

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego dla przedsięwzięcia
pn.: „Rozbudowa ulicy Wilhelma Macha w Dębicy km 0+000,00 do km 0+906,79”

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Przedmiot opracowania – rodzaj i kategoria obiektu
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres i cel opracowania
- 1.4. Sposób użytkowania i program użytkowy
- 1.5. Opis stanu istniejącego

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANE

- 2.1. Założenia projektowa
- 2.2 . Opis projektowanych robót
 - 2.2.1. Ukształtowanie sytuacyjne
 - 2.2.2. Ukształtowanie wysokościowe
 - 2.2.3. Technologia robót nawierzchniowych
 - 2.2.4. Odwodnienie

3. URZĄDZENIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

4. SPOSÓB KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania – rodzaj i kategoria obiektu

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa drogi publicznej - ulicy Wilhelma Macha w Dębicy od km 0+000,00 do km 0+906,79, województwo podkarpackie, powiat dębicki. Droga jest obiektem liniowym, kategorii XXV.

1.2. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999 r, w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430) z późniejszymi zmianami.
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Warszawa 2014 r.
- Opinia geotechniczna,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 462) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 25.04.2012 r. poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r.(Dz.U. nr 120, poz. 1126),
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500
- Pomiary uzupełniające w terenie.

1.3. Zakres i cel opracowania

Opracowanie obejmuje odcinek ulicy od skrzyżowania z ul. Wielopolską w Dębicy km 0+000,00 do końca zabudowy mieszkaniowej przed wzniesieniem o spadku ponad 12 % - km 0+906,79 długości 0,9 km.

Rozbudowa ulicy polega na dostosowaniu konstrukcji nawierzchni do ruchu KR 2, dostosowaniu przekroju drogi do warunków normowych, poprawie bezpieczeństwa ruchu pieszego i samochodowego poprzez zaprojektowanie chodnika.

Szczegółowo zakres opracowania obejmuje:

- budowę jezdni do szer. 5,50 m,
- rozbudowę skrzyżowania z drogą powiatową ul. Wielopolską ,
- budowę chodnika,
- przebudowę istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- przebudowę przepustu rurowego na przepust skrzynkowy w km 0+591,75,
- zabezpieczenia urządzeń infrastruktury technicznej :
 - 1) odcinkową przebudowę napowietrznej i kablowej sieci nN,
 - 2) budowę i przebudowę sieci gazowej średniego ciśnienia,

- 3) odcinkową przebudowę napowietrznej sieci telekomunikacyjnej,
- 4) odcinkową budowę i przebudowę wodociągu oraz jego zabezpieczenie rurami ochronnymi na przekroczeniu jezdni ulicy,
- 5) regulację studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej oraz skrzynek od zasuw i hydrantów z dostosowaniem do nowej niwelety.

1.4. Sposób użytkowania oraz program użytkowy

Droga służy do ruchu pojazdów samochodowych obsługujących przyległy teren, jego stan zagospodarowania a także dla ruchu innych pojazdów i ruchu pieszego.

Projektowana jezdnia szer. 5,50 m przeznaczona będzie dla ruchu samochodów i pojazdów jednośladowych (motocykli, rowerów). Dla ruchu pieszego zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m.

1.5. Opis stanu istniejącego

Ulica gminna objęta opracowaniem przebiega przez tereny o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej

Istniejąca jezdnia posiada szerokość 1 x 3,5 m. Pobocza gruntowe szerokości od 0,50 – 1,0 m obustronne. Nośność drogi 80 kN/oś.

Stan nawierzchni zły. Na całej długości występują spękania i wykruszenia.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Parametry techniczne drogi

- klasa techniczna drogi	L
- kategoria ruchu	KR 2
- prędkość projektowa	40 km/godz
- długość odcinka drogi	906,79 m
- szerokość jezdni	5,50 m
- szerokość pasa ruchu:	2,75 m
- spadek poprzeczny jezdni :2% dwustronny	
- spadek poprzeczny chodnika 2% w kierunku jezdni	
- pochylenie skarp nasypu i wykopów	1 : 1,5

Odcinek ulicy objęty rozbudową będzie pełnił funkcję drogi gminnej, łączącej ulicę Wilhelma Macha z ul. Wielopolską a następnie z drogą krajową nr 94 Jędrzychowice - Korczowa w Dębicy.

