



# PROTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
mgr inż. Antoni Plamitzer

Węgry, ul. 700 lecia 15  
46-023 Osowiec  
tel./fax 077 4 422 655  
kom. 0-605 045 800  
NIP 754-120-51-60  
REGON 530931366  
e-mail: projekt@protor.opole.pl

kwiecień 2016 r.

## PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa i adres obiektu: **Przebudowa ul. Nadbrzeżnej w Brzegu**

Rodzaj opracowania: **Projekt branży drogowej i elementów malej architektury**

Zamawiający: **Gmina Brzeg**

Projektant	<b>mgr inż. Antoni Plamitzer</b>	<b>mgr inż. ANTONI PLAMITZER</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie drog nr ewid. 18/76/Op. oraz prac konserwatorskich nr 10/98
Sprawdzający	<b>mgr inż. Kazimierz Kurowski</b>	<b>mgr inż. Kazimierz Kurowski</b> upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, nr ewid. 229/94/Op

Zawartość opracowania wg spisu na str. 1

### **SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. Część opisowa
2. Odpisy uzgodnień:

- Burmistrz Brzegu - decyzja o umorzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko Nr UOŚ.II.6220.3.2016 z dn. 29.02.2016 r.,
- Starosta Brzeski – protokół narady koordynacyjnej (oświetlenie uliczne) Nr G.6630.1.45.2016 z dn. 24.03.2016 r.,
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Opolu – opinia Nr ZN.5183.65.2016.PG z dn. 29.03.2016 r.,
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Opolu – opinia Nr ZA.5152.61.2016.GM z dn. 04.04.2016 r.,
- Burmistrz Brzegu - decyzja o uzgodnieniu projektu Nr BI.7012.20.2016 z dn. 24.03.2016 r.,
- GDDKiA Oddział w Opolu - uzgodnienie projektu Nr O.OP.Z-3.4111.9.2016.ds z dn. 15.04.2016 r.,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu - uzgodnienie projektu Nr TT/07/I/3898/2016 z dn. 15.03.2016 r.,
- Polska Spółka Gazownictwa Zakład w Opolu – uzgodnienie projektu Nr ZTI/II/502/-107-JT/16 z dn. 04.04.2016 r.,
- Orange Polska Wydział EiZDoI Katowice - uzgodnienie projektu Nr 8545/TODDKA/P/2016/ZW z dn. 04.03.2016 r.

### **WYKAZ RYSUNKÓW:**

- |                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | rys. 1    |
| 2. Profil podłużny                 | rys. 2    |
| 3. Przekroje konstrukcyjne         | rys. 3, 4 |

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

**projektu wykonawczego na zadanie pn.: „Przebudowa ul. Nadbrzeżnej w Brzegu”**

### **1. Przedmiot inwestycji**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- umowa z Zamawiającym,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg,
- mapa syt.-wys. w skali 1:500,
- opinia geotechniczna,
- uzgodnienia branżowe,
- rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ((Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),
- obowiązujące normy i normatywy techniczne.

#### **1.2 Zakres projektu**

Przedmiotem projektu jest przebudowa ul. Nadbrzeżnej w Brzegu.

Przedsięwzięcie polega na wykonaniu ciągu pieszo-rowerowego i budowie odcinka drogi dojazdowej do budynku nr 5 przy ul. Nadbrzeżnej od strony skrzyżowania z ulicami Błonie i Grobli.

Przedmiotowa ul. Nadbrzeżna stanowi ciąg drogi gminnej Nr 102188 O.

W ramach niniejszego zadania przewidziano wykonanie ciągu pieszo-rowerowego o nawierzchni z płyt betonowych Polbruk typu Urbanika i kostki bazaltowej drobnej, a drogi dojazdowej z kostki granitowej średniej.

Przebudowa ulicy obejmuje budowę oświetlenia ulicznego. Przebudowę kolizyjnej linii energetycznej n/n wykona TAURON Dystrybucja S.A. we własnym zakresie, jako odrębne zadanie.

