

**ZMIANA PRZEBIEGU DROGI KRAJOWEJ NR 81
NA ODCINKU OD UL. KOŚCIUSZKI DO UL. MURCKOWSKIEJ
W KATOWICACH**

KONSULTACJE SPOŁECZNE

21 stycznia 2010 r.



Zamawiający:

Urząd Miasta Katowice

Wydział Inwestycji

40-006 Katowice, ul. Warszawska 4

Jednostka autorska:

 **Grontmij Polska sp. z o.o.**

GRONTMIJ POLSKA Sp. z o. o.

Biuro Projektów Transport

40-087 Katowice, ul. Sokolska 65

Jednostka projektowa:

 **euroekspert**

BIURO KONSULTINGOWO – DORADCZE

dr inż. JACEK SEWERYŃSKI

41 – 503 Chorzów, ul. Kościuszki 63

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Zmiana przebiegu drogi krajowej nr 81 na odcinku
od ul. Kościuszki do ul. Murckowskiej w Katowicach”

zgodnie z art. 3 ust 1 pkt 5 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008 r.)

Kwalifikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, z późn. zmianami) przedsięwzięcie należy do kategorii wskazanych w § 3 ust. 1 pkt. 56 tj. „drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § ust. 1 pkt 29 i 30, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, rozbudowie montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg”

Zgodnie ze wskazanym przepisem dla tego rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, sporządzanie raportu może być wymagane.

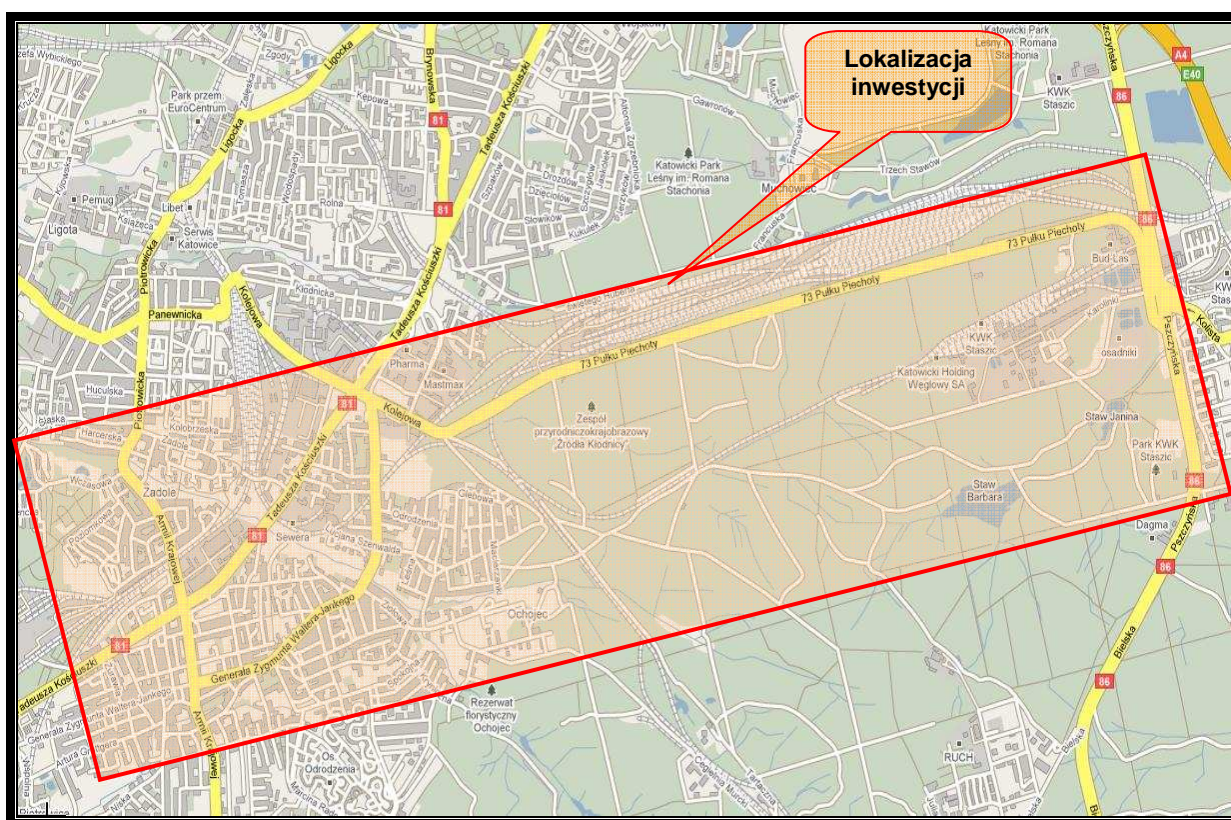
1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Analizowana inwestycja położona jest w całości w województwie śląskim w południowej części miasta Katowice. Przebiega po terenach położonych w obrębie dzielnic Brynów, Piotrowice, Ochojec, Muchowiec, Murcki oraz Giszowiec.

Analizowana inwestycja ma początek na ulicy Pszczyńskiej, następnie przebiega ulicą Kolistą, 73 Pułku Piechoty, Kolejową i Kościuszki do skrzyżowania z ul. Armii Krajowej.

W opracowaniu analizowanych jest pięć wariantów inwestycyjnych przebiegu trasy (wariant 1, wariant 2, wariant 3, wariant 4, wariant 5) oraz wariant bezinwestycyjny „0”.

Na rysunku umieszczonym poniżej przedstawiono lokalizację inwestycji:



2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa układu ulic Pszczyńska, 73 Pułku Piechoty, Kolejowej oraz Kościuszki wraz z rozbudową układu dróg lokalnych w Katowicach. Konieczność rozbudowy układu komunikacyjnego podyktowana jest zmianą przebiegu drogi krajowej nr 81, która na wniosek Miasta Katowice zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury od roku 2008 przebiega od ul. Pszczyńskiej przez ul. 73 Pułku Piechoty, Kolejową oraz Kościuszki w kierunku na Skoczów.

Założenia wyjściowe:

- dostosowanie rozbudowywanego odcinka ul. Pszczyńskiej (DK 86) do drogi klasy głównej przyspieszonej (GP) – połączenie z węzłem autostradowym A4.
- dostosowanie rozbudowanego ciągu ulic 73 Pułku Piechoty (DK 81), odcinka ul. Kolejowej (DK 81) oraz odcinka ul. Kościuszki (DK 81) do drogi dwujezdniowej klasy głównej przyspieszonej (GP).
- budowa drogi dojazdowej do szpitala w Ochojcu, jako drogi klasy Z (tzw. Droga Południowa).

Podstawowy zakres rozbudowy obejmuje:

- rozbudowę odcinka ul. Pszczyńskiej (DK86) począwszy od końca robót związanych z rozbudową węzła „Murckowska” (inwestycja GDDKiA) do budynku nr 10,
- rozbudowę węzła Kolisty na skrzyżowaniu ul. Pszczyńska, Kolisty oraz 73 Pułku Piechoty,
- rozbudowę ul. 73 Pułku Piechoty,
- rozbudowę ul. Kolejowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Rzepakową do skrzyżowania z ul. Kościuszki,
- rozbudowę ul. Kościuszki na odcinku od skrzyżowania z ul. Kolejową do wyjazdu ze stacji paliw na kierunku Skoczów,
- budowę Drogi Południowej na przedłużeniu ul. Rzepakowej, z połączeniem z ul. Szenwalda oraz ul. Ziołową (dojazd do szpitala w Ochojcu) wraz z rozbudową parkingu przy szpitalu.

STAN ISTNIEJĄCY

ul. Pszczyńska (DK 86)

Droga posiada przekrój drogowy 2x2 z gruntowymi pobocznymi powiększony o dodatkowe pasy włączenia i wyłączenia na węźle Kolisty. Ruch pieszych wzdłuż ulicy nie występuje, za wyjątkiem odcinka po stronie zachodniej od łącznicy wyjazdowej w kierunku Tychów do skrzyżowania z ul. Górniczego Stanu. Przy ulicy zlokalizowane są przystanki autobusowe i ekrany akustyczne na wysokości osiedla Giszowiec (przy jezdni wschodniej). Największe zagrożenie bezpieczeństwa ruchu stanowi obecnie krótki pas włączenia z ul. Kolisty (wyjazd z Giszowca) w kierunku Siewierza. W rejonie istniejących przystanków autobusowych oraz przy budynku Wyższej Szkoły Zarządzania Marketingowego i Języków Obcych zlokalizowane są przejścia podziemne dla pieszych.

ul. 73 Pułku Piechoty (DK 81)

Droga na odcinku od ul. Pszczyńskiej do przejazdu kolejowego przebiega poza terenem zabudowanym. Na tym odcinku ulica posiada przekrój drogowy 1x2 z obustronnymi pobocznymi i rowami trawiastymi. W ciągu ulicy nie ma skrzyżowań, a istniejące zjazdy służą obsłudze terenów leśnych (po stronie południowej) oraz terenów kolejowych i dojazdowi do tartaku (po stronie północnej ulicy). W rejonie istniejącego wiaduktu kolejowego ulica odcinkowo posiada przekrój dwujezdniowy.