2.2. Opis projektowanych robót

2.2.1. Ukształtowanie sytuacyjne

Projektowana ulica przebiega po trasie istniejącej jezdni. Projekt zakłada rozbiórkę istniejącej jezdni ulicy szer. 3,50 m i budowę nowej jezdni o szerokości 5,50 m na odcinkach prostych i zgodnie z Rozporządzeniem MT i GM z dnia 2 marca 1999 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430) z późniejszymi zmianami § 16 ust. 1 na łukach.

Wszystkie promienie łuków posiadają wielkość zgodną z w/w Rozporządzeniem i wynoszą od 150 m do 500 m.

Na końcowym odcinku szerokość pasa ruchu jest mniejsza, aniżeli wynika to z § 15 ust.1 RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz.430). Wynika to z tego, że na tym odcinku projektowana ulica o szerokości 2x2,75 łączy się z istniejącym odcinkiem ulicy o szer. 1 x 3,50 m. Zwężenie jezdni nie będzie niebezpieczne dla kierujących, gdyż przed zwężonym odcinkiem ulicy ustawiono znaki drogowe:

w km 0+810 znak A-12A „zwężenie jezdni – dwustronne”,

w km 0+864 znak B-33 „ograniczenie prędkości” do 30 km/godz.

Decyzja umarzająca postępowanie w sprawie udzielenia zgody na odstępstwo od przepisu techniczno-budowlanego stanowi załącznik do niniejszego opisu technicznego.

Skrzyżowanie z ulicą Wielopolską zostało rozbudowane przez zwiększenie promieni wyokrąglających krawędzi ulic do $R = 8$ m w celu upłynnienia ruchu.

Po stronie lewej ulicy na odcinku od km 0+000,00 do km 0+848,30 zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m. Projektowany chodnik połączono poprzez projektowane przejście dla pieszych z ciągiem pieszym przy ul. Wielopolskiej.

W ciągu projektowanego chodnika występują zjazdy publiczne i indywidualne. Szerokość zjazdów publicznych przyjęto 5,0 – 5,50 m, a szerokość zjazdów indywidualnych od 3,0 do 5,5 m.

Działka o nr ew. 538/2 nie posiada zjazdu od ulicy Wilhelma Macha, tylko furtkę. Zostało zaprojektowane dojeżdżenie z chodnika do furtki szer. 1,20 m. Zjazd do działki zapewniony jest od ul. Wielopolskiej poprzez działkę o nr ew. 537/1. Na obu tych działkach zlokalizowany jest jeden budynek mieszkalny.

Dojazd do działki o nr ew. 606/1 jest usytuowany poza zakresem inwestycji, poprzez drogę usytuowaną na działce o nr ew. 606/3.

Do działki o nr ew. 546 (po podziale 546/2) i do działki o nr ew. 544 zaprojektowano jeden zjazd, ponieważ są działkami jednego właściciela.

Do działki o nr ew. 547 (po podziale 547/2) i do działki o nr ew. 545 zaprojektowano jeden zjazd, ponieważ są działkami również jednego właściciela.

Zjazd do działek o nr ew. 589 (po podziale 589/2) i o nr ew. 590 (po podziale 590/2) zaprojektowano jako wspólny, ponieważ dotychczas posiadały jeden wspólny zjazd.

Do działek o nr ew. 587 (po podziale 587/2) i o nr ew. 586 (po podziale 586/2) zaprojektowano jeden wspólny zjazd, ponieważ dotychczas korzystali z jednego zjazdu i pozostawia się to bez zmian.

Działka o nr ew. 597/ (po podziale 597/2) i działka o nr ew. 596 (po podziale 596/2) użytkowana jest przez tego samego właściciela. Dotychczas dojazd do działki o nr ew. 597 usytuowany był od strony działki o nr ew. 596. Dojazd ten pozostawia się bez zmian.