W zakres niniejszego zadania wchodzi ponadto przebudowa istniejących schodów kamiennych na zejściu z ul. Krakusa w kierunku ul. Nadbrzeżnej, przebudowa murów oporowych oraz wykonanie elementów małej architektury takich, jak ławki i kosze na śmieci, a także odnowa słupków i barierek ogrodzenia wzdłuż brzegu rzeki Odry.

Niniejsze przedsięwzięcie obejmuje następujące działki:

obręb Centrum - ark. mapy nr 3:

- działki Nr 61, 48/1, 48/4

obręb Centrum - ark. mapy nr 2:

- działka Nr 15

#### **2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian , w tym adaptacji i rozbiórek**

Teren przeznaczony pod przebudowę ulicy stanowią działki, których właścicielem jest Gmina Brzeg (za wyjątkiem skablowania linii napowietrznej n/n i przełożenia istniejącej nawierzchni chodnika w ul. Krakusa przy proj. schodach na dz. nr 15).

Dotychczasowy sposób wykorzystywania terenu nie ulegnie zmianie, tzn. będzie pełnić funkcję komunikacyjną z przeznaczeniem dla ruchu pieszego i rowerów, natomiast na koń-

cowym odcinku dodatkowo będzie pełnić funkcję dojazdową do budynku mieszkalnego.

Ul. Nadbrzeżna posiada nawierzchnię z kostki bazaltowej drobnej i częściowo z kostki granitowej średniej o szer. 1,6 – 1,8 m.

Istniejące uzbrojenie terenu stanowi:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- linia energetyczna napowietrzna i kablowa n/n,
- linia energetyczna kablowa w/n (ul. Błonie i ul. Grobli),
- sieć teletechniczna kablowa (ul. Błonie i ul. Grobli).

Pas drogowy od północy ograniczony jest ogrodzeniem o konstrukcji metalowej na cokole, natomiast od południa graniczy z brzegiem rzeki Odry.

W projektowanym pasie drogowym występują drzewa i krzewy, które nie kolidują z nowym zagospodarowaniem terenu.

W ramach niniejszego zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się zachowanie oraz pielęgnację szaty roślinnej znajdującej się w najbliższym otoczeniu przedmiotowego ciągu pieszo-rowerowego i drogi dojazdowej.

Po zakończeniu robót drogowych teren pasa drogowego zostanie wyrównany i pokryty ziemią humusową z obsianiem trawą.

## **2.2 Warunki gruntowo-wodne**

Podłoże budowlane, pod warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości od 1,3 - 3,0 m (piasek gliniasty, okruchy cegły i betonu, gleba, glina i piasek), stanowią grunty rodzime w postaci piasków średnioziarnistych przewarstwionych miejscami piaskiem zaglinionym.

W trakcie wykonywania badań do głębokości 3,0 – 4,0 m ppt. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Niniejsze przedsięwzięcie obejmuje przebudowę ul. Nadbrzeżnej w Brzegu, stanowiącej ciąg drogi gminnej Nr 102188 O.

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy posiada połączenie poprzez schody (podlegające przebudowie) z ul. Krakusa, która stanowi ciąg drogi krajowej Nr 39 relacji Łagiewniki - Brzeg - Kępno.

Przedmiotowy ciąg pieszo-rowerowy przechodzi na końcowym odcinku w drogę dojazdową, która włącza się do miejskiego układu komunikacyjnego u zbiegu ulic Błonie, Grobli i Wał Śluzowy.

Ul. Błonie stanowi ciąg drogi gminnej Nr 102103 O, ul. Grobli ciąg drogi gminnej Nr 102134 O, a ul. Wał Śluzowy ciąg drogi gminnej Nr 102249 O.

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy będzie posiadał nawierzchnię z płyt betonowych Polbruk typu Urbanika i kostki bazaltowej drobnej, a droga dojazdowa i wjazdy na posesje z kostki granitowej średniej.

Ww. nawierzchnie przewidziano o szer. 3,0 m i ograniczono je kostką granitową o wym. 16–20 cm.

Konstrukcję drogi dojazdowej, ze względu na minimalną ilość pojazdów mechanicznych, zaprojektowano dla ruchu kategorii KR1.

Przewiduje się powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z proj. nawierzchni.

