

## SPIS TREŚCI

|       |                                                                                                            |           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.    | <b>PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>                                                                         | <b>17</b> |
| 2.    | <b>PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU .....</b>                                                                 | <b>17</b> |
| 3.    | <b>ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI .....</b>                                                                    | <b>17</b> |
| 4.    | <b>CEL WYKONANIA .....</b>                                                                                 | <b>18</b> |
| 5.    | <b>ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENU .....</b>                                         | <b>18</b> |
| 5.1   | <b>POŁOŻENIE I TRASA DROGI .....</b>                                                                       | <b>18</b> |
| 5.2   | <b>PRZEKRÓJ POPRZECZNY DROGI .....</b>                                                                     | <b>18</b> |
| 5.3   | <b>ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU .....</b>                                                                  | <b>18</b> |
| 5.4   | <b>ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA PODZIEMNE .....</b>                                                               | <b>18</b> |
| 5.5   | <b>POWIĄZANIE DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI.....</b>                                                  | <b>19</b> |
| 6.    | <b>PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>                                                           | <b>19</b> |
| 6.1   | <b>PARAMETRY TECHNICZNE I GEOMETRYCZNE .....</b>                                                           | <b>19</b> |
| 6.2   | <b>JEZDNIA I CHODNIK .....</b>                                                                             | <b>19</b> |
| 6.2.1 | <i>Rozwiązania sytuacyjne.....</i>                                                                         | <i>19</i> |
| 6.2.2 | <i>Trasa w planie .....</i>                                                                                | <i>20</i> |
| 6.2.3 | <i>Projektowana niweleta.....</i>                                                                          | <i>20</i> |
| 6.3   | <b>KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI .....</b>                                                                       | <b>20</b> |
| 6.3.1 | <i>Konstrukcja nawierzchni na jezdni (odtworzenie z poszerzeniem).....</i>                                 | <i>20</i> |
| 6.3.2 | <i>Konstrukcja nawierzchni na progu zwalniającym (odtworzenie z poszerzeniem) .....</i>                    | <i>21</i> |
| 6.3.3 | <i>Konstrukcja nawierzchni na chodniku .....</i>                                                           | <i>21</i> |
| 6.3.4 | <i>Konstrukcja nawierzchni na zjeździe .....</i>                                                           | <i>21</i> |
| 6.3.5 | <i>Zalecenia technologiczne.....</i>                                                                       | <i>21</i> |
| 6.4   | <b>ROBOTY ZIEMNE .....</b>                                                                                 | <b>22</b> |
| 6.5   | <b>ORGANIZACJA RUCHU .....</b>                                                                             | <b>22</b> |
| 7.    | <b>WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....</b>                                                                        | <b>22</b> |
| 8.    | <b>WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW .....</b>                                                                       | <b>23</b> |
| 9.    | <b>PRZEBUDOWA KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA .....</b>                                                            | <b>23</b> |
| 10.   | <b>TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ .....</b>                                                                       | <b>23</b> |
| 11.   | <b>BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I MIENIA .....</b>                                                                 | <b>23</b> |
| 12.   | <b>ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH<br/>GOSPODARKA ODPADAMI) .....</b> | <b>23</b> |
| 12.1  | <b>ETAP BUDOWY .....</b>                                                                                   | <b>23</b> |
| 12.2  | <b>ETAP EKSPLOATACJI .....</b>                                                                             | <b>24</b> |
| 13.   | <b>UWAGI REALIZACYJNE .....</b>                                                                            | <b>24</b> |

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy ulicy Jasna Rola polegający na budowie chodnika po wschodniej stronie na wysokości posesji nr 40 (odcinek długości 31,02 m).

Powierzchnia objęta opracowaniem (projektowane nawierzchnie):

- **50 m<sup>2</sup>** – chodnik (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej),
- **53 m<sup>2</sup>** – zjazd (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej),
- **155 m<sup>2</sup>** – jezdnia (nawierzchnia z betonu asfaltowego),
- **55 m<sup>2</sup>** – opaska, skarpy (humusowanie z obsianiem).