Ulica w rejonie zjazdu do tartaku krzyżuje się w poziomie z trasą rowerową nr 1. Ze względu na pojedynczą zabudowę przy ulicy (głównie budynki techniczne należące do PKP oraz stacja transformatorowa) ruch pieszych wzdłuż ulicy praktycznie nie istnieje. Na końcowym odcinku – tj. od przejazdu kolejowego do skrzyżowania z ul. Rzepakową ulica posiada przekrój uliczny w krawężnikach z chodnikami.

ul. Kolejowa (DK 81)

Ul. Kolejowa na odcinku od ul. Rzepakowej do ul. Kościuszki posiada przekrój uliczny 1x2 z obustronnymi przyległymi do jezdni chodnikami. Przy drodze zlokalizowane są liczne zjazdy obsługujące obiekty handlowe, usługowe i biurowe. Ruch na skrzyżowaniu z ul. Rzepakową, Jankego oraz Kościuszki kierowany jest za pomocą sygnalizacji świetlnej. W rejonie skrzyżowań wydzielono dodatkowe pasy ruchu dla relacji skrętnych.

ul. Kościuszki (DK 81)

W ciągu ul. Kościuszki zlokalizowane są liczne skrzyżowania oraz zjazdy do istniejących obiektów handlowych, gospodarczych. Przy drodze zlokalizowane są przystanki autobusowe i odcinkowo ciągi piesze oddzielone od jezdni za pomocą zieleńców. W rejonie zabudowy mieszkaniowej wzdłuż ulicy zlokalizowane są ekrany akustyczne. Sygnalizacja świetlna występuje na skrzyżowaniu z ul. Armii Krajowej (dojazd do Ligoty i Piotrowic).

ul. Armii Krajowej

Ulica posiada przekrój 1x2 z obustronnymi chodnikami. W zakresie opracowania przy wlocie północnym po prawej stronie zlokalizowany jest zjazd do Fabryki maszyn „Famur” a po lewej stronie jezdni znajduje się skrzyżowanie z ul. Małachowskiego, która obsługuje relację prawoskrętą z ul. Kościuszki w kierunku Piotrowic oraz stanowi wyjazd dla pojazdów straży pożarnej. W obszarze skrzyżowania z ul. Kościuszki zlokalizowany jest teren po nieczynnej stacji paliw.

UWARUNKOWANIA GRUNTOWO - WODNE

Wzdłuż istniejących ulic podłoże gruntowe stanowią nasypy o zmiennej miąższości składające się przeważnie z żużla, gruzu ceglanego, kamieni i drobnego piasku.

Poza istniejącym układem komunikacyjnym podłoże stanowią głównie zalegające pod warstwą gleby piaski, które posiadają korzystne właściwości nośne.

W rejonie obniżen dolinnych występują grunty zastoiskowe – gliniasto – pylaste o niekorzystnych parametrach wytrzymałościowych.

Z uwagi na zalegające miejscowo w podłożu projektowanej drogi słabonośne grunty oraz nasypy także w stanie luźnym, na etapie dalszych prac projektowych należy przewidzieć konieczność wzmocnienia podłoża gruntowego.

Z uwagi na zmienną stabilizację wód gruntowych od 0,2 do 2,4 m warunki wodne określa się, jako zmienne i przeciętne. Na etapie realizacji inwestycji należy przewidzieć konieczność zastosowania odpowiednich technologii zabezpieczenia wykopów przed napływem wód gruntowych.

UWARUNKOWANIA GEOLOGICZNO – GÓRNICZE

Na podstawie wyników obserwacji geodezyjnych prowadzonych przez KWK Staszic na linii założonej wzdłuż 73 Pułku Piechoty stwierdzono w okresie pomiaru od 11.2005 do 10.2007r. odkształcenia dochodzące do 20 cm. Punkty obserwacyjne założono w pasie przydrożnym po południowej stronie jezdni. Z kolei wzdłuż ul. Pszczyńskiej stwierdzono w okresie pomiaru od 10.2001 do 10.2008 maksymalne obniżenie terenu do 134 cm (linia pomiaru zlokalizowana w pasie dzielącym).

Poniżej przedstawiono dane na podstawie informacji o warunkach geologiczno – górniczych uzyskanych z Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach oraz poszczególnych kopalń:

W granicach terenu KHW S.A. KWK „Wieczorek” w Katowicach:

- teren nie jest i nie będzie w przyszłości poddany wpływom eksploatacji górniczej;
- część inwestycji znajduje się w wychodni uskoków „Południowego” i „Zuzanna” oraz w granicach płytkiej eksploatacji górniczej eksploatowanych w latach 1966 – 1977 systemem z zawałem stropu;
- przewiduje się występowanie wstrząsów wywołanych działalnością górniczą.

W granicach terenu KHW S.A. KWK „Staszic” w Katowicach:

- pierwsza i trzecia kategoria przydatności terenu górniczego do zabudowy;
- przewiduje się występowanie wstrząsów wywołanych działalnością górniczą.

W granicach terenu KHW S.A. KWK „Murcki” w Katowicach:

- w przedmiotowym rejonie nie prowadzono eksploatacji oraz znajduje się on poza zasięgiem wpływów projektowanej eksploatacji górniczej;
- w granicach terenu znajduje się strefa przypuszczalnej wychodni uskoku Reta.

W granicach terenu KHW S.A. KWK „Wujek” w Katowicach:

- pierwsza kategoria przydatności terenu górniczego do zabudowy;
- przewiduje się występowanie wstrząsów wywołanych działalnością górniczą.

PARAMETRY I GEOMETRIA PROJEKTOWANYCH DRÓG

Parametry i geometrię projektowanych ulic przyjęto na podstawie wytycznych Zamawiającego oraz wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999 r.).

ul. Pszczyńska (DK86) – długość 1,73 km

- klasa techniczna ulic GP;
- prędkość projektowa $V_p=70\text{km/h}$;
- przekrój poprzeczny 2x2 tzn. dwujezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,50\text{m}=7,0\text{m}$ oraz opaski obustronne 0,50 m;
- pas dzielący o szer. 4,0 m;
- pobocza szer. 2,75 m (za wyjątkiem odcinka wzdłuż istniejącego ekranu akustycznego);

- chodnik szer. 2,0 m po stronie zachodniej, oddzielony od jezdni zbiorczej pasem zieleni o szer. 2,0 lub 2,5 m;
- jezdnie zbierająco-rozprowadzające o jednym lub dwóch pasach ruchu oddzielone od jezdni głównej pasem dzielącym szer. 2,0 m;
- szer. jezdni zbiorczej z jednym pasem ruchu – 5,0 m wraz z opaskami, z dwoma pasami ruchu – 8,0 m wraz z opaskami;
- spadek poprzeczny na prostej – 2%;

Ciąg ulic: 73 Pułku Piechoty - Kolejowa – Kościuszki (DK 81) – długość 7,30 km

- klasa techniczna ulic GP;
- prędkość projektowa $V_p=70\text{km/h}$ (na odcinku planowanego tunelu pod ul. Kolejową $V_p=60\text{ km/h}$);
- przekrój poprzeczny 2x2 tzn. dwujezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,50\text{ m}=7,0\text{ m}$ plus obustronne opaski 0,50 m na odcinku od ul. Pszczyńskiej do wyjazdu z tunelu;
- przekrój poprzeczny 2x2 tzn. dwujezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,25\text{ m}=6,5\text{ m}$ plus obustronne opaski 0,50 m na odcinku od wyjazdu z tunelu do wyjazdu ze stacji paliw Lotos (koniec inwestycji);
- pas dzielący o szer. 4,0 m (odcinkowo w rejonie wiaduktu kolejowego nad ul. 73 Pułku Piechoty 5,0 m, na odcinku tunelu – 4,00 m , na odcinku ul. Kościuszki – 2,00 m)
- pobocza szer. 2,75 m w przypadku lokalizacji urządzeń kanalizacji deszczowej lub 2,00 m w przypadku lokalizacji słupów oświetlenia ulicznego. W pozostałych przypadkach – szer. pobocza 1,75 m;
- chodniki projektowane w miejscach istniejących ciągów pieszych o szerokości 1,50 lub 2,00 m;
- spadek poprzeczny na prostej – 2%;

ul. Armii Krajowej – długość 0,36 km

- klasa techniczna ulicy Z;
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$;
- przekrój poprzeczny 1x2 tzn. jednojezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,50\text{ m}=7,0\text{ m}$;
- obustronne chodniki o szerokości 2,00 m (przyległe na odcinku północnym, odsunięte na odcinku południowym).