Niniejsze zamierzenie inwestycyjne obejmuje ponadto budowę oświetlenia ulicznego, przebudowę istniejących schodów kamiennych na zejściu z ul. Krakusa w kierunku ul. Nadbrzeżnej, przebudowę murów oporowych oraz wykonanie elementów małej architektury takich, jak ławki i kosze na śmieci, a także odnowę słupków i barierek ogrodzenia wzdłuż brzegu rzeki Odry.

Pas drogowy posiada szerokość od 10,0 – 17,0 m.

Lokalizacja przedmiotowej ulicy jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg.

Ze względu na występowanie w górnej warstwie podłoża nasypów niekontrolowanych, przed układaniem warstw konstrukcyjnych projektowanej nawierzchni, doprowadzić istniejące podłoże do grupy nośności G1.

Droga będzie posiadała spadek podłużny 0,4 - 1,0 %, zapewniający prawidłowe odwodnienie pasa drogowego. Spadek poprzeczny jezdni przyjęto - 2,0 %.

### **3.1 Konstrukcja nawierzchni drogi dojazdowej**

Nawierzchnię drogi dojazdowej zaprojektowano dla kategorii ruchu KR1 w oparciu o rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ((Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).

Nawierzchnię jezdni drogowej przewidziano o następującej konstrukcji:

- 10 cm - warstwa ścieralna – kostka granitowa średnia 9-11 cm,
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej – mieszanka niezwiązana z kruszywem C<sub>90/3</sub> o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-EN 13285,  $E_2 \geq 130$  MPa na powierzchni warstwy,
- 15 cm - warstwa odsączająca - mieszanka niezwiązana o CBR  $\geq 25$  % o uziarnieniu 0/22,4 mm o  $k_{10} \geq 8$  m/dobę,  $E_2 \geq 80$  MPa na powierzchni warstwy,
- podłoże gruntowe doprowadzić do grupy nośności G1, zagęszczone do  $I_s = 1,0$  wg Proctora,  $E_2 \geq 25$  MPa.

### **3.2 Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego i chodnika**

Nawierzchnię ciągu pieszo-rowerowego przewidziano o następującej konstrukcji:

- 8 cm - warstwa ścieralna – płyty betonowe Polbruk typu Urbanika o wym. 60 x 20 cm i 30 x 20 cm o fakturze płomieniowanej drobnopłukanej w kolorze „ardo”,
- 5 cm - warstwa ścieralna – kostka bazaltowa drobna 4-6 cm,
- 3-6 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15 cm – warstwa podbudowy zasadniczej – mieszanka niezwiązana z kruszywem C<sub>90/3</sub> o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-EN 13285,  $E_2 \geq 130$  MPa na powierzchni warstwy,
- 10 cm - warstwa odsączająca - mieszanka niezwiązana o CBR  $\geq 25$  % o uziarnieniu 0/22,4 mm o  $k_{10} \geq 8$  m/dobę,  $E_2 \geq 80$  MPa na powierzchni warstwy,
- podłoże gruntowe doprowadzić do grupy nośności G1, zagęszczone do  $I_s = 1,0$  wg Proctora,  $E_2 \geq 25$  MPa.

### **3.3 Konstrukcja nawierzchni wjazdów na posesje**

Nawierzchnię wjazdów na posesje zaprojektowano z następujących materiałów:

- 10 cm - warstwa ścieralna – kostka granitowa średnia 9-11 cm,
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej – mieszanka niezwiązana z kruszywem C<sub>90/3</sub> o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-EN 13285,  $E_2 \geq 130$  MPa na powierzchni warstwy,

- 15 cm - warstwa odsączająca - mieszanka niezwiązana o  $\text{CBR} \geq 25 \%$  o uziarnieniu 0/22,4 mm o  $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$ ,  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$  na powierzchni warstwy,
- podłoże gruntowe doprowadzić do grupy nośności G1, zagęszczone do  $I_s = 1,0$  wg Proctora,  $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$ .