Inwestorem jest Prezydent Miasta Poznania – plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań.

Zlecniodawcą jest Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu – ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Umowa nr ZDM-IPI.344.7.2024 z dnia 15.02.2024 r.,
- mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa istniejącego terenu w skali 1: 500 – opracowana przez geodetę uprawnionego Andrzeja Olejniczaka upr. Nr 15210,
- uzgodnienia i ustalenia ze Zlecniodawcą,
- wizja w terenie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych – Dz. U. z 20 lipca 2022 r. poz. 1518,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.,
- Normy, uzgodnienia,
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (załącznik do zarządzenia Nr 31 generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.),
- WR-D-41-3: Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych, Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych,
- WR-D-33: Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach zamiejskich i ulicach,
- Zarządzenie nr 537/2013/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 06.08.2013 r. w sprawie sposobu opiniowania projektów zadań drogowych realizowanych przez Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu.

## 3. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI

W ramach rozbudowy ulicy, przewiduje się realizację poniższych zadań:

- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdu z betonowej kostki brukowej,
- poszerzenie jezdni (nowa konstrukcja na szerokości 1,0 m),
- wykonanie korekty pochylenia poprzecznego jezdni wraz z odcinkami przejściowymi – sfrezowanie istniejącej i ułożenie nowej warstwy ścieralnej wraz z warstwą wiążącą z betonu asfaltowego,
- wbudowanie nowych krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
- regulację wysokościową istniejących chodników z betonowej kostki brukowej,
- regulację wysokościową istniejących studzienek telekomunikacyjnych oraz kanalizacyjnych,
- rozbórkę istniejącego ogrodzenia,
- humusowanie z obsianiem poboczy/opasek, pasa zieleni oraz skarp,
- montaż słupka blokującego.

#### 4. CEL WYKONANIA

Projektowana inwestycja ma na celu głównie wykonanie chodnika wzdłuż przedmiotowej ulicy a przez to zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pieszego i samochodowego.

Rozwiązania zaproponowane w niniejszym opracowaniu poprawiają geometrię ulicy (lokalne poszerzenie jezdni) ale nie przewidują wyburzeń. W części odcinka konieczne jest poszerzenie istniejącego pasa drogowego (częściowe zajęcie działek przyległych).

#### 5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENU

##### 5.1 Położenie i trasa drogi

Ulica Jasna Rola położona jest na skraju północnej części miasta Poznania w administracyjnym zakresie osiedla samorządowego Naramowice. Jest to trzecia największa ulica w dzielnicy Naramowice w Poznaniu. Ulice ograniczające (zamykające) ulicę Jasna Rola to ul. Naramowicka i ul. Bronisława (za przejazdem kolejowym).

Przedmiotowy odcinek znajduje się pomiędzy ul. Błażeja i ul. Bolka.

Rozpatrywany odcinek ulicy Jasna Rola przebiega wzdłuż zabudowy wielorodzinnej mieszkalnej po stronie wschodniej oraz wzdłuż Rezerwatu przyrody „Żurawiniec” (Lasy Komunalne Miasta Poznania) po stronie zachodniej.

Trasa w planie ulicy to odcinek prosty.

##### 5.2 Przekrój poprzeczny drogi

Ulica posiada jednoprzestrzenną jezdnię o szerokości 4,90÷7,00 m w nawierzchni z asfaltowej.

Na całym rozpatrywanym odcinku (poza częścią odcinka objętego projektem) występuje przekrój półuliczny z krawężnikiem po stronie wschodniej. Również po stronie wschodnie występują miejsca postojowe z parkowaniem równoległym oraz prostopadłym. Na całości odcinka ulica posiada przekrój poprzeczny jednostronny z pochyleniami w granicach 0,5÷1,6%.

Niweleta jezdni ma spadek w kierunku ul. Bolka (strona południowa).

Po stronie zachodniej jezdni występuje pobocze gruntowe do którego przylega pas zieleni.

Woda opadowa z nawierzchni odprowadzana jest powierzchniowo do istniejącej kanalizacji deszczowej.

