



**Przedsiębiorstwo Projektowania  
i Realizacji Inwestycji Komunalnych**  
15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12  
tel/fax (085) 675 35 93

## PROJEKT WYKONAWCZY branży drogowej

- TEMAT:** Budowa drogi gminnej przy Stadionie Miejskim w Wysokiem Mazowieckiem wraz z budową kanalizacji deszczowej oraz linii oświetlenia ulicznego
- OBIEKT:** ulica, zatoki postojowe, zjazdy, chodniki
- ADRES:** Wysokie Mazowieckie  
jedn. ewidencyjna – 201301\_1 Wysokie Mazowieckie  
obręb ewidencyjny – 0001 Wysokie Mazowieckie  
dz. nr ewid. 690/4, 705/1, 705/2, 705/4  
oraz czasowe zajęcie dz. nr 704, 705/4, 705/5, 725
- INWESTOR:** Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie  
18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Ludowa 15
- PROJEKTANT:** mgr inż. Alicja Chrzanowska  
upr. PDL/0030/POOD/14

**NR ZLECENIA:** IK – 31/2016

**DATA WYKONANIA:** 30.01.2018 r.

# ZAWARTOŚĆ

## PROJEKTU WYKONAWCZEGO

budowy drogi gminnej przy Stadionie Miejskim w Wysokiem Mazowieckiem

- BRANŻA DROGOWA -

### CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY str. 2-6

1. PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
  - 3.1 Zagospodarowanie terenu
  - 3.2 Warunki gruntowo – wodne
4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE
  - 4.1 Podstawowe parametry projektowe
  - 4.2 Rozwiązania sytuacyjne i zagospodarowanie pasa drogowego
  - 4.3 Rozwiązania wysokościowe
  - 4.4 Przekroje poprzeczne
  - 4.5 Rozwiązania konstrukcyjne
5. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
6. ROBOTY ZIEMNE
7. ODWODNIENIE ULICY
8. OŚWIETLENIE ULICY
9. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
10. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

### CZĘŚĆ TABELARYCZNA str. 7-9

Tabela nr 1.: WYKAZ ZJAZDÓW

Tabela nr 2.: TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA str. 10-17

- |                                                 |                  |         |
|-------------------------------------------------|------------------|---------|
| 1. Plan sytuacyjno-wysokościowy                 | - skala 1:500    | rys. D1 |
| 2. Przekrój podłużny                            | - skala 1:50/500 | rys. D2 |
| 3. Przekroje normalne                           | - skala 1:50     | rys. D3 |
| 4. Przekroje poprzeczne                         | - skala 1:100    | rys. D4 |
| 5. Zjazdy do nieruchomości                      | - skala 1:50     | rys. D5 |
| 6. Szczegóły konstrukcyjne                      | - skala 1:20     | rys. D6 |
| 7. Szczegóły konstrukcyjne z ciągiem drenarskim | - skala 1:20     | rys. D7 |
| 8. Plan rozbiórek                               | - skala 1:500    | rys. D8 |

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem to budowa drogi gminnej przy Stadionie Miejskim w Wysokiem Mazowieckiem.

Budowa ulicy przy Stadionie Miejskim polega na:

- budowie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego,
- budowie placu do zawracania,
- budowie zatok postojowych, w tym stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych,
- budowie chodników dla pieszych,
- budowie zjazdów publicznych,

Integralną częścią niniejszego projektu są projekty branży sanitarnej i elektrycznej, stanowiące odrębne opracowania branżowe i obejmujące:

- budowę linii oświetlenia ulicznego,
- budowę odcinka kanalizacji deszczowej z podłączeniem wpustów ulicznych.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem z dnia 05.12.2016 r.,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017 r. Nr 0, poz. 1332),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowywania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. z 2017 r., poz. 1496)
- rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zmianami),
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zmianami)
- aktualna mapa obejmująca przedmiotowy teren,
- wizje lokalne oraz pomiary uzupełniające w terenie,
- ustalenia z Inwestorem,
- warunki techniczne, opinie i uzgodnienia.

## 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 3.1. Zagospodarowanie pasa drogowego

#### .1. Zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie Stadionu Miejskiego w Wysokiem Mazowieckiem, na części działek, przeznaczonych w planie miejscowym pod działalność produkcyjno-usługową. Teren objęty inwestycją drogową w chwili obecnej stanowi dojazd do Stadionu Miejskiego od strony południowej oraz do zabudowań usługowo-przemysłowych poprzez zjazd publiczny z drogi krajowej nr 66. Brak wydzielonego pasa drogowego. Nawierzchnia terenu objętego inwestycją jest częściowo utwardzona płytami żelbetowymi oraz kostką betonową. Brak odwodnienia terenu.

Teren przeznaczony pod inwestycję posiada następujące uzbrojenie: linię oświetleniową napowietrzną oraz przyłącze wodociągowe.