„Droga Południowa” – długość 1,84 km

- klasa techniczna ulicy Z;
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$;

- przekrój poprzeczny 1x2 tzn. jednojezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni 2x3,50 m=7,0 m;
- w rejonie estakady jednostronny chodnik o szerokości 1,50 m i dwukierunkowa ścieżka rowerowa o szerokości 2,50 m oddzielona od jezdni pasem zieleni.

ul. Kolejowa – długość 0,29 km

- klasa techniczna ulicy Z;
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$;
- przekrój poprzeczny 1x2+1 tzn. jednojezdniowy trzypasowy o szerokości jezdni 3x3,50 m=10,5 m. Trzeci pas przewiduje się dla relacji skrajnych do terenów przyległych do ul. Kolejowej wraz z pasem rozdziału szer. 1,0 m;
- obustronne chodniki o szerokości 2,00 m (przyległe od strony południowej, odsunięte od strony północnej).

PROJEKTOWANE WĘZŁY I SKRZYŻOWANIA

Węzeł ul. 73 Pułku Piechoty – ul. Pszczyńska w km 0+000 (DK 81)

Zaprojektowano węzeł typu „trąbka” z łącznicą główną dwujezdniową na kierunku Skoczów (DK 81) – Siewierz (DK86) oraz Tychy (DK86) – Skoczów (DK 81) oraz bezpośrednimi łącznicami dla relacji Siewierz (DK86) – Skoczów (DK 81) oraz Skoczów (DK 81) – Tychy (DK86). Rozbudowa węzła uwzględnia planowaną budowę linii kolejowej CE30.

W związku z uwarunkowaniami terenowymi zaprojektowano rozbudowę przekroju ul. Pszczyńskiej niesymetrycznie, z zachowaniem istniejącej krawężdzi wschodniej. W konsekwencji przesunięto oś ul. Pszczyńskiej o ok. 10 m w kierunku zachodnim. Dodatkowo mając na uwadze ograniczenie zajętości terenu oraz warunek widoczności zaprojektowano odcinkowe obniżenie niwelety ul. Pszczyńskiej, maksymalnie o ok. 2,5 m.

Skrzyżowanie ul. Kolejowej z ul. Rzepakową i „Drogą Południową” w km 4 + 714 (DK 81)

Z uwagi na ograniczenia terenowe, zaprojektowano skrzyżowanie jednopoziomowe z sygnalizacją świetlną. Na każdym wlocie skrzyżowania przewiduje się dwa pasy ruchu.

Węzeł ul. Kościuszki – ul. Kolejowa – ul. Jankego w km 5 + 027 (DK 81)

Zaprojektowano węzeł umożliwiający segregację ruchu lokalnego i tranzytowego oraz możliwość połączeń z przyległymi ulicami Jankego, Kolejową oraz Rzepakową. Na projektowanym węźle relację dla drogi krajowej nr 81 przewiduje się poprowadzić bezkolizyjnie poprzez projektowany tunel pod ul. Kolejową na odcinku od ul. Kościuszki do ul. Rzepakowej. Łącznice z i do ul. Kościuszki od strony południowej ze względu na ograniczenia terenowe przewiduje się wykonać w ściankach szczelnych. Skrzyżowanie łącznicy z ul. Kościuszki z ul. Jankego, ul. Kolejową oraz ul. Kościuszki przewiduje się w postaci skrzyżowania z wyspą centralną o 3 pasach ruchu sterowanego sygnalizacją świetlną.

Węzeł ul. Kościuszki – ul. Armii Krajowej w km 5 + 777 (DK 81)

Geometria węzła została dostosowana do dostępnego terenu ograniczonego przez istniejącą zabudowę i granice nieruchomości. Zaprojektowano węzeł typu Karo z łącznicami jezdni głównej oddzielonymi ściankami szczelnymi. Ul. Kościuszki przewiduje się prowadzić poniżej ul. Armii Krajowej. Skrzyżowanie łącznic z ul. Armii Krajowej przewiduje się w postaci ronda turbinowego.

Mając na celu odsunięcie projektowanej drogi od istniejących budynków mieszkalnych nr 337 i 339 zlokalizowanych po północno – zachodniej stronie skrzyżowania z ul. Armii Krajowej, zaprojektowano korektę osi ul. Kościuszki wprowadzając dodatkowy załom i odsuwając ją w kierunku południowym. Z uwagi na ograniczenia terenowe korekta osi spowodowała brak miejsca na włączenie ul. Harcerzy Września do ul. Armii Krajowej. Dojazd do ul. Harcerzy Września zaprojektowano poprzez łącznik na przedłużeniu ul. Poznańskiej oraz poprzez ul. Zgorzelecką.

Ul. Małachowskiego przewiduje się podłączyć do ul. Kościuszki w dwóch miejscach od strony północnej i w jednym miejscu od strony południowej. Podłączenie w rejonie salonów samochodowych BMW oraz Renault będzie stanowiło również alternatywny wyjazd dla straży pożarnej.

OBIEKTY INŻYNIERSKIE W CIĄGU PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWY DK 81

Zestawienie obiektów mostowych

- | | |
|--|---|
| ▪ wiadukt drogowy – istn. do rozbudowy: | ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 140, W-1 |
| ▪ wiadukt drogowy – istn. do rozbudowy: | ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 400, W-2 |
| ▪ wiadukt drogowy – istn. do rozbudowy: | ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 488, W-3 |
| ▪ wiadukt drogowy – istn. do rozbudowy: | ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 864, W-4 |
| ▪ przejście podziemne – istn. do rozbudowy: | ul. Pszczyńska (DK86) km 1 + 208, T-5 |
| ▪ przejście podziemne – istn. do rozbudowy: | ul. Pszczyńska (DK86) km 1 + 580, T-5a |
| ▪ wiadukt drogowy – proj.: | łącznica Siewierz – Skoczów km 0+196, W-6 |
| ▪ wiadukt drogowy – proj.: | łącznica Siewierz – Skoczów km 0+339, W-7 |
| ▪ kładka dla pieszych i rowerzystów – proj.: | ul. 73 Pułku Piechoty (DK 81) km 3 + 870, W-8 |
| ▪ wiadukt kolejowy – istn. do remontu: | ul. 73 Pułku Piechoty (DK 81) km 4 + 158, |
| ▪ wiadukt kolejowy – proj.: | ul. 73 Pułku Piechoty (DK 81) km 4 + 574, W-9 |
| ▪ tunel (początek) – proj.: | ul. Kolejowa (DK 81) km 4 + 630, T-10 |
| ▪ tunel (koniec) – proj.: | ul. Kościuszki (DK 81) km 5 + 000, T-10 |
| ▪ wiadukt drogowy – proj.: | ul. Kościuszki (DK 81) km 5 + 070, W-11 |
| ▪ przejście podziemne – proj.: | ul. Kościuszki (DK 81) km 5 + 645, W-12 |
| ▪ wiadukt kolejowy – istn. do rozbudowy: | ul. Kościuszki (DK 81) km 5 + 838, W-13 |
| ▪ most – proj. | ul. Kościuszki (DK 81) km 6+027, W-13a |
| ▪ wiadukt drogowy – proj.: | ul. Kościuszki (DK 81) km 6 + 556, W-14 |
| ▪ wiadukt drogowy – proj.: | ul. Kościuszki (DK 81) km 6 + 600, W-15 |
| ▪ wiadukt kolejowy – proj.: | Droga Południowa km 0 + 220, W-16 |
| ▪ most – proj.: | Droga Południowa km 1 + 640, W-17. |

Projektowane obiekty mostowe oraz przepusty w ciągu potoków oraz cieków wodnych przewiduje się wykorzystać również, jako przejścia dla zwierząt małych.