##### 5.3 Istniejąca organizacja ruchu

Przedmiotowa ulica jest dwukierunkowa. Występuje oznakowanie poziome i pionowe.

Odcinek objęty opracowaniem oznakowany jest jako strefa zamieszkania (znak D-40). Objęty jest również zakazem wjazdu samochodów ciężarowych (znak B-5).

Występują liniowe progi zwalniające z betonowej kostki brukowej.

##### 5.4 Istniejące urządzenia podziemne

Sieć uzbrojenia podziemnego w zakresie przedmiotowej ulic jest rozbudowana. Występują tu takie urządzenia jak:

- wodociąg (w tym hydranty i zasuwy),
- gazociąg (w tym zasuwy),
- kanalizacja sanitarna (w tym studnie rewizyjne),
- kanalizacja deszczowa (w tym wpusty i studnie rewizyjne)

- kable telekomunikacyjne (w tym studnie i słupki),
- kable energetyczne linii nN (w tym szafki),
- oświetlenie drogowe.

## 5.5 Powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi

Na odcinku objętym opracowaniem ul. Jasna Rola nie posiada powiązania z żadną drogą publiczną. Najbliższe powiązanie z drogą publiczną występuje po stronie:

- północnej z ul. Błażeja – droga gminna nr 877107P, klasa L,
- południowej z ul. Bolka – droga gminna nr 877126P, klasa D.

## 6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 6.1 Parametry techniczne i geometryczne

Podstawowe parametry techniczne przyjęte przy opracowaniu części drogowej projektu budowy chodnika – w uzgodnieniu z Inwestorem:

#### **PARAMETRY TECHNICZNE**

Podstawowe parametry techniczne przyjęte przy opracowaniu projektu:

- |                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| – teren           | - równinny,                   |
| – kategoria drogi | - gminna (ulica), nr 877468P, |
| – klasa drogi     | - L (lokalna).                |

#### **PARAMETRY GEOMETRYCZNE**

Przyjęto następujące parametry geometryczne – w uzgodnieniu z Zamawiającym:

- |                                   |                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| – szerokość jezdni                | - bez zmian (przekrój półuliczny),                 |
| – szerokość opaski bezpieczeństwa | - 0,50 m,                                          |
| – szerokość chodnika              | - 1,80 m (bez wliczania w to krawężnika i opaski), |
| – szerokość pobocza gruntowego    | - 0,75 m,                                          |
| – pochylenie poprzeczne chodnika  | - 2%,                                              |
| – pochylenie poprzeczne jezdni    | - 2%.                                              |

Szczegółowo parametry techniczne drogi pokazano na rys. nr 2÷3.

### 6.2 Jezdnia i chodnik

#### 6.2.1 Rozwiązania sytuacyjne

Rozwiązania sytuacyjne projektowanego układu drogowego przedstawiono na rys. nr 2.

Na terenie objętym przedmiotowym zadaniem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego o nazwie: „MPZP w rejonie ulicy Jasna Rola - część A w Poznaniu”.

Projekt powyższy obejmuje odcinek, od istniejącego chodnika znajdującego się na działce nr 38/2 do połączenia z chodnikiem występującym za zjazdem do posesji Jasna Rola 40.

Projekt obejmuje także przebudowę zjazdu zwykłego na teren osiedla. Zgodnie z Tab. 5.1 WR-D-33 przyjęto klasę B (zagospodarowanie nieruchomości – mieszkaniowe i usługowe, liczba stanowisk postojowych na terenie nieruchomości > 15). Pozostawiono istniejącą szerokość zjazdu (7,0 m). Połączenie krawędzi zjazdu i jezdni – zastosowano promień R=5,0 m. Pochylenie podłużne na zjeździe – 0,5%.

Chodniki poprowadzono wzdłuż krawędzi jezdni ul. Jasna Rola (strona wschodnia). Na odcinku od km 0+019 do km 0+027 z uwagi na szerokości jezdni ok. 4,90 m celem poszerzenia jej do

wartości normatywnej tj. 5,00 m przewidziano jej częściową rozbiórkę i wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni w pasie szerokości 1,0 m.