### **3.2 Warunki gruntowo - wodne**

Dla celów projektowych na terenie objętym inwestycją wykonano badania geotechniczne podłoża, których wyniki przedstawiono w odrębnym opracowaniu technicznym. Badania wykonano w marcu 2017 r.

Wykonano 3 otwory o głębokości po 2,5m każdy. W wyniku badań stwierdzono, że wierzchnią warstwę podłoża w dwóch pierwszych otworach stanowi nasyp budowlany z pospółki lub żużlu z gruzem ceglany o miąższości 0,3 do 0,4m, w stanie średniozagęszczonym. Na części drogi wierzchnią warstwę podłoża stanowi piasek próchniczny sięgający do głębokości 0,5m.

W otworze 1, w przelocie warstwy 0,3 – 0,6m stwierdzono nasyp niekontrolowany piaszczysto-gliniasty.

Pod warstwami nasypowymi, a w otworze 3 od powierzchni terenu, zalegają grunty mineralne rodzime reprezentowane przez piasek drobny, piasek próchniczny, piasek gliniasty i glinę.

Grunty niespoiste są w stanie średniozagęszczonym. Grunty spoiste są w stanie twardoplastycznym, półzwartym i plastycznym.

Wodę gruntową w postaci sączeń śródglinnych stwierdzono w otworze nr 1 na głębokości 1,7m, z lustrem swobodnym ustabilizowanym na głębokości 1,4m poniżej terenu. W otworze nr 2 i 3 stwierdzono wodę gruntową na głębokości 0,7 i 0,4m.

**Grupę nośności podłoża z uwagi na warunki gruntowo-wodne określa się jako G4.**

## **4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE**

Projekt budowy drogi dojazdowej przy Stadionie Miejskim opracowano w oparciu o założenia do projektowania, wynikające z ustaleń z Inwestorem. Rozwiązania projektowe skoordynowano z projektem przebudowy i rozbudowy ul. 1-go Maja w Wysokiem Mazowieckiem, opracowywanym przez HIGHWAY Biuro Projektów.

### **4.1 Podstawowe parametry projektowe**

- klasa drogi: D – dojazdowa,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość proj. pasa drogowego: 11,80 – 15,0 m,
- długość projektowanego odcinka ulicy: 217,64 m,
- zatoki postojowe dla samochodów osobowych przyjezdniowe o wymiarach stanowiska 2,5x5,0m oraz 3,6x5,0m,
- zjazdy w miejscu istniejących bram na Stadion Miejski oraz do nieruchomości po południowej stronie ulicy.

### **4.2 Rozwiązania sytuacyjne i zagospodarowanie pasa drogowego**

Projektowana ulica jest drogą bez przejazdu, zakończoną placem do zawracania. Przebieg ulicy zaprojektowano w sąsiedztwie ze Stadionem Miejskim, na odcinku od istniejącego zjazdu z ul. 1-go Maja (droga krajowa nr 66) do miejsca, w którym plan miejscowy przewiduje lokalizację ulicy 067KD, stanowiącą połączenie z ul. Ludową (04KZ).

Początek ulicy (km 0+000,00) przyjęto na krawędzi istniejącej jezdni ul. 1-go Maja, natomiast początek odcinka objętego niniejszym opracowaniem, tj. Początek Projektowanej Trasy PPT, przyjęto w km 0+011,50, na granicy pasa drogowego drogi krajowej. Koniec Projektowanej Trasy zaprojektowano w km 0+229,14. Współrzędne punktów charakterystycznych opisano w części graficznej projektu.

Oś jezdni projektowanej ulicy zaprojektowano z załamaniem trasy o kąt  $\alpha_1 = 2,5610^\circ$  z wyokrągleniem łukiem kołowym o promieniu  $R=150\text{m}$ .

W pasie drogowym ulicy przy Stadionie Miejskim zaprojektowano:

- jezdnię o szerokości jezdni 5,0m
- plac do zawracania o wymiarach 12,5x12,5m,
- zatoki postojowe dla samochodów osobowych, o wymiarach stanowiska 2,5x5,0m oraz 3,6x5,0m,
- chodnik o szer. 1,5 – 3,0 m.
- zjazdy publiczne o szer. jezdni 4,0 m.

Geometria projektowanego placu do zawracania umożliwi w przyszłości zlokalizowanie w tym miejscu skrzyżowania z ulicą, oznaczoną w planie miejscowym jako 067KD, stanowiącą połączenie z ul. Ludową (04KZ).

Zestawienie wszystkich zjazdów z projektowanej ulicy, z określeniem ich parametrów, przedstawiono w **Tabeli nr 1.: WYKAZ ZJAZDÓW**.