PROJEKTOWANE ODWODNIENIE

Odprowadzenie wód opadowych z pasa drogowego przewiduje się poprzez wpusty uliczne lub poprzez rowy przydrożne. Na odcinkach wykopu należy przewidzieć wykonanie dodatkowego odwodnienia wgłębnego za pomocą drenażu. U podnóża nasypów oraz w rejonie obszarów węzłów przewiduje się dodatkowo ścieki betonowe z odprowadzeniem wody wpustami ulicznymi do kanalizacji deszczowej.

Rowy przydrożne przewiduje się wyłącznie poza terenem zabudowy, tj. na odcinku ul. 73 Pułku Piechoty od ul. Pszczyńskiej do ul. Kolejowej. Dla tych rowów przewiduje się odprowadzenie w następujących miejscach:

- do cieku bez nazwy w km 1+294 (ul. 73 Pułku Piechoty),
- do Potoku Leśnego w km 2+296 (ul. 73 Pułku Piechoty),
- do rz. Kłodnicy poprzez przejściowy odcinek kanalizacji deszczowej w km 4+218 (ul. 73 Pułku Piechoty).

Dodatkowo przewiduje się odbiorniki dla projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej:

- do potoku Bolina Zachodnia w km 1+180 (ul. Pszczyńska),
- do rz. Ślepotka w km 5+910 (ul. Kościuszki).

Rowy przewiduje się trawiaste, trapezowe o pochyleniu skarp 1:1,5, o szer. dna 0,50 m i min. wysokości 0,50 m.

Na pozostałych odcinkach przewiduje się odwodnienie poprzez wpusty uliczne z odprowadzeniem do projektowanej lub istniejącej kanalizacji lub do odbiorników zewnętrznych, tj. potoku Bolina Zachodnia (ul. Pszczyńska) lub potoku Ślepotka (ul. Kościuszki).

Szczególnie istotnym jest odwodnienie ul. Kościuszki na odcinku pomiędzy ul. Armii Krajowej a ul. Kolejową. Jest to związane z budową skrzyżowań drogowych dwupoziomowych, gdzie rzędna jezdni dolnego poziomu znajdzie się poniżej istniejących kolektorów deszczowych i ogólnospławnych. Koncepcja rozbudowy głównych kolektorów oraz rozbudowa sieci deszczowej i ogólnospławnej została uzgodniona z gestorem sieci. Zaleca się, aby:

- w trakcie opracowania projektów budowlanych rozbudowy ul. Kościuszki w rejonie wiaduktu kolejowego uwzględnić wymianę kanalizacji ogólnospławnej na odcinku od ul. Kątowej do potoku Ślepotka. W ramach rozbudowy należy wykonać nowe przekroczenie pod ul. Kościuszki (na wysokości budynku nr 8 przy ul. Kątowej) i dalej wzdłuż ul. Kościuszki do wiaduktu kolejowego. Całość, jako kolektor min. dn 400. Za wiaduktem kolejowym wykonać przelew burzowy z włączeniem do nowego kolektora Ślepotka min. dn 600 i wylotem do potoku Ślepotka.
- odwodnienie części ul. Kościuszki wraz z węzłem Armii Krajowej zaprojektować przy wykorzystaniu maksymalnie dużego odcinka istniejącej kanalizacji deszczowej, która obecnie działa poprawnie, posiada sprawne urządzenia podczyszczające przed wprowadzeniem wód opadowych do potoku Ślepotka. Jezdnie górne węzła

odwodnić poprzez kolektory deszczowe włączone do istniejącego kolektora min. dn 400. Wody opadowe z jezdni głównych (dolny poziom) sprowadzić kolektorami o przeciwnych spadkach do przepompowni i poprzez kanały tłoczne przerzucone do kolektorów grawitacyjnych.

- odwodnienie węzła Kościuszki-Kolejowa-Jankego wykonać analogicznie jak wyżej, przyjmując, jako odbiorniki istniejący, jak i projektowany ciąg kanalizacji deszczowej.

W przypadku bezpośredniego odprowadzenia ścieków do cieków wodnych (np. Ślepotka, rowy) należy przewidzieć, że zastosowane zostaną osadniki i separatory. W przypadku odprowadzenia ścieków do kanalizacji wymagany jest tylko osadnik (na wpustach), natomiast przy dalszym odprowadzeniu ścieków z kanalizacji separator wymagany jest bezpośrednio przed odprowadzeniem do cieku wodnego.

PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE

Na wszystkich rozbudowywanych odcinkach przewiduje się budowę lub rozbudowę oświetlenia ulicznego. Na odcinkach o potencjalnie większym zagrożeniu wypadkami drogowymi przewiduje się zastosowanie biernych konstrukcji wsporczych zgodnie z PN-EN 12767 (klasy np. 100HE3 lub 35NE4).

ORGANIZACJA RUCHU

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego przewiduje się zastosowanie barier ochronnych spełniających testy zderzeniowe wg PN-EN 1317-1/2 o poziomie powstrzymywania H2, H3 lub H4 oraz klasie intensywności zderzenia A (ewentualnie B). Zakończenia barier ochronnych przewiduje się w postaci poduszek zderzeniowych o poziomie działania 100 i intensywności zderzenia A lub terminali o klasie działania P3 i klasie intensywności zderzenia A. Oznakowanie poziome projektuje się, jako grubowarstwowe, chemoutwardzalne. Znaki pionowe przewiduje się z folii odblaskowej typu III. Słupki znaków drogowaskazowych projektuje się o klasie 100NE3, a konstrukcje wsporcze dla tablic drogowaskazowych w zależności od rozstawu słupów.

PROJEKTOWANA ROZBUDOWA SIECI UZBROJENIA TERENU

Przedmiotowa inwestycja drogowa będzie wymagać rozbudowy sieci uzbrojenia terenu w zakresie:

- linii wysokich napięć,
- linii średniego i niskiego napięcia,
- sieci teletechnicznych,
- sieci wodociągowych (w tym linii magistralnych),
- sieci ciepłowniczych (w tym linii magistralnych),
- sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- sieci gazowych,
- rurociągu sprężonego powietrza do KWK Staszic.

WARSTWA ŚCIERALNA NAWIERZCHNI

Dla zminimalizowania skutków oddziaływania akustycznego na tereny sąsiadujące do inwestycji przewiduje się zastosowanie nawierzchni cichych:

- warstwy ścieralnej z SMA o drobnym uziarnieniu, np. 0/8 lub 0/11,2;
- alternatywnie asfaltu porowatego na odcinku ul. Kościuszki pod warunkiem zgody zarządcy drogi.

ELEMENTY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA NA TERENIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym analizowana inwestycja leży w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Ponieważ trudno jest opisać budowę geologiczną tak małego obszaru, do którego bezpośrednio przylega kilka innych ośrodków, opis ten wykracza poza granice analizowanej inwestycji.

Podłoże zbudowane jest ze skał paleozoicznych: łupków, piaskowców i zlepieńców z pokładami węgla należącymi do karbonu górnego. Ich wychodnie występują na znacznej powierzchni. Warstwy siodłowe i rudzkie górnośląskiej serii piaskowcowej zbudowane są z różnoziarnistych piaskowców i zlepieńców z przewarstwieniami łupków piaszczystych i ilastych, wśród których zalegają pokłady węgla. W leżących na nich warstwach załęskich należących do serii mułowcowej przeważają utwory frakcji iłowcowej z pokładami węgla. Największe rozprzestrzenienie mają warstwy orzeskie, potężna seria łupków z wkładkami piaskowców, syderytów i ponad 50-ma pokładami węgla. Utwory karbońskie zapadają monoklinalnie w kierunku południowym pod zmiennym kątem nachylenia i pocięte licznymi uskokami. Węglanowe osady triasu: wapienie, dolomity i margle zalegają na utworach karbonu i mają nieliczne wychodnie między Piotrowicami a Brynowem. Miąższość ich jest zmienna i wynosi około 57m w dolinie Kłodnicy.

Rowy i obniżenia tektoniczne wypełnione są iłami i piaskami mioceńskimi trzeciorzędu o miąższości około 120m.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez gliny zwałowe oraz piaski i żwiry plejstocenu i holocenu. Miąższość ich jest zmienna, od poniżej 1 m do kilkudziesięciu metrów w zachodniej części doliny Kłodnicy. Utwory czwartorzędowe związane są ze zlodowaczeniami: południowopolskim i środkowopolskim. Pomiędzy dolinami Kłodnicy i Rawy na utworach fluwioglacjalnych występują osady moreny czołowej. Współczesne doliny rzeczne wypełnione są piaskami, żwirami oraz mułkami i iłami holocenu o miąższości kilku metrów.