Jako obramowanie nawierzchni jezdni ul. Jasna Rola od strony chodnika zastosowano:

- krawężnik betonowy 15x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wystawiony na 0-6 cm ponad poziom jezdni,
- opornik betonowy najazdowy 12x25 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wtopiony – występuje na zjeździe, dla rozdzielania konstrukcji nawierzchni jezdni i zjazdu.

Wybudowany chodnik zapewni bezpieczny ruch pieszych wzdłuż przedmiotowej ulicy

Chodniki na całej długości ma szerokość 1,80 m (łącznie z pasem bezpieczeństwa 2,30 m). Spadek poprzeczny jest jednostronny i wynosi 2% w kierunku jezdni.

Od strony posesji chodnik ograniczony jest obrzeżem betonowym 8x30 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm oraz ławie z oporem z betonu C12/15.

Pas terenu pomiędzy obrzeżem betonowym a granicą pasa drogowego (nowym ogrodzeniem) – opaska ze skarpą – przewidziano wykonać jako trawniki (ziemia próchnicza grubości 15 cm wraz z obsianiem).

Wody opadowe spływające z chodnika i jezdni będą odprowadzane powierzchniowo, jak w stanie istniejącym do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø600 mm, poza obszarem opracowania.

Rozwiązania wysokościowe, w odniesieniu do istniejącego terenu, przedstawiono na rysunku przekrojów poprzecznych (rys. nr 5).

#### 6.2.2 Trasa w planie

Trasę w planie – projektowaną oś chodnika poprowadzono wzdłuż istniejącej krawędzi jezdni.

Wytyczenie trasy chodnika nastąpi na podstawie ciągów współrzędnych określonych dla projektowanej krawędzi jezdni. Obliczenia współrzędnych wykonano przy pomocy programu do projektowania dróg ULICA 1.2.7.4.

Oś trasy chodnika (po krawędzi jezdni) pokazano na planie sytuacyjnym.

#### 6.2.3 Projektowana niweleta

Spadek podłużny niwelety chodnika (jezdni) mieści się w przedziale:  $0,00 \div 2,736\%$ .

Projektowana niweleta chodnika została dowiązana do poziomu istniejących krawężników betonowych oraz poziomu występującego zjazdu.

### 6.3 Konstrukcje nawierzchni

#### 6.3.1 Konstrukcja nawierzchni na jezdni (odtworzenie z poszerzeniem)

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi głównej, przyjętą w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.).

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla kategorii ruchu KR3 wraz z warstwami ulepszonego podłoża dla grupy nośności podłoża G1 (zgodnie z Tablicą 8.3. TYP 6 i 9.1 TYP A1 Katalogu):

- **warstwa ściernalna** – z betonu asfaltowego 0/8 mm, o grubości 4 cm (AC 11 S), wg WT-2,
- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego 0/16 mm gr. 5 cm (AC 16 W) wg WT-2,

- **podbudowa zasadnicza (górna warstwa)** – z betonu asfaltowego 0/16 mm gr. 7 cm (AC 16 P) wg WT-2,
- **podbudowa zasadnicza (dolna warstwa)** – z mieszanki niezwiązanej C<sub>90/3</sub> o uziarnieniu 0/31.5 mm, grub. warstwy 20 cm,
- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> ≤ 6,0 MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 18 cm (mieszanka z betoniarni; grubość zwiększona w stosunku do katalogowej z 15 do 18 cm).