### **3.4 Przełożenie nawierzchni chodnika i umocnienia skarpy**

W rejonie schodów należy przełożyć nawierzchnię chodnika (ul. Krakusa – dz. nr 15) z kostki brukowej betonowej oraz po wykonaniu muru oporowego MO-1 odtworzyć umocnienie przyległej skarpy istniejącą kostką brukową.

### **3.5 Obramowanie jezdni drogowej i ciągu pieszego**

Jezdnię drogową, ciąg pieszo-rowerowy, chodnik i wjazdy na posesję ograniczono kostką granitową 16-20 ustawioną na ławach z oporem z betonu kl. C12/15.

### **3.6 Odwodnienie pasa drogowego**

Przewiduje się powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z projektowanych nawierzchni.

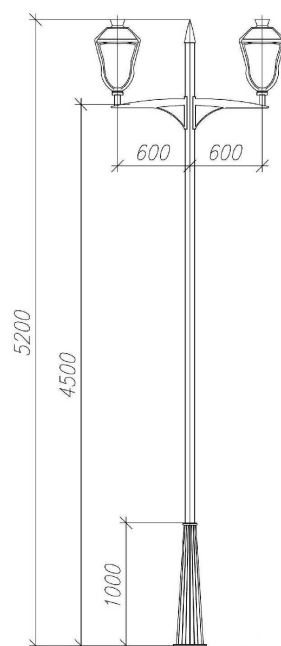
### **3.7 Budowa oświetlenia ulicznego**

W zakres niniejszego przedsięwzięcia wchodzi budowa oświetlenia ulicznego.

Przebudowę kolizyjnej linii elektroenergetycznej n/n wykona TAURON Dystrybucja S.A. we własnym zakresie, jako odrębne zadanie.

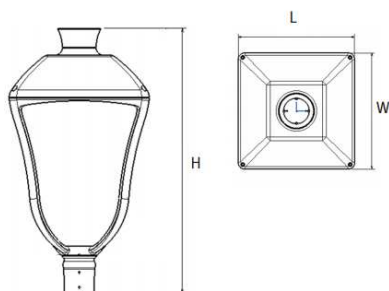
#### **Latarnie oświetleniowe**

Do oświetlenia ul. Nadbrzeżnej w Brzegu zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane do montażu na fundament, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7024) o sylwetce zgodnej z poniższym rysunkiem oraz ze słupami zabudowanymi w Parku Centralnym w Brzegu.



W obliczeniach do oświetlenia ul. Nadbrzeżnej w Brzegu, przyjęto oprawy produkcji firmy Schreder typu STYLAGÉ ze źródłami LED o mocy 16LED 350 mA, 19W montowane na słupach stalowych ocynkowanych np. typu Premium Deko 5,3 m; 2R 0,6 m montowane na fundamencie typu F100R 190x190.

Wszystkie słupy i oprawy w kolorystyce szarej (RAL 7024).



W	L	H
373mm	373mm	704mm

Projektowane latarnie wyposażać w tablice rozdzielcze zabezpieczeniowe typu „IZK-2” w obudowie izolacyjnej z bezpiecznikami 2 x 4A. Od tablic bezpiecznikowych „IZK-2” do opraw oświetleniowych wciągnąć w słupy i wysięgniki przewody typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

### **3.8 Roboty ziemne**

Roboty ziemne dla drogi obliczono sposobem analitycznym. Należy wykonywać je przy pomocy sprzętu mechanicznego i sposobem ręcznym ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne, zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez wszystkich administratorów sieci. Roboty ziemne w pobliżu linii energetycznych, teletechnicznych i wod.-kan. należy prowadzić pod fachowym nadzorem technicznym. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać przekopy kontrolne w celu sprawdzenia głębokości posadowienia poszczególnych sieci. W przypadku natrafienia na uzbrojenie nie ujęte na mapie sytuacyjno-wysokościowej należy przerwać roboty i powiadomić inwestora oraz właściciela sieci.

Sumaryczna ilość wykopów z koryta drogowego wynosi 244 m<sup>3</sup>.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

Po wykonaniu koryta drogowego, ale przed przystąpieniem do układania warstw konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni należy istniejące podłoże doprowadzić do grupy nośności G1, zagęszczone do  $I_s = 1,0$  wg Proctora,  $E_2 \geq 25$  MPa.