Działka o nr ew. 812/1 nie posiadała zjazdu od ul. Wilhelma Macha, tylko od drogi usytuowanej na działce o nr ew. 813. W wyniku podziału działki o nr ew. 812/1 na działki o nr ew. 812/3 i 812/4 z przeznaczeniem działki o nr ew. 812/3 na poszerzenie istniejącej drogi, dojazd do działki o nr ew. 812/4 będzie jak dotychczas od strony tej drogi.

2.2.2. Ukształtowanie wysokościowe

2.2.2.1. Przekrój podłużny

Wysokościowy przebieg ulicy wynika bezpośrednio z jej ukształtowania w stanie istniejącym oraz z możliwości odwodnienia jezdni. Minimalny spadek podłużny przyjęto 0,51 % na długości 55,05 m, zaś maksymalny 8,11% na końcowym odcinku długości 64,73 m.

Załamania trasy wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach:

- łuki wypukłe – $R = 600 - 1\,200$ m

- łuki wklęsłe - $R = 600 - 2\,000$ m

Spadek podłużny chodnika jest zgodny ze spadkiem niwelety drogi i wynosi od 0,51% na długości 55,05 m do 4,80% na końcowym odcinku długości 26,48 m.

2.2.2.2. Przekroje typowe

Spadek poprzeczny jezdni na odcinkach prostych i łukach poziomych przewidziano daszkowy 2 %-owy, co zgodne jest z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r..

Pochylenie poprzeczne chodnika przyjęto 2 % w kierunku jezdni. Krawężnik 15x30x100 wyniesiono ponad jezdnię 12 cm, a na zjazdach obniżono do 4 cm.

2.2.3. Technologia robót nawierzchniowych

Niniejszy obiekt budowlany zgodnie z rozporządzeniem MT, B i GM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych § 4 pkt. 3c został zaliczony do I kategorii geotechnicznej. Na obiekcie występują wykopy do gł. 1,20 i nasypy do wys. 1,5 m oraz proste warunki gruntowe. Grupę nośności podłoża określono w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 r. stanowiący załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad

W oparciu o w/w Katalog zaprojektowano konstrukcje górnych warstw nawierzchni wg tabl. 9.1 i dolnych warstw konstrukcji nawierzchni wg tabl. 8.4.

1. Konstrukcja nawierzchni jezdni

- **4 cm** - warstwa ścieralna z AC 11 S
- **8 cm** - warstwa wiążąca z AC 16 W
- **20 cm** - podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}
- **20 cm** - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym
- **25 cm** - warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR ≥ 20 %

2. Konstrukcja nawierzchni chodnika i wzmocnienia przy krawężniku

- **6 cm** kostka betonowa brukowa
- **4 cm** podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4,
- **10 cm** mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3},
- **10 cm** warstwa mrozochronna z pospółki

3. Konstrukcja nawierzchni zjazdów przez chodnik

- **8 cm** kostka betonowa brukowa,
- **3 cm** podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4,
- **15 cm** mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3},
- **15 cm** warstwa mrozochronna z pospółki

4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów publicznych i na drogi boczne

- **4 cm** warstwa ścieralna z AC 11 S
- **8 cm** warstwa wiążąca z AC 16 W
- **15 cm** mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3},
- **15 cm** warstwa mrozoochronna z pospółki

W celu połączenia istniejącej konstrukcji nawierzchni i projektowanej konstrukcji nawierzchni na końcowym odcinku ulicy zaprojektowano ułożenie geosyntetycznej siatki zbrojeniowej.

2.2.4. Odwodnienie

2.2.4.1. Odwodnienie korpusu drogowego

a) Kanalizacja deszczowa

Projekt przewiduje likwidację istniejących rowów przydrożnych na odcinkach ;
od km 0+210 do km 0+375 strona prawa

od km 0+247 do km 0+395 strona lewa

wraz z likwidacją przepustu stalowego o średnicy Φ 400 mm w km 0+247,00

oraz likwidację rowu na odcinku od km 0+592 do km 0+652 .

Na likwidację wymienionych urządzeń uzyskano pozwolenie wodnoprawne - Decyzja RZ.ZUZ.2.4210.124m.2020.AW z dnia 16 października 2020 r.