#### 6.3.2 Konstrukcja nawierzchni na progu zwalniającym (odtworzenie z poszerzeniem)

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej 20x16 cm (dwuteownik z mikrofazą), o grubości 8 cm, koloru czerwonego,
- **podsyпка** piaskowo-cementowa, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> o uziarnieniu 0/31.5 mm i gr. 20 cm,
- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> ≤ 6,0 MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 15 cm (mieszanka z betoniarni)

#### 6.3.3 Konstrukcja nawierzchni na chodniku

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej 20x10 cm (typu prostokąt z mikrofazą), koloru jasnoszarego,
- **podsyпка** piaskowo-cementowa, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki związanej cementem C<sub>8/10</sub>, ≤ 20,0 MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 10 cm (mieszanka z betoniarni),
- **warstwa mrozoochronna** – z piasku, grubości 15 cm;

#### 6.3.4 Konstrukcja nawierzchni na zjeździe

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej 20x16 cm (typu dwuteownik z mikrofazą), koloru jasnoszarego,
- **podsyпка** piaskowo-cementowa, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki związanej cementem C<sub>8/10</sub>, ≤ 20,0 MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 15 cm (mieszanka z betoniarni),
- **warstwa wzmacniająca** – z mieszanki związanej cementem C<sub>1.5/2.0</sub> ≤ 4,0 MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 10 cm (mieszanka z betoniarni).

#### 6.3.5 Zalecenia technologiczne

- na długości opracowania w zakresie całej szerokości nawierzchni jezdni przewidziano ułożenie nowej w-wy ścieralnej gr. 4 cm (AC 11 S) oraz na szerokości ok. 3.0÷3.50 m w-wy wiążącej gr. 5 cm (AC 16 W) celem doprowadzenia do pochylenia poprzecznego 2% (przy sfrezowaniu istniejącej nawierzchni na głębokość 1÷6 cm),
- materiał pochodzący z rozbiórki, nie nadający się do dalszego wykorzystania (ponownego wbudowania), powinien zostać zagospodarowany zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie o odpadach,
- w miejscach styku nawierzchni chodnika, nowej z istniejącą, należy przewidzieć regulację wysokościową istniejącej na szerokości chodnika i długości min. 1,0 m.

## 6.4 Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach budowy chodnika polega głównie na:

- zdjęciu humusu (pasy zieleni),
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów (koryta pod nawierzchnie) i nasypów,
- zahumusowaniu pobocza/opaski i skarp warstwą grubości 15 cm,
- obsianiu trawą.

### *Wykonanie zasadniczych robót ziemnych*

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus ze względu na znaczne zanieczyszczenie należy wywieźć poza teren budowy (na miejskie wysypisko).

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymaganiami PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Wykopy należy wykonać ręcznie bądź przy użyciu koparek podsiębiernych z wywozem materiału na odkład. Po wykorytowaniu pod projektowane konstrukcje nawierzchni, należy równomiernie dogęścić piaszczyste grunty rodzime jako podłoże dla warstw konstrukcyjnych.

Po wykonaniu wykopów i plantowaniu terenu przyległego przewidziano humusowanie pasów zieleni z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

Prace wykonywane bezpośrednio w obrębie drzew istniejących należy przeprowadzić ręcznie tak, aby zminimalizować uszkodzenia systemu korzeniowego drzew (przy nadzorze INTZ).

W pasie o szerokości 3 m licząc od linii drzew i krzewów nie dopuszcza się składowania materiałów budowlanych, jazdy ciężkim sprzętem oraz tworzenia zaplecza budowy. Jest to strefa ochrony zieleni, a głównie systemów korzeniowych drzew.

Wszystkie trawniki naruszone podczas prac należy odtworzyć.

## 6.5 Organizacja ruchu

Nie przewiduje się zmian w istniejącej organizacji ruchu. Przewidziano jedynie:

- ustawienie słupka blokującego z boku progu zwalniającego od strony pobocza,
- demontaż istniejących i montaż nowych punktowych elementów odblaskowych po obu stronach progu zwalniającego,
- na istniejącym progu wykonanie oznakowania poziomego P-25.

## 7. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Przy opracowywaniu dokumentacji uwzględniono wyniki badań istniejących warunków gruntowo-wodnych przeprowadzonych na terenie objętym inwestycją.

Na podstawie analizy wykonanych badań terenowych należy stwierdzić, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi.

### *Warunki gruntowe*

Szczegółowe rozpoznanie warunków geologiczno – inżynierskich przeprowadzono w jednym otworze badawczym o głębokości 2,0 m p.p.t.