Warunki hydrograficzne

Przez obszar miasta Katowice przebiega dział wodny pomiędzy rzeką Wisłą i Odrą. Analizowany obszar leżący w środkowej części miasta należy do dorzecza Odry i odwadniany jest głównie przez rzekę Kłodnicę wraz ze Ślepotką i Boliną Zachodnią stanowiącą prawobrzeżny dopływ Czarnej Przemszy. Północną część miasta natomiast odwadnia Rawa, prawobrzeżny dopływ Brynicy, a południową lewobrzeżny dopływ Gostyni - Mleczna wraz z Potokiem Ławeckim. Mniej niż 2% powierzchni miasta to obszary bezodpływowe. Długość cieków na obszarze Katowic wynosi 107 km, z czego najwięcej przypada na zlewnię Mlecznej (45 km) i Kłodnicy (26 km). Obszary te należą do najbardziej wodonośnych, gdyż w podłożu występują nieprzepuszczalne, ilaste utwory mioceńskie. Kłodnica wypływa z osadów karbońskich, podobnie jak jej lewobrzeżny dopływ Ślepotka. W profilu podłużnym tych rzek występują załamania, związane z deformacjami górotworu wywołanymi eksploatacją górnictwem.

Przez teren analizowanej inwestycji bądź w jej otoczeniu przepływają cieki wodne: rzeka Kłodnica, Potok Leśny, Bolina Zachodnia, Ślepotka oraz cieki bez nazwy.

Na terenie inwestycji jak również na terenie miasta nie występują ujęcia wód powierzchniowych na cele komunalne.

Jakość wód powierzchniowych

Z przeprowadzonych przez WIOŚ badań jakości wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2007 r. wynika, że na analizowanym terenie nie stwierdzono wód bardzo dobrej i dobrej jakości.

Tabela 1 Zestawienie ocen jakości wód powierzchniowych, występujących na analizowanym obszarze, objętych monitoringiem diagnostycznym w województwie śląskim według badań WIOŚ

Rzeka	2007
Bolina Zachodnia	V
Kłodnica	IV

Na analizowanym obszarze rzeki prowadzą wody niezadowolającej i złej jakości (IV i V klasa). Czynniki mającymi największy wpływ na jakość wód są nadmierne stężenia związków fosforu i azotu oraz stan bakteriologiczny.

W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych ani też strefy ochrony ujęć.

Warunki hydrogeologiczne

Analizowany obszar znajduje się w śląsko-krakowskim regionie hydrogeologicznym, w subregionie górnośląskim. Utwory wodonośne występują we wszystkich seriach stratygraficznych udokumentowanych na terenie miasta jednak nie spełniają kryteriów przyjętych dla głównych zbiorników wód podziemnych GZWP i użytkowego poziomu wód podziemnych UPWP. Jedynie zachodnie krańce Katowic znajdują się w zasięgu GZWP 331 – Dolina kopalna rzeki górna Kłodnica. Jest to zbiornik zakryty, bez wydzielonych obszarów najwyższej ochrony ONO i obszarów wysokiej ochrony OWO.

Na terenie miasta nie ma ujęć wód podziemnych na cele komunalne. Występują ujęcia ze studni głębinowych do zabezpieczenia zasilania w czasie kryzysu.

Gleby i ich użytkowanie

Na analizowanym obszarze występują głównie gleby brunatne i czarne ziemie zdegradowane, wytworzone z piasków słabogliniastych i glin oraz bielcowe i pseudobielcowe powstałe z piasków gliniastych i glin lekkich. Znaczną powierzchnię zajmują gleby antropogeniczne początkowego stadium rozwoju.

Zasoby surowców mineralnych

Zgodnie z informacją uzyskaną z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, na analizowanym obszarze nie znajdują się udokumentowane złoża kopalin związanych z nieruchomościami gruntowymi.

Zieleń istniejąca

Początek opracowania zlokalizowany jest na terenie zurbanizowanej dzielnicy Giszowiec. Znajdująca się tam flora to przede wszystkim drzewa z gatunków: topola, lipa, klon, jesion oraz zielne gatunki synantropijne rosnące bezpośrednio przy drodze. Ul. 73 Pułku Piechoty znajdująca się pomiędzy ul. Pszczyńską a ul. Kolejową przebiega w otoczeniu kompleksu leśnego na odcinku ok. 4,5 km. Warianty analizowanej inwestycji przebiegają bądź kolidują z zespołem przyrodniczo – krajobrazowym „Źródła Kłodnicy” zlokalizowanym po południowej stronie istniejącej drogi. Na obszarze chronionym tą formą prawną znajdują się stanowiska cennych i chronionych roślin. Projektowana Droga Południowa łącząca ul. Kolejową ze szpitalem w Ochojcu będzie przebiegała na odcinku ok 1,3 km zachodnią granicą kompleksu leśnego. Koniec opracowania znajdujący się na ul. Kościuszki (dzielnica Piotrowice) zlokalizowany jest w części zurbanizowanej miasta, co wiąże się z występowaniem gatunków roślin pospolitych, towarzyszących człowiekowi.

3. Rodzaj technologii

Roboty budowlane, aby spełnić wymagania związane z ochroną środowiska, powinny zostać poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

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

Realizacja budowy przedmiotowej drogi będzie się odbywać za pomocą:

- zastosowania tradycyjnych technologii;
- przy użyciu powszechnie stosowanego sprzętu budowlanego;
- materiałów posiadających wszystkie wymagane certyfikaty i dopuszczenia stosowania.

W rejonie zabudowy mieszkaniowej roboty budowlane należy wykonywać w porze dziennej, tj. od godz. 6.00 do 22.00 (zalecane od 8.00 do 19.00).

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

WARIANTY INWESTYCJI

Dla potrzeb procedur środowiskowych wynikających z aktualnych przepisów przeprowadzono analizę wariantów lokalizacyjnych inwestycji. Ze względu na uwarunkowania terenu (zabudowa miejska) wariantowanie lokalizacyjne możliwe jest na odcinku od ul. Pszczyńskiej do ul. Kościuszki.

Dla tego odcinka, oprócz wariantu nr 1 (inwestycyjnego) przedstawiono 4 dodatkowe warianty:

- wariant nr 2 – tzw. zielony, w którym planuje się poprowadzenie drogi krajowej nr 81 od skrzyżowania ul. Pszczyńskiej (DK86) z ul. Górniczego Stanu, dalej po stronie południowej stawu Św. Barbara, następnie w kierunku północno-zachodnim do ul. Kolejowej i dalej zgodnie z wariantem inwestycyjnym.
- wariant nr 3 – tzw. żółty, na początkowym odcinku drogi krajowej nr 81 zgodny z wariantem inwestycyjnym, następnie poprowadzony w kierunku południowo-zachodnim pomiędzy stacją transformatorową oraz bocznica kolejową KWK Staszic, dalej równolegle do kopalnianej linii kolejowej, następnie w kierunku południowo-zachodnim równolegle do ul. Ziółowej (po stronie północnej), potem wzdłuż doliny rzeki Ślepotka aż do ul. Kościuszki i dalej zgodnie z wariantem inwestycyjnym.
- wariant nr 4 – tzw. pomarańczowy, w przeważającej części zgodny z wariantem żółtym (do km 2+700), następnie odbiegający w kierunku północno-zachodnim aż do ul. Kolejowej i dalej zgodnie z wariantem inwestycyjnym.
- wariant nr 5 – tzw. fioletowy, na początkowym odcinku drogi krajowej nr 81 zgodny z wariantem inwestycyjnym, następnie poprowadzony w kierunku północno-zachodnim w stronę terenów Muchowiec, dalej równolegle do linii kolejowej KWK Murcki, następnie w kierunku południowo-zachodnim aż do ul. Kolejowej i dalej zgodnie z wariantem inwestycyjnym.

Wszystkie analizowane warianty obejmują odcinek DK 81 o przekroju dwujezdniowym (każda jezdnia o dwóch pasach ruchu z obustronnymi opaskami z pasem dzielącym oraz pobocznymi gruntowymi).

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

Na analizowanym terenie znajdują się obiekty ujęte w rejestrze zabytków. Ich odległość względem analizowanych wariantów przedstawiono w tabeli poniżej.