### 4.3 Rozwiązania wysokościowe

Początek ulicy w km 0+000,00 dowiązано do krawędzi ul. 1-go Maja. Ukształtowanie wysokościowe projektowanej ulicy dostosowano do przyległych terenów, a zwłaszcza do istniejących zjazdów i utwardzonego placu na działce sąsiadującej z projektowanym pasem drogowym. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej na odcinku od ok. 0+134 do KPT, niweletę projektowanej ulicy poprowadzono w niewielkim nasypie.

### 4.4 Przekroje poprzeczne/normalne

Jezdnię ulicy zaprojektowano o szerokości 5,0 m (2 pasy ruchu po 2,50 m). Projektowana jezdnia ma przekrój ze spadkiem jednostronnym 2%. Pochylenia poprzeczne chodników i zatok postojowych wynoszą 2% w kierunku jezdni.

### 4.5. Rozwiązania konstrukcyjne

Konstrukcję nawierzchni oraz sposób wzmocnienia podłoża przyjęto według Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (załącznik nr 31 do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.), dla obciążenia ruchem KR1 – typA2 i typ 12.

Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej, zaobserwowany głównie w okresie wiosennym, w celu zabezpieczenia pasa drogowego, a w szczególności konstrukcji projektowanej drogi przed nawodnieniem, zaprojektowano tzw. drenaż francuski, tj. kruszywo w otulinie z geowłókniny z ciągiem drenażowym z rur PCV, zlokalizowany po obu stronach ulicy, poza projektowaną konstrukcją jezdni, na odcinku od km 0+046,5 do 0+224,70. Dren należy włączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej, zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej.

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni oraz placu do zawracania (31+46):**

- warstwa ścieralna AC11S – 4 cm
- warstwa wiążąca AC16W – 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej – kruszywo  $C_{50/30}$  – 22 cm
- warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego o  $CBR \geq 25\%$ ,  $k \geq 8\text{m/dobę}$  – 22 cm
- wzmocnienie słabego podłoża mieszanką związaną cementem  $C_{1,5/2}$  – 24 cm

Obramowanie ulicy stanowią nowe krawężniki betonowe 15x30 (na początkowym odcinku trasy) oraz 15x22 na ławie betonowej z betonu C8/10. Krawężniki 15x30 winny być ustawione ze „światłem” 10 cm powyżej krawędzi jezdni, a krawężniki 15x22 – ze „światłem” 2 cm na zjazdach i zatokach postojowych.

### **Konstrukcja nawierzchni zatok postojowych i zjazdów (gr. konstrukcji 43cm):**

- kostka betonowa (szara) – 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 – 3 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej – kruszywo C<sub>50/30</sub> – 17 cm
- wzmocnienie słabego podłoża kruszywem stabilizowanym cementem C<sub>1,5/2</sub> – 15 cm

Na obramowanie zatok zastosowano krawężniki betonowe 15x30 na ławie betonowej z betonu C8/10 oraz najazdowe od strony jezdni 15x22.

### **Konstrukcja nawierzchni chodników (gr. konstrukcji 26cm):**

- kostka betonowa (szara) – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 3 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej – kruszywo C<sub>NR</sub> – 15 cm

Na zewnętrzne obramowanie chodników zastosowano wtopione obrzeża betonowe 8x30 na podsypce piaskowej.

Na odcinku, gdzie, z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, niweleta ulicy została podniesiona w stosunku do przylegającego terenu, na krawędzi pasa drogowego zaprojektowano palisady betonowe na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10.

## **5. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Prace przygotowawcze związane są z:

- wytyczeniem geodezyjnym obiektów w terenie,
- wykonaniem niwelacji w terenie,
- zagospodarowaniem terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
- wykonaniem przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy,
- usunięciem ziemi roślinnej i gruntów organicznych.

## **6. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne obliczone zostały za pomocą przekrojów poprzecznych. Związane są głównie z wykonaniem koryta pod konstrukcję jezdni, zatok postojowych, zjazdów oraz chodników.

Obliczenia robót ziemnych przedstawiono w **Tabeli nr 2.: TABELA ROBÓT ZIEMNYCH.**

## **7. ODWODNIENIE ULICY**

Przebudowa i budowa elementów kanalizacji deszczowej objęta jest projektem branży sanitarnej, stanowiącym odrębne opracowanie branżowe.

## **8. OŚWIETLENIE ULICY**

Przebudowa i budowa elementów oświetlenia ulicznego objęta jest projektem branży elektrycznej, stanowiącym odrębne opracowanie branżowe.

## **9. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

W skład robót wykończeniowych wchodzi roboty związane z regulacją wysokościową istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej.

## **10. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM**

Teren przeznaczony pod inwestycję posiada następujące uzbrojenie: sieci energetyczne oraz przyłącze wodociągowe.

Wszelkie prace w rejonie istniejących sieci należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, z zachowaniem warunków określonych przez gestorów sieci.

PROJEKTANT:

mgr inż. Alicja Chrzanowska  
upr. bud. nr PDL/0030/POOD/14

## **CZĘŚĆ TABELARYCZNA**



## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**