Wody dotychczas gromadzące się w przepuscie oraz likwidowanych rowach przydrożnych będą przejmowane przez sieć kanalizacyjną projektowaną wzdłuż ulicy Wilhelma Macha

Od km 0+000 do km 0+522 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej w ulicy Zdrojowej, która zostanie przebudowana na odcinku od studni D3 do studni D1 długości 61,94 m.

Przebudowywany odcinek kanalizacji zostanie włączony do wymienionej w decyzji studni kanalizacyjnej na kanale Φ 300 znajdującej się w ul. Zdrojowej. Rzędne studni wynoszą: 230,26/ 226,61. Dalszy odcinek kanalizacji w ul. Zdrojowej planowany jest do przebudowy wg oddzielnego opracowania.

Od km 0+522,00 do km 0+906,79 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane projektowaną siecią kanalizacji deszczowej do potoku Rzeka.

Wylot kolektora o średnicy Φ 400 mm i rzędnej dna 230,30 mnpm do potoku Rzeka usytuowano w km 8+574. Wylot kanalizacji deszczowej zostanie umieszczony w obudowie prefabrykowanej betonowej o grubości 0,20 m, składającej się ze ścianki czołowej o wysokości 1,7 m i szer. 0,9 m, w miejscu wylotu połączonej z płytą wypadu o długości 1,30 m.

Na wykonanie wylotu wód opadowych lub roztopowych oraz na odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych do wód płynących cieku Rzeka uzyskano pozwolenie wodnoprawne - Decyzja RZ.ZUZ.2.421.337.2019.PP z dnia 12 grudnia 2019 r.

Długość kanalizacji deszczowej przebudowywanej wynosi 61,94 m, długość budowanej kanalizacji deszczowej wynosi 850,04 m. Razem długość projektowanej kanalizacji deszczowej wynosi 911,98 m.

W wodach opadowych lub roztopowych wprowadzanych do odbiornika nie zostaną przekroczone dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń:

- zawiesiny ogólne w ilości 100 mg/l
- węglowodory ropopochodne w ilości 15 mg/l

Do kanalizacji deszczowej nie mogą być wprowadzane inne ścieki oraz wody niż wymienione w decyzji.

W trakcie wykonywania prac budowlanych nie może dochodzić do zanieczyszczenia środowiska ściekami i odpadami powstającymi przy budowie przedmiotowego przedsięwzięcia.

b) Przebudowa przepustu pod koroną drogi

W związku z projektowaną rozbudową ulicy Wilhelma Macha oraz projektowaną budową chodnika zachodzi konieczność przebudowy istniejącego przepustu rurowego dwuotworowego pod koroną drogi w km 0+591,75. Jedna rura o średnicy 140 cm posiada długość 8,5 m, druga rura o średnicy 125 cm posiada długość 13,0 m. Obecnie przepust znajduje się na terenie działek: 30, 811, 577/2.

Projektowany przepust żelbetowy, skrzynkowy o wymiarach: światło poziome 2,50 m, światło pionowe: 1,50 m posiada długość 18,0 m i jest usytuowany w skosie pod kątem 51°09'20". Rzędna wlotu przepustu wynosi 230,00 m n.p.m., a rzędna wylotu 229,82 m n.p.m. Wlot i wylot przepustu zabezpieczono obudową żelbetową o parametrach 4,14 m x 0,40 m x 2,74 m składającą się ze ścianki czołowej, płyty wypadu i ścianki boczne trójkątne usytuowane pod kątem 120° w stosunku do ścianki czołowej przepustu.

Potok umocniono w obrębie wlotu na długości 4,0 m, a w obrębie wylotu na długości 6,0 m płytami ażurowymi żelbetowymi. Dane konstrukcyjne przepustu przedstawiono na załączonych rysunkach.

Na rozbiórkę istniejącego przepustu dwuotworowego i budowę przepustu skrzynkowego uzyskano pozwolenie wodnoprawne - Decyzja RZ.ZUZ.2.421.337.2019.PP z dnia 12 grudnia 2019 r.

Prace budowlane związane z rozbiórką i budowa nowego przepustu powinny być wykonywane poza okresem zagrożenia powodziowego.

3. URZĄDZENIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

3.1. Sieć elektroenergetyczna

Zgodnie z podanymi warunkami projekt zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej ‘ obejmuje:

- przebudowę odcinków kablowej sieci nN TAURON,
- przebudowę odcinków napowietrznej sieci nN TAURON.

3.2. Sieć gazowa średniego ciśnienia

Projekt budowlany obejmuje budowę i przebudowę sieci gazowej średniego ciśnienia, budowę i przebudowę przyłączy gazu oraz budowę układu redukcyjno-pomiarowego wraz z instalacją gazu.

Przekroczenie potoku Rzeki nastąpi metodą przewiertu sterowanego w km 8+570,20. Rura przewiertowa będzie wprowadzana w odległości min. 5,0 m od skarpy potoku. Sieć gazowa prowadzona będzie w rurze przewodowej PE 100 RC SDR 11 dn 63x5,8 i rurze osłonowej PE 100 RZ dn 110x6,3 długości 12,5 m.

Na prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące potoku Rzeki gazociągu średniego ciśnienia uzyskano pozwolenie wodnoprawne – decyzja RZ ZUZ.2.421.411.2019.NC z dnia 7 stycznia 2020 r.

Zgodnie z decyzją pozwolenia wodnoprawnego miejsce przekroczenia powinno być trwale i widocznie oznakowane po każdej stronie potoku. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie zanieczyszczać środowiska ściekami i innymi odpadami powstającymi w trakcie wykonywania przedmiotowych robót.

3.3. Sieć telekomunikacyjna

Na przedmiotowym odcinku drogi występuje sieć napowietrzna Orange oraz sieć telekomunikacyjna napowietrzna Cheeloo podwieszona na słupach elektrycznych Tauron.

Zgodnie z podanymi warunkami projekt przewiduje w zakresie sieci Orange:

- przebudowę odcinków napowietrznej linii telekomunikacyjnej
- przebudowę odcinków kablowej linii telekomunikacyjnej,
- przestawienie słupów linii napowietrznej kolidującej z projektowanymi elementami ulicy,
- wymianę zbyt niskich słupów na ZN 8,5.

W zakresie sieci telekomunikacyjnej Cheeloo projekt przewiduje:

- przebudowę i budowę sieci wzdłuż całego projektowanego odcinka drogi,
- budowę i przebudowę sieci z przełożeniem na przebudowywane słupy Tauron.

3.4. Sieć wodociągowa

Projekt obejmuje przebudowę i budowę odcinków wodociągu i przeniesienie ich poza jezdnię ulicy oraz zabezpieczenie rurami ochronnymi wodociągu krzyżującego się z jezdnią ulicy.

Przekroczenie potoku Rzeka wodociągu WoD110 nastąpi metodą przewiertu sterowanego w km 8+599,40. Rura przewiertowa będzie wprowadzana w odległości min. 3,0 m od skarpy potoku. Sieć wodociągowa prowadzona będzie w rurze przewodowej PE-RC SDR 17 dn 110x6,6 PN10 i rurze osłonowej PE 100 RZ dn 180x10,3 długości 10,5 m.

Na prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące potoku Rzeka sieci wodociągowej uzyskano pozwolenie wodnoprawne – decyzja RZ ZUZ.2.421.337.2019.PP z dnia 12 grudnia 2019 r.

Zgodnie z decyzją pozwolenia wodnoprawnego miejsce przekroczenia powinno być trwale i widocznie oznakowane po każdej stronie potoku. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie zanieczyszczać środowiska ściekami i innymi odpadami powstającymi w trakcie wykonywania przedmiotowych robót.

Projekt przewiduje również regulację pionową skrzynek armatury wodociągowej, i sanitarnej z dostosowaniem rzędnych urządzeń do projektowanej niwelety ulicy i chodnika.

4. SPOSÓB KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Na przejściu dla pieszych przy ulicy Wielopolskiej krawężnik zostanie obniżony do poziomu jezdni, aby mogły z niego korzystać osoby na wózkach inwalidzkich.

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Projektowana rozbudowa ulicy koliduje z istniejącą siecią elektroenergetyczną niskiego napięcia, które zostaną odcinkami przebudowane.

6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Inwestycja drogowa to przedsięwzięcie, które znacząco może oddziaływać na środowisko. Wpływa ona na powstanie zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby i powstawanie hałasu.