Obiekt	Odległość od wariantów [m]				
	W 1 inwestycyjny	W 2	W 3	W 4	W 5
Willa dyrektora kopalni Giesche, ul. Pszczyńska 10, 1907-10 nr rej.: A/1628 z 29.03.1996	~ 70	~ 15	~70	~70	~70
wieża wodna, w kopalni „Staszic”, ul. Pszczyńska, 1908, nr rej.: A/1417/90 z 29.10.1990	~330	~10	~330	~330	~330
domy mieszkalne z budynkami gospodarczymi ul. Górniczego Stanu 12 – nr rej.: 1230/78 z 19 VIII 1978	~300	~ 2	~300	~300	~300
domy mieszkalne z budynkami gospodarczymi ul. Górniczego Stanu 10, 8, 6, – nr rej.: 1230/78 z 19 VIII 1978	~300 - 400	~20 - 80	~300 - 400	~300 - 400	~300 - 400

Ponadto na analizowanym terenie znajdują się obiekty objęte ochroną konserwatorską. Ich odległość względem analizowanych wariantów przedstawiono w tabeli poniżej.

Obiekt	Odległość od wariantów [m]				
	W 1 inwestycyjny	W 2	W 3	W 4	W 5
ul. Małachowskiego 35 – budynek mieszkalny zabytkowy o wybitnych wartościach kulturowych, lata 20/30. XX w., modernizm; ul. Małachowskiego 35- garaż, historyzm	~4 kolizja	~4 kolizja	~4 kolizja	~4 kolizja	~4 kolizja
ul. Lechicka 35 – budynek mieszkalny zabytkowy, lata 20/30. XX w historyzm ceglany	~ 5	~ 5	~350	~ 5	~ 5
ul. Zadole 78 – budynek mieszkalny, zabytkowy, lata 30. XX w., funkcjonalizm;	~ 5	~ 5	~100	~ 5	~ 5
ul. Jankego 72 początek XX w., historyzm, ceglany budynek mieszkalny, zabytkowy	~ 620	~ 620	~40	~ 620	~ 620
ul. Jankego 73 budynek mieszkalny zabytkowy, lata 30. XX w., funkcjonalizm;	~680	~680	~20	~680	~680

6. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Istniejący system ochrony przyrody

Przestrzenny system ochrony przyrody na podstawie art. 6 ust.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880) tworzą tereny o zróżnicowanym statusie prawnym i różnych funkcjach. Są to: parki narodowe, rezerваты przyrody i parki krajobrazowe z otulinami, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000 (istniejące oraz te na „Shadow List”), pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne.

Analizowana inwestycja nie przebiega przez granice Parków Narodowych i Parków Krajobrazowych. Najbliżej zlokalizowanym Parkiem Narodowym jest „Ojcowski” Park Narodowy oddalony względem analizowanej inwestycji około 60 km. Najbliżej zlokalizowanym Parkiem Krajobrazowym względem analizowanej inwestycji jest Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” oddalony około 30 km.

Na analizowanym obszarze nie znajdują się żadne ustanowione ani proponowane do ochrony obszary Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 względem analizowanej inwestycji jest PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie oddalony około 20 km.

Analizowane warianty inwestycji przebiegają natomiast poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie Zespołu Przyrodniczo – Krajobrazowego „Źródła Kłodnicy”

Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Źródła Kłodnicy”	
Data utworzenia :	2001
położenie geograficzne:	województwo śląskie, powiat grodzki, miasto: Katowice
<p>Obszar o powierzchni 100,4 ha położony na terenie Lasów Murckowskich, na granicy dzielnic: Brynów, Muchowiec, Giszowiec i Ochojec. Ustanowiony ze względu na pilną potrzebę ochrony zasobów wodnych w strefie głównego wodoodziału Wisły i Odry, a także ze względu na walory przyrodniczo - krajobrazowe. Teren źródłiskowy porasta las łęgowy z dobrze zachowanym drzewostanem. Najstarsze olchy czarne, osiągające obwód pnia do 200 cm, mają ok. 120 lat. W bujnie wykształconym runie wyróżnia się aspekt wiosenny z masowo kwitnącym w maju czosnkiem niedźwiedzim. Na uwagę zasługuje również znajdujące się tu stanowisko rośliny górskiej - ciemiężycy zielonej. Obok ciemiężycy rosną także inne rośliny objęte ochroną prawną m. in.: wawrzynek wilczełyko, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita i kalina koralowa. Drzewostan otaczający tereny źródłiskowe Kłodnicy stanowi miejsce gniazdowania i schronienia wielu gatunków zwierząt.</p>	

- wariant 1 inwestycyjny ok. 2+620 – 4+150 km - bezpośrednie sąsiedztwo
- wariant 2 ok. 2+900 – 4+510 km - kolizja
- wariant 3 ok. 2+700 – 3+880 km - kolizja
- wariant 4 ok. 2+700 – 4+370 km - kolizja
- wariant 5 ok. 4+700 km - ok. 50 m od krawędzi drogi

W otoczeniu inwestycji zlokalizowano rezerwat przyrody „Ochojec”

Rezerwat „Ochojec”	
Data utworzenia :	1982
położenie geograficzne:	województwo śląskie, powiat grodzki, miasto: Katowice
<p>Obejmuje ponad 25 - hektarowy fragment rozległego kompleksu Lasów Murckowskich, położony w dolinie potoku Ślepotka, na terenie dzielnicy Ochojec. Powołano go dla ochrony kolonii roślin górskich o reliktowym charakterze, w szczególności zaś dla ochrony stanowiska liczydła górskiego, rzadkiego w niżowej części kraju gatunku górskiego. Najcenniejszą wartością przyrodniczą obiektu jest liczna populacja tego rzadkiego gatunku oraz kilkanaście innych roślin górskich, a także inne rośliny chronione (konwalia majowa, kruszyna pospolita, ciemiężycy zielona, kalina koralowa) i regionalnie rzadkie. W granicach rezerwatu występuje ponad 230 gat. roślin naczyniowych.</p>	

Powyższy rezerwat jest oddalony od analizowanej inwestycji:

- wariant 1 – km – ok. 290 m od krawędzi drogi
- wariant 2 – km – ok. 290 m od krawędzi drogi
- wariant 3 – km – ok. 290 m od krawędzi drogi
- wariant 4 – km – ok. 300 m od krawędzi drogi
- wariant 5 – km – ok. 290 m od krawędzi drogi

7. Rozwiązania chroniące środowisko

Faza realizacji inwestycji

a) Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Na etapie prowadzenia prac budowlanych występować będą okresowe uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających, pochodzących ze spalania w silnikach spalinowych samochodów, pojazdów i maszyn wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Podczas prac ziemnych może wystąpić również zjawisko pylenia.

Uciążliwość i niekorzystne oddziaływania występujące podczas budowy inwestycji będą miały charakter tymczasowy. Zakłada się jednak ich ograniczenie do minimum przez odpowiednie prowadzenie robót, lokalizację zaplecza budowy oraz odpowiednie harmonogramy prac.

b) Oddziaływanie akustyczne i wibracyjne

Na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych negatywne oddziaływania mogą wynikać z pogorszenia warunków akustycznych związanych z pracą środków transportu, maszyn drogowych i sprzętu ciężkiego (koparki, spycharki, równiarki samobieżne, walce drogowe, rozścielacze asfaltu).

Ograniczenie emisji hałasu do środowiska jest możliwe przy zastosowaniu nowoczesnych i sprawnych maszyn o niskim poziomie dźwięku. Urządzenia w/w a w szczególności walce drogowe, stanowią technologiczne źródła hałasu o poziomie 88-98 dB i mogą generować dodatkowo drgania mechaniczne, które z kolei przez podłoże gruntowe mogą być przenoszone na budynki i ludzi. Należy jednak zaznaczyć, że poziom drgań wzbudzany pracą walców drogowych może być wysoki, ale krótkotrwały. Jest to uciążliwość przemijająca.

Na wielkość uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Wpływ na tempo prac mogą mieć czynniki ekonomiczne.

c) Powstawanie odpadów

W fazie realizacji inwestycji powstawać będą odpady, w trakcie prowadzonych prac rozbiórkowych oraz budowlanych, m. in.:

17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów

17 01 02 Gruz ceglany

17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06

17 01 80 Usunięte tynki, tapety i okleiny itp.

