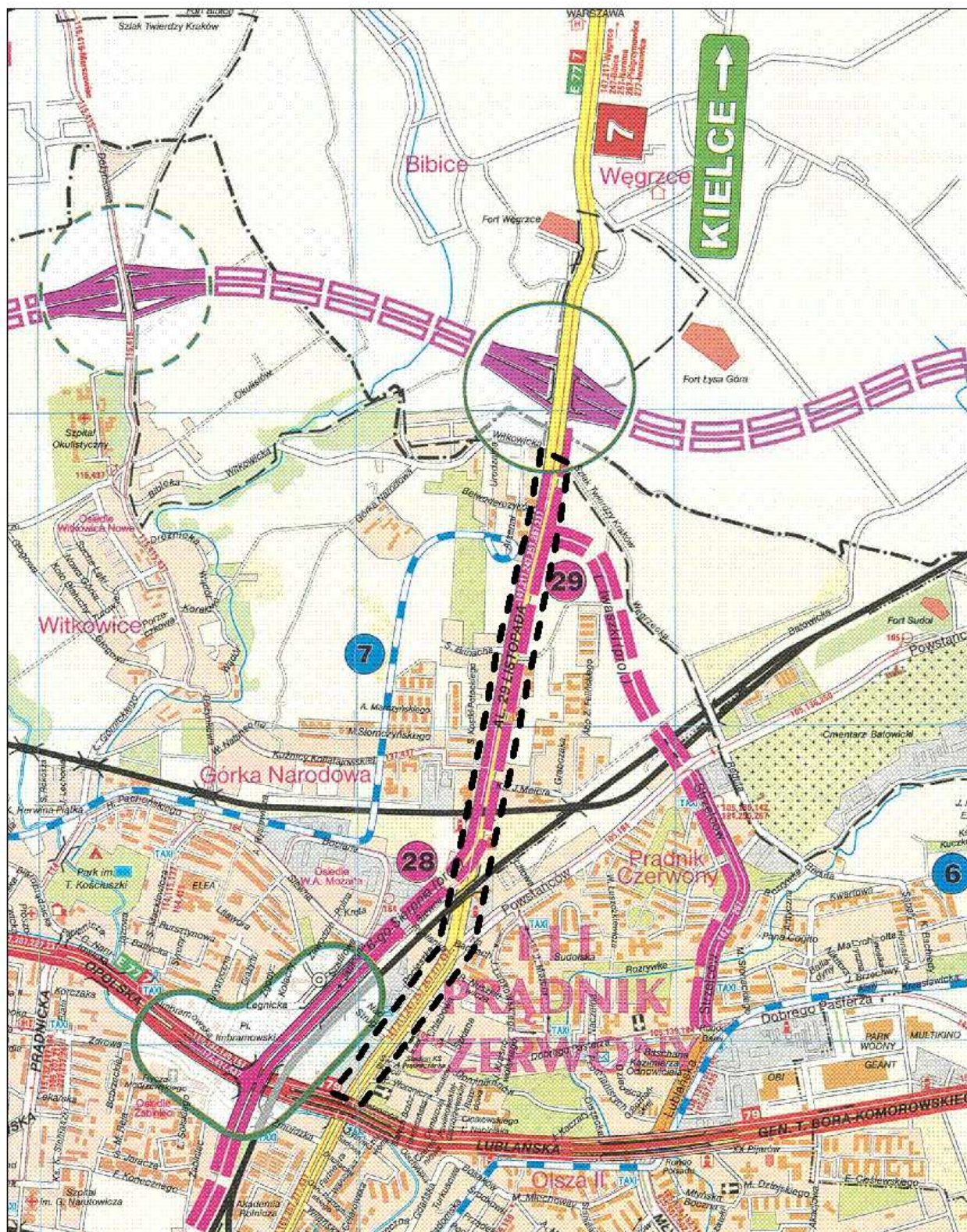
(7) Zasięg i natężenie szkodliwego wpływu zanieczyszczeń komunikacyjnych na środowisko tylko częściowo zależą od przyjętych rozwiązań projektowych. Decydujący wpływ na wielkość występujących uciążliwości mają:

- ◇ natężenie ruchu i stan technicznego pojazdów,
- ◇ rodzaj i jakość stosowanych paliw,
- ◇ stosowanie katalizatorów itp.

(8) W ogólnym bilansie należy stwierdzić, że **przy uwzględnieniu zaleceń wynikających z niniejszego raportu, zamierzone przedsięwzięcie może być zrealizowane bez istotnego uszczerbku dla środowiska.**

Załączniki

LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA PLANIE KRAKOWA Z ZAZNACZENIEM
WAŻNIEJSZYCH INWESTYCJI STRATEGICZNYCH
MAPA SYTUACYJNA Z ELEMENTAMI OCHRONY ŚRODOWISKA 1:1 000



Załącznik 1.

***Lokalizacja przedsięwzięcia na planie Krakowa
z zaznaczeniem ważniejszych inwestycji strategicznych***

(7) linia tramwajowa Krowodrza - Górka Narodowa; (28) Trasa Galicyjska II; (29) ul. Iwaszki

Mapa sytuacyjna z elementami ochrony środowiska

Skala 1:1000