6.1. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na powietrze

Silniki spalinowe pojazdów samochodowych emitują zanieczyszczenia do powietrza atmosferycznego. Przejeżdżające pojazdy powodują powstanie pyłów pochodzących ze ścierania opon, okładzin samochodowych, i samej nawierzchni drogowej. Związki wchodzące w skład gazów spalinowych to przede wszystkim: tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory, ołów i kadm oraz cząstki sadzy i azbestu.

Ulica Wilhelma Macha przebiega przez tereny o zabudowie jednorodzinnej. Przy prędkości projektowej 40 km/godz przewiduje się, że emisja zanieczyszczeń nie przekroczy dopuszczalnych stężeń.

6.2. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Hałas to zbiór różnych dźwięków o szerokim zakresie częstotliwości, których natężenie w czasie jest zmienne w sposób przypadkowy, a przez odbiorcę jest odczuwalny jako przykry i uciążliwy.

Ponadnormatywny hałas drogowy oddziałuje niekorzystnie nie tylko na człowieka, ale także na zwierzęta domowe i dziko żyjące.

Na poziom hałasu mają wpływ następujące czynniki:

- rodzaj pojazdów (samochody ciężarowe powodują hałas wyższy niż samochody osobowe),
- stan techniczny pojazdów i stopień ich nowoczesności,
- prędkość ruchu (poziom hałas wzrasta wraz ze wzrostem prędkości ruchu pojazdów),
- rodzaj nawierzchni drogi,
- rodzaj terenu i sposobu jego zagospodarowania (teren pofałdowany w mniejszym stopniu pozwala na rozchodzenie się hałasu, przeszkody terenowe – drzewa, budynki, ogrodzenia powodują dodatkowe tłumienie dźwięków).
- ukształtowanie sytuacyjno – wysokościowe drogi (głośniejsza praca silnika przy wjeździe pod górę).

Przewiduje się, że większość samochodów przejeżdżających po drodze będą stanowiły samochody osobowe (dojazd mieszkańców do zakładów pracy, do centrum miasta).

Prędkość poruszania się pojazdów 50 km/godz wpłynie na mniejszy poziom hałasu.

Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej spowoduje, że przejeżdżające pojazdy będą emitowały hałas o natężeniu niższym niż dotychczas. Budowa chodnika wyeliminuje ruch pieszego z jezdni drogi, co będzie miało pozytywny wpływ na płynność ruchu, a tym samym na wielkość emisji hałasu do środowiska.

6.3. Wpływ przedsięwzięcia na wodę powierzchniową i podziemną

Szkodliwe zanieczyszczenie wód wskutek odprowadzenia wód z urządzeń do odwadniania dróg polega na wywołaniu w nich zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych.

Budowa i użytkowanie dróg stwarzają możliwość niekorzystnego oddziaływania na otaczające środowisko wodne.

Źródłami zanieczyszczenia wód mogą być:

- spływy deszczowe i roztopowe z nawierzchni dróg,
- zrzuty niebezpiecznych substancji wskutek wypadków drogowych,

- ścieki bytowo-gospodarcze i technologiczne z baz budowy dróg, miejsc obsługi pasażerów i baz eksploatacji dróg.

Na omawianej ulicy wystąpią spływy deszczowe i roztopowe.

Czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenie wód opadowych z dróg są:

- zawiesiny ogólne,
- metale ciężkie oraz substancje toksyczne,
- związki biogenne (azot, fosfor i węgiel),
- chlorki,
- związki organiczne i nieorganiczne ,
- substancje ropopochodne,

W omawianym projekcie wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej. Do odbiorników będą spływały już oczyszczone w osadniku i separatorze.

6.4. Oddziaływanie na środowisko w czasie budowy drogi

W fazie budowy drogi mogą wystąpić następujące uciążliwości dla środowiska:

- zapylenie podczas budowy,
- hałas stosowanych maszyn i sprzętu drogowego.

Z uwagi na mały zakres robót w obszarze zabudowy mieszkaniowej uciążliwości nie będą trwały zbyt długo i nie będą miały znaczącego wpływu na życie i zdrowie ludzi.