W wykonanym odwiercie nawiercono:

- grunt nasypowy – przypowierzchniowa warstwa nasypów niekontrolowanych, zakwalifikowana do usunięcia,
- grunt niespoisty – piasek drobny z domieszką żwiru, zagęszczony, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ .

W związku z powyższym oraz ze względu na brak wody gruntowej przyjęto w oparciu o *Tablicę 7.4 Katalogu* nośność podłoża jako **G1** ( $E_2 \geq 80$  MPa).

#### *Warunki wodne*

W trakcie badań do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

W związku z powyższym w oparciu o *Tablicę 7.1 Katalogu* przyjęto warunki wodne jako **dobre**.

### **8. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW**

W związku z planowaną rozbudową przewidziano jedynie do wycinki 2 krzewy – tuje zlokalizowane na istniejącym paczkomacie.

### **9. PRZEBUDOWA KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA**

Ze względu na zmianę usytuowania wysokościowego istniejącego terenu wystąpi konieczność korekty wysokościowej pokrywy studni telekomunikacyjnych oraz zestawów naprawczych studni kanalizacyjnych zlokalizowanych w jezdni.

Korektę wysokościową należy wykonać na podstawie przekroju podłużnego i poprzecznego.

Z uwagi na występujące urządzenia podziemne oraz możliwość ich płytkiego zalegania, należy zachować szczególną ostrożność w trakcie prowadzonych prac ziemnych (rozbiórek, wykopów i korytowania) oraz podczas układania i zagęszczania warstw konstrukcyjnych.

### **10. TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ**

Na końcu części opisowej przedstawiono w formie tabelarycznej zestawienie działek objętych inwestycją.

Planowany zakres inwestycji skutkuje koniecznością podziału nieruchomości sąsiadujących z istniejącym pasem drogowym i wykupem części dwóch działek prywatnych oraz czasowym zajęciem działek przyległych na czas przebudowy zjazdu.

### **11. BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I MIENIA**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć prace prowadzone w pobliżu istniejących dróg odpowiednimi znakami drogowymi.

Wykonawca zobowiązany jest również do zapewnienia zarówno dojazdów jak i dojazdów do posesji w trakcie trwania budowy.

### **12. ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH (GOSPODARKA ODPADAMI)**

#### **12.1 Etap budowy**

Rozbudowa ulicy spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruzu budowlanego, powstającego z rozbiórki elementów dróg (betonowa kostka brukowa, krawężniki betonowe, gruz betonowy, kruszywo),
- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych z domieszką humusu), pochodzących z wykopów.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

Masy ziemne pozyskane z wykopów, zostaną wywiezione poza teren budowy.

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich odzysku (materiały do dyspozycji Inwestora) i tylko nie nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną skierowane na składowisko. Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wskazane przez miasto wysypisko, zgodnie z miejskim programem gospodarki odpadowej.

## 12.2 Etap eksploatacji

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

## 13. UWAGI REALIZACYJNE

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.

Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji inwestycji muszą posiadać aprobaty techniczne oraz odpowiednie świadectwa, dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Należy zabezpieczyć drzewa znajdujące się w zasięgu oddziaływania prowadzonych prac przed zniszczeniem i uszkodzeniami.

O terminie rozpoczęcia prac na omawianym odcinku należy bezwzględnie powiadomić wszystkich gestorów istniejących sieci na dwa tygodnie przed planowanym rozpoczęciem robót.

Szczegółowy przebieg urządzeń branżowych należy ustalić na podstawie przekopów próbnych.

Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Istniejące uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

W przypadku natrafienia na przewody lub urządzenia sieci uzbrojenia terenu nie naniesione na podkładzie mapowym należy zawiadomić natychmiast właściwą jednostkę branżową.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Istniejące punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie prawnej i muszą zostać zabezpieczone na czas realizacji inwestycji. Ewentualne wznowienie punktu osnowy może zostać dokonane tylko przez odpowiednie służby geodezyjne.

Opracował:

mgr inż. Ryszard Świdurski