17 02 01 Drewno

17 02 02 Szkło

17 02 03 Tworzywa sztuczne

17 03 01* Asfalt zawierający smołę

17 03 80 Odpadowa papa

17 04 05 Żelazo i stal

17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 01 10

17 05 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03

17 05 06 Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05
17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji
20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne **)
20 03 07 Odpady wielkogabarytowe

Wytwórcami odpadów będą Wykonawcy robót budowlanych, którzy będą zobowiązani do przejścia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady, na podstawie umów zawartych ze Zleceniodawcami.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do uzyskania decyzji dotyczącej gospodarki odpadami na podstawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

d) Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne

Na etapie planowania inwestycji trudno jest ocenić wpływ budowy na środowisko wodne. Zaplecza budowy będą tworzone lokalnie, a służyć będą głównie jako miejsca postojowe maszyn, pojazdów i zaplecze socjalne pracowników.

Na ww. placach należy zwracać szczególną uwagę na składowanie podręcznych zapasów paliwa, tankowanie maszyn budowlanych oraz sposób prowadzenia napraw awaryjnych maszyn i pojazdów. Podczas tych czynności mogą występować wycieki paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą skazić wodę i glebę.

Zanieczyszczenie wód i gleb w czasie wykonywania robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

- wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów;
- przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót; także na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów lub opakowań.

Ww. sytuacje są jednak traktowane, jako awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny mieć miejsca.

e) Wpływ na powierzchnię ziemi oraz glebę

Na terenie budowy będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska, powierzchni terenu, gleby. Realizacja projektowanej drogi przyczyni się do:

- czasowego zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecza budowy i dojazdy,
- wzmożonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego,
- zwiększenia podatności gleby na erozję na skutek zdjęcia wierzchniej warstwy humusu przed wykonaniem wykopów i nasypów,
- zmiany rzeźby terenu w rejonie prac,
- naruszenia struktury gleby i zmiany jej cech na skutek wykonania wykopów i nasypów.

Niektóre zaburzenia funkcjonalne oraz środowiskowe w aspekcie przekształceń powierzchni ziemi będą miały charakter przejściowy, do czasu zakończenia prac budowlanych. Mimo czasowego charakteru będą to jednak oddziaływania o dużym nasileniu. Są one jednak nie do uniknięcia przy realizacji tego typu inwestycji.

f) Wpływ na walory krajobrazowe

Na etapie budowy inwestycja czasowo niekorzystnie wpłynie na walory krajobrazowe terenu poprzez wprowadzenie na krótki czas znacznych ilości sprzętu zmechanizowanego na ten teren. Zmiany nie będą jednak trwałe i długookresowe.

g) Wpływ na florę i faunę

W trakcie prac związanych z rozbudową drogi przewiduje się wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją.

Warianty analizowanej inwestycji przebiegają bądź kolidują z zespołem przyrodniczo – krajobrazowym „Źródła Kłodnicy”, w którym znajdują się stanowiska cennych i chronionych roślin jak czosnek niedźwiedzi, wawrzynek wilczełyko, ciemiężycy zielona. Ponadto na tym terenie występują w mozaice siedliska kwaśnych buczyn, kwaśnych dąbrów, grądu środkowoeuropejskiego, łągu dębowo – wiązowo – jesionowego, oraz łągów olszowych.

Na obszarach leśnych występują ostoje zwierzyny – jeleni, saren i dzików. Zgodnie z informacjami otrzymanymi przez Nadleśnictwo Katowice na analizowanym obszarze występują szlaki migracji. W odniesieniu do wariantu 1 inwestycyjnego drogi miejsca migracji zwierzyny ukształtowały się w pobliżu cieków wodnych oraz w części zachodniej i wschodniej drogi w miejscach gdzie kompleksy po obu stronach torowisk zbliżają się do siebie. Dla wariantów 2, 3, 4 w związku z ich przebiegiem przez środek kompleksu leśnego na odcinku ok 4,5 km należy przewidzieć migrację zwierząt na całej długości tego odcinka. Wariant 5 przecina funkcjonujące strefy migracji zwierzyny.

h) Wpływ na ludzi

Przewiduje się, że budowa przedmiotowej drogi wymagać będzie dokonania wyburzeń istniejących obiektów budowlanych. Ilość budynków potencjalnie zagrożonych rozbiórką dla poszczególnych wariantów przedstawiona została poniżej:

Wariant	Ilość budynków potencjalnie zagrożonych rozbiórką
1	Budynek mieszkalny – ul. Sarmacka 2 Budynek mieszkalny – ul. Lechicka 35 Budynek mieszkalny – ul. Zadole 78 Audi Noma 2 Sp. z o.o. – ul. Kościuszki 328 Budynek mieszkalny – ul. Małachowskiego 35 Garaż – ul. Małachowskiego 35 (konieczność rozbiórki)
2	Budynek mieszkalny – ul. Górniczego Stanu 10 Budynek mieszkalny – ul. Górniczego Stanu 12 Okręgowa stacja kontroli pojazdów – ul. Pszczyńska 13 DAGMA – ul. Pszczyńska 15 Budynek mieszkalny – ul. Pszczyńska 20 Budynek mieszkalny – ul. Sarmacka 2 Budynek mieszkalny – ul. Lechicka 35 Budynek mieszkalny – ul. Zadole 78 Audi Noma 2 Sp. z o.o. – ul. Kościuszki 328 Budynek mieszkalny – ul. Małachowskiego 35 Garaż – ul. Małachowskiego 35 (rozbiórka)
3	Budynek mieszkalny – ul. Kołłątaja 16 Budynek – ul. Ziółowa 48a Budynek mieszkalny – ul. Jankego 72 Budynek mieszkalny – ul. Jankego 73 Budynek mieszkalny – ul. Jankego 74 Budynek mieszkalny – ul. Marmurowa 76c Budynek mieszkalny – ul. Marmurowa Budynek mieszkalny – ul. Marmurowa 25 Audi Noma 2 Sp. z o.o. – ul. Kościuszki 328 Budynek mieszkalny – ul. Małachowskiego 35 Garaż – ul. Małachowskiego 35 (rozbiórka)
4	Budynek mieszkalny – ul. Sarmacka 2 Budynek mieszkalny – ul. Lechicka 35 Budynek mieszkalny – ul. Zadole 78 Audi Noma 2 Sp. z o.o. – ul. Kościuszki 328 Budynek mieszkalny – ul. Małachowskiego 35 Garaż – ul. Małachowskiego 35 (rozbiórka)
5	Budynek mieszkalny – ul. Sarmacka 2 Budynek mieszkalny – ul. Lechicka 35 Budynek mieszkalny – ul. Zadole 78 Audi Noma 2 Sp. z o.o. – ul. Kościuszki 328 Budynek mieszkalny – ul. Małachowskiego 35 Budynek mieszkalny – ul. Francuska (pętla) - rozbiórka Budynki inne – ul. Francuska (pętla) - rozbiórka Garaż – ul. Małachowskiego 35 – rozbiórka

Realizacja inwestycji niesie ze sobą wiele zarówno pozytywnych jak i negatywnych skutków.

Z najważniejszych pozytywnych skutków można wymienić:

- Poprawę bezpieczeństwa komunikacyjnego wobec wzrastającego natężenia ruchu przeciążonej sieci drogowej na tym terenie.
- Obniżenie poziomu hałasu w zabudowaniach mieszkalnych i usługowych sąsiadujących z drogą poprzez zabudowę ekranów akustycznych na odcinkach o przekroczonych normach hałasu (pora nocna i/lub dzienna).
- Ułatwienie dojazdu do szpitala znajdującego się w dzielnicy Ochojec.

Do negatywnych bezpośrednich skutków/oddziaływań należą:

- Hałas drogowy obniżający komfort życia w zabudowaniach mieszkaniowych i usługowych sąsiadujących z drogą, pogorszenie klimatu akustycznego w okolicy drogi. Hałas pociąga za sobą – przy większych natężeniach – poważne niebezpieczeństwa biologiczne, wpływające na zdrowie i wydajność pracy człowieka. Wpływa on na wzrost chorób nerwicowych, oddziałuje ujemnie na organy słuchu, układ krążenia i przemianę materii.

Faza eksploatacji inwestycji

a) Emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego pochodzących z ruchu pojazdów drogowych

Substancje zanieczyszczające powietrze będą stanowiły produkty uboczne ze spalania paliw, a wśród nich substancje szkodliwe dla człowieka: tlenek węgla, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył zawieszony oraz węglowodory alifatyczne.

Pojazdy poruszające się po analizowanym odcinku drogi będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: związków azotu, dwutlenku siarki i węglowodorów. Te właśnie zanieczyszczenia będą reprezentatywnymi dla oceny uciążliwości emisji z przejeżdżających pojazdów.