### **3.9 Trasowanie**

Trasowanie projektowanej osi ciągu pieszo-rowerowego i drogi dojazdowej należy wykonać na podstawie podanych współrzędnych punktów głównych załamań osi drogi. Wymiarowanie poszczególnych elementów nawierzchni drogowej podano w części graficznej projektu wykonawczego, tj. na planie sytuacyjnym i przekrojach konstrukcyjnych.

### **3.10 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia mieści się w całości na działkach, na których zostało zaprojektowane.



### **3.11 Elementy małej architektury**

#### **a) Ławki z oparciami stylizowane**

Zaprojektowano ławki z oparciami stylizowane firmy KONSTALMET typu WENECKA.

Ławki posiadają konstrukcję żeliwno – drewnianą o wymiarach: wys. 72 cm, szer. 60 cm, dług. 180 cm, waga ok. 45 kg, montowane do podłoża za pomocą zabetonowanych kotew, na fundamentach betonowych o wym. 40x40x60 cm.

Elementy żeliwne zabezpieczone farbą antykorozyjną w kolorze szarym (RAL 7024).

Listwy drewniane świerkowe, malowane farbą akrylową lub lakiero - bejcą na kolor „mahon” – dług. 170 cm, szer. 9,5 cm, grub. 4,3 cm – 6 szt. z dodatkowym płaskownikiem wzmacniającym konstrukcję.

Poniższa grafika przedstawia proponowany kształt ławek:



#### **b) Kosze na śmieci stylizowane**

Zaprojektowano kosze na śmieci stylizowane firmy KONSTALMET typu RETRO I.

Kosze posiadają konstrukcję stalową o wymiarach; wys. 87 cm, szer. 39 cm, pojemność 35 l, waga ok. 13 kg, mocowane do podłoża za pomocą zabetonowanej kotwy na fundamencie betonowym o wym. 40x40x60 cm.

Kosze stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7024), zamykane na zamek, z popielnicą i wkładem ocynkowanym.

Poniższa grafika przedstawia proponowany kształt kosza na śmieci:





### c) **Odnowa słupków i barierok ogrodzenia wzdłuż brzegu rzeki Odry**

Projekt przewiduje uzupełnienie brakujących i wymianę zniszczonych słupków ogrodzenia wzdłuż brzegu rzeki Odry.

Odnowa ogrodzenia wymaga zamontowania na całej długości nowych brakujących barierok pomiędzy słupkami w postaci 2 rzędów rur stalowych ocynkowanych  $\varnothing$  33,7 mm, malowanych farbą antykorozyjną na kolor szary (RAL 7024).

Słupki ogrodzeniowe granitowe o tożsamym kształcie, jak istniejące o przekroju 21x21 cm i dług. 180 cm. Istniejące słupki należy poddać renowacji i piaskowaniu.

### **3.12 Przebudowa schodów i murów oporowych**

Realizacja przedsięwzięcia wymaga przebudowy schodów i murów oporowych, które są w złym stanie technicznym i wymagają rozbiórki.

Zaprojektowano schody żelbetowe wykończone istniejącymi stopniami granitowymi.

Mury oporowe przewidziano również o konstrukcji żelbetowej z obłożeniem widocznych ścian nowymi płytami granitowymi boniowanymi (łupanymi).

Projekt schodów i murów oporowych stanowi odrębne opracowanie (załączone do niniejszego projektu).

### **4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

- długość ulicy	321 m
- powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego	794 m <sup>2</sup>
- powierzchnia drogi dojazdowej	215 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wjazdów	43 m <sup>2</sup>
- powierzchnia w granicach terenu objętego wnioskiem	4 670 m <sup>2</sup>

### **5. Dane informujące, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren objęty niniejszym opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków, natomiast podlega specjalnej ochronie ze względu na położenie w obszarze **strefy „E”** ochrony ekspozycji i w obszarze **strefy „K”** ochrony krajobrazu na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg.

### **6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego**

Niniejsze zamierzenie budowlane nie jest zlokalizowane na terenie eksploatacji górniczej.

### **7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze Natura 2000, podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.)

Na obszarze miasta Natura 2000 jest typowym korytarzem ekologicznym między znajdującym się bezpośrednio przy granicy miasta Stobrowskim Parkiem Krajobrazowym a Grądami Odrzańskimi i Parkiem Krajobrazowym „Odra 1” poniżej miasta. Obszary chronione zawierają szereg ciekawych przedstawicieli flory i fauny, z których wyróżnia się 22 gatunki ptaków, w tym 10 gatunków regularnie odwiedzających ten teren.

Przewidywane nieznaczne przekształcenia zagospodarowania terenu nie pociągają za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym, a tym samym na większym obszarze.

Niniejsze przedsięwzięcie nie stanowi źródła zanieczyszczeń wydalanych do atmosfery, nie powoduje uciążliwości ani ograniczeń na terenach otaczających i nie posiada negatywnego wpływu na środowisko, a w szczególności na powietrze atmosferyczne, glebę, wody podziemne i powierzchniowe oraz zieleń.

a) Zapotrzebowanie wody oraz ilość ścieków

Projektowana ulica nie wymaga zapotrzebowania na wodę, ani nie jest źródłem ścieków sanitarnych socjalno-bytowych, za wyjątkiem powierzchniowego odprowadzania niewielkiej ilości wód opadowych.

b) Emisja zanieczyszczeń

Niniejsze zadanie nie stanowi źródła zanieczyszczeń gazowych, pyłowych ani zapachów.

c) Rodzaje i ilości odpadów

W związku z prowadzonymi robotami budowlanymi część mas ziemnych wydobytych z wykopów nie zostanie zabudowana. Nadmiar urobku zostanie odwieziony w miejsce wskazane przez inwestora lub na wysypisko.

W czasie wykonywania robót powstaną następujące ilości odpadów w postaci:

- ziemi humusowej usuniętej przed przystąpieniem do robót drogowych w ilości ok. 60 m<sup>3</sup>, która zostanie odwieziona na miejsce wskazane przez inwestora,
- mas ziemnych pochodzących z wykopów pod konstrukcję nawierzchni drogowej w ilości 244 m<sup>3</sup>, które zostaną odwiezione na miejsce wskazane przez inwestora lub na wysypisko,
- innych zmieszanych odpadów z terenu budowy w ilości ok. 5 m<sup>3</sup>, które zostaną odwiezione na wysypisko.

W trakcie eksploatacji dróg powstaną odpady ulegające biodegradacji (2,0 Mg/rok), odpady z czyszczenia ulic i placów (3,5 Mg/rok).

d) Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania itp.

Na etapie realizacji zadania uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu mechanicznego. Może dojść do krótkotrwałego wzrostu hałasu <80 dB/A wokół placu budowy, jednak nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Krótkotrwała emisja hałasu będzie spowodowana przez urządzenia budowlane takie, jak: koparka, spycharka i środki transportowe.

Wszystkie niekorzystne oddziaływania na etapie realizacji zadania będą tymczasowe, a ujemny wpływ na środowisko ustanie po zakończeniu robót drogowych.

Projektowane zadanie nie emituje żadnych wibracji ani promieniowania.

e) Wpływ obiektu na istniejącą szatę roślinną

W projektowanym pasie drogowym występują drzewa i krzewy, które nie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu. W ramach niniejszego zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się zachowanie oraz pielęgnację szaty roślinnej znajdującej się w najbliższym otoczeniu ulicy.

Realizacja przedmiotowego zamierzenia ma służyć ograniczeniu uciążliwości związanych z ruchem komunikacyjnym i zapewnić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego i drogi dojazdowej będzie równa i bezpylna oraz łatwa w utrzymaniu czystości, a ponadto wpłynie na ułatwienie w usuwaniu materiałów pozostawionych po zimowym utrzymaniu dróg. Wykonanie nowej nawierzchni drogi dojazdowej zapewni większą płynność ruchu pojazdów mechanicznych, bez zbędnych zahamowań i przyspieszeń, a co za tym idzie zmniejszy emisję spalin.

**8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Nie występują.

Opracował:  
Antoni Plamitzer