Na podstawie prognozowanego natężenia ruchu przewiduje się, że projektowana droga w okolicy ul. Kościuszki, a także ul. Pszczyńskiej będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych. Zanieczyszczenia powietrza będą wychodzić poza pas drogowy.

W związku z tym, że wystąpią przekroczenia poza obrębem pasa drogowego istnieje konieczność stosowania urządzeń ochronnych.

Miejsca, w których przewiduje się emisję zanieczyszczeń powietrza poza pas drogowy zlokalizowane są na terenach zurbanizowanych, na których będą również występować przekroczenia związane z hałasem. Skutecznym działaniem minimalizującym te wpływy będzie ustawienie ekranów akustycznych. Ich obecność spowoduje nie tylko spadek emisji hałasu na terenach chronionych akustycznie ale również stanowiąc trwałą barierę w środowisku zapobiegnie wydostawaniu się zanieczyszczeń poza pas drogowy.

b) Emisji hałasu pochodzącego z ruchu pojazdów drogowych

Podobnie jak w przypadku analizy zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, emisja hałasu jest zależna od ilości poruszających się pojazdów po danej drodze.

W przypadku analizowanej drogi oddziaływanie akustyczne spowoduje przekroczenia na terenach i obiektach podlegających ochronie akustycznej. Ze względu na prognozowane natężenie ruchu szacuje się zasięg oddziaływania hałasu w porze nocnej ok. 500 m od osi drogi

Rozwiązania minimalizujące uciążliwości związane z oddziaływaniem akustycznym drogi

Ze względu na przewidywane przekroczenia dopuszczalnych poziomów emisji hałasu planuje się zastosowanie ekranów akustycznych na terenach podlegających ochronie akustycznej. Zastosowanie ekranów o odpowiednich parametrach powinno ograniczyć oddziaływanie hałasu na przedmiotowym terenie.

c) Powstawania ścieków deszczowych pochodzących ze spływających z powierzchni drogi opadów atmosferycznych i roztopów

Analizowana inwestycja stwarza potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne. Źródłem zanieczyszczeń będą głównie spływy opadowe i roztopowe z nawierzchni nowej drogi, a także chemikalia używane do przeciwdziałania zimowej śliskości na jezdni oraz wmywany materiał zastosowany do budowy drogi.

Rozwiązania minimalizujące uciążliwości w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego

Dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaprojektowano odpowiedni system odwodnienia opisany szczegółowo w punkcie 2 – projektowane odwodnienie.

d) Powstawania odpadów pochodzących z utrzymania czystości drogi

Na etapie eksploatacji analizowanej drogi będą powstawać następujące grupy odpadów:

- 13 05 01* Odpady stałe z piaskowników i z odwodnienia olejów w separatorach
- 13 05 03* Szlamy z kolektorów
- 16 02 13* Odpady związane z utrzymaniem oświetlenia drogowego
- 20 03 06 Odpady ze studzienek kanalizacyjnych
- 20 03 03 Odpady z czyszczenia ulic i placów

Odpady jw. będą usuwane przez służby świadczące usługi w zakresie utrzymania czystości na drogach.

Szczególną grupę odpadów, których powstawania nie można wykluczyć są odpady należące do grupy 16 – odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych, w tym: 16 81 01* - odpady wykazujące właściwości niebezpieczne oraz 16 81 02 – odpady inne niż wymienione w 16 81 01.

W wyniku awarii, których źródłem mogą być katastrofy drogowe, może dojść do rozszczelnienia zbiorników i instalacji samochodowych, z których mogą zostać uwolnione i trafić do środowiska: paliwo (benzyna, olej napędowy), płyny. Oprócz tego, jeżeli w katastrofie uczestniczyć będą pojazdy przewożące towary niebezpieczne, może dojść do awaryjnych wycieków tych substancji.

Rozwiązania minimalizujące uciążliwości związane z powstawaniem odpadów

Minimalizacja w tym przypadku sprowadza się głównie do zachowania odpowiedniej organizacji w zakresie usuwania odpadów oraz spełnienia wymagań prawnych.

e) Wpływ na środowisko przyrodnicze i obszary chronione pod względem przyrodniczym

Przestrzenny system ochrony przyrody tworzą tereny o zróżnicowanym statusie prawnym i różnych funkcjach. Są to: parki narodowe, rezerваты przyrody i parki krajobrazowe z otulinami, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000 (istniejące oraz projektowane), pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne.

Inwestycja w zależności od wariantu koliduje bądź przebiega w sąsiedztwie zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Źródła Kłodnicy”, tzn:

- w bezpośrednim sąsiedztwie wariantu 1 w km ok. 2+620 – 4+150;
- w kolizji z wariantem 2 w km ok. 2+900 – 4+510;
- w kolizji z wariantem 3 w km ok. 2+700 – 3+880;
- w kolizji z wariantem 4 w km ok. 2+700 – 4+370;
- ok. 50 m od krawędzi drogi wariantu 5 w km ok. 4+700;

Ponadto w odległości ok. 300 m od wszystkich wariantów znajduje się rezerwat przyrody „Ochojec”.

f) Wpływ na walory krajobrazowe

W rozpatrywanym przypadku inwestycję (wariant 1 inwestycyjny), oprócz budowy Drogi Południowej (1,8km), stanowi rozbudowa istniejącej od lat drogi, w związku z tym nie będzie stanowić nowego elementu krajobrazu, który powstałby w nienaruszonym lub niewiele zmienionym środowisku przyrodniczym. Warianty 2, 4, 5 mają wyznaczone nowe korytarze przebiegu na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Pszczyńskiej, a wariant 3 od ul. Kościuszki do ul. Pszczyńskiej w związku, z czym stanowiłyby nowy element w strukturze krajobrazu.

g) Wpływ na powierzchnię ziemi i glebę

Skażenie środowiska w sąsiedztwie tras komunikacyjnych związane jest przede wszystkim z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń za pośrednictwem powietrza. Istotny wpływ dróg można zaobserwować w postaci skażenia gleb i roślinności w związku z opadaniem rozprzestrzenianych drogą powietrzną zanieczyszczeń.

Trasy komunikacyjne są źródłem emisji gazów i pyłów, wśród których największe znaczenie odgrywają tlenki azotu i siarki i inne pierwiastki śladowe.

Gleba jest głównym biorcą zanieczyszczeń i może działać albo jako filtr chroniący przed zanieczyszczeniami migrującymi do wód powierzchniowych i podziemnych, albo w razie przekroczenia progu odporności, stanowić zagrożenie dla roślin, zwierząt i ludzi.

Rozwiązania minimalizujące zagrożenia powierzchni ziemi i gleb

Obecnie, z uwagi na sukcesywną eliminację benzyn ołowiowych i wprowadzanie benzyn bezołowiowych, skażenie terenów metalami wzdłuż tras komunikacyjnych jest znacznie mniejsze.

Ochronę komponentów powierzchni ziemi można realizować poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum stosowanych środków do eliminacji śliskości nawierzchni oraz okresowe usuwanie zanieczyszczonych odkładów (piasku, mułu i liści) z pobocza drogi.

8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Uciążliwości związane z eksploatacją nowej drogi będą ujawniać się w postaci zmian klimatu akustycznego oraz jakości powietrza atmosferycznego, a także w spływach wód opadowych z drogi. Wpływ na niniejsze komponenty środowiska wraz z minimalizacją, omówiono w pkt. 4.

9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Planowana inwestycja położona jest od granicy państwa w odległości ok. 80 km.

Na podstawie przeprowadzonych symulacji nie przewiduje się aby oddziaływanie inwestycji wykraczało poza zasięg terytorium Polski. W związku z powyższym nie przewiduje się tzw. transgranicznego oddziaływania.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że podjęcie inwestycji jest znacznie bardziej korzystne niż pozostawienie drogi w stanie istniejącym. Przyjęte rozwiązania techniczne pozwalają w sposób optymalny zrealizować zamierzoną inwestycję drogową. Z wariantów inwestycyjnych najkorzystniejszy przebieg ma **wariant 1 inwestycyjny**. Realizacja wariantu przyczyni się przede wszystkim do poprawy bezpieczeństwa i komfortu w ruchu kołowym, a także do ochrony lokalnego środowiska dzięki wykonaniu odpowiedniego odwodnienia drogi odprowadzającego zanieczyszczoną wodę z powierzchni jezdni.