



## ZPI „LAZAR”

ZPI „LAZAR” Adam Łazarski 18-400 Łomża, ul. Kierzkowa 118A,  
kom. 607913126, email: [adamlazarski@wp.pl](mailto:adamlazarski@wp.pl) NIP: 718-111-06-  
86 REGON: 200147783;

# PROJEKT WYKONAWCZY

**OBIEKT: Przebudowa dróg gminnych w Nowogrodzie prowadzących do  
Skansenu Kurpiowskiego im. Adama Chętnika w Nowogrodzie**

całkowita długość 675,79 m

**KATEGORIA: XXV** – drogi i kolejowe drogi szynowe,

**Działki Nr:**

w obrębie Nowogród (200704\_4 0001):

- działki istniejących pasów drogowych dróg gminnych: 1528, 1530, 1532, 1834, 1835, 1510/1;

**Obiekt:** drogi gminne:, nr 129016B ul. Zamkowa, nr 105858B ul. Kościelna,  
ul. Miastkowska, nr 105850B ul. Rynek

**Adres:** Nowogród

**Inwestor:** Gmina Nowogród  
ul. Łomżyńska 41, 18-414 Nowogród

| Branża                 | Imię i nazwisko        | Nr uprawnień<br>Izba inż.        | Podpis |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|--------|
| Drogowa:<br>projektant | mgr inż. Adam Łazarski | UAN 7342-38/92<br>PDL/BD/1800/01 |        |

12 września 2022 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

|                                                                    |          |
|--------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>                                | <b>3</b> |
| <b>2. INWESTOR .....</b>                                           | <b>3</b> |
| <b>3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>                            | <b>3</b> |
| <b>4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>                             | <b>3</b> |
| 4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka. ....               | 3        |
| 4.2. Istniejące zainwestowanie terenu .....                        | 4        |
| 4.3. Warunki geotechniczne i kategoria geotechniczna obiektu ..... | 4        |
| <b>5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE. ....</b>                       | <b>5</b> |
| 5.1. Dane ogólne.....                                              | 5        |
| 5.2. Parametry techniczne projektowanej drogi.....                 | 5        |
| 5.3. Projektowane rozbiórki.....                                   | 6        |
| 5.3. Rozwiązania sytuacyjne. ....                                  | 6        |
| 5.4. Rozwiązania wysokościowe. ....                                | 6        |
| 5.5. Przekroje normalne.....                                       | 6        |
| 5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....                     | 6        |
| 5.7. Odwodnienie. ....                                             | 7        |
| 5.8. Roboty ziemne. ....                                           | 7        |
| <b>6. URZĄDZENIA OBCE.....</b>                                     | <b>7</b> |
| <b>7. ZIELEŃ.....</b>                                              | <b>7</b> |
| <b>8. UWAGI KOŃCOWE. ....</b>                                      | <b>7</b> |

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Plan orientacyjny – rys. 1  | skala 1: 50000     |
| 2. Plan sytuacyjny – rys. 2    | skala 1: 500       |
| 3. Przekroje normalne – rys. 3 | skala 1 : 50       |
| 4. Profil podłużny – rys. 4    | skala 1 : 100/1000 |

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu wykonawczego**

*Przebudowa dróg gminnych w Nowogrodzie prowadzących do Skansenu Kurpiowskiego im. Adama Chętnika w Nowogrodzie*

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ♦ zlecenie inwestora.
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r. z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r. z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- ♦ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ♦ Kopia mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

### **2. INWESTOR**

Inwestorem jest **Gmina Nowogród** z siedzibą w **18-414 Nowogród, ul. Łomżyńska 41.**

### **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa dróg gminnych prowadzących do Skansenu Kurpiowskiego im. Adama Chętnika w Nowogrodzie.

Zakresem opracowania objęto przebudowę nawierzchni dróg gminnych: drogi gminnej nr 129016B ul. Zamkowa (odc. dł. 236,27 m), drogi gminnej nr 105858B ul. Kościelna, drogi gminnej ul. Miastkowska (odc. dł. 150,62 m), i drogi gminnej nr 105850B ul. Rynek (odc. dł. 288,90 m),

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- rozbiórkę istniejących i wykonanie nowych wpustów kanalizacji deszczowej bez zmiany lokalizacji – na całym zakresie robót,
- oczyszczenie z osadów i zanieczyszczeń istniejącej kanalizacji deszczowej – na całym zakresie robót,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni ul. Zamkowej,
- wykonanie podbudowy i nawierzchni bitumicznej na ul. Zamkowej,
- frezowanie nawierzchni bitumicznej ulic: Kościelna, Miastkowska i Rynek,
- rozebranie istniejących krawężników ul. Rynek i ustawienie nowych,
- wykonanie warstwy wyrównawczej i ścieralnej ulic: Kościelna, Miastkowska i Rynek,

### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

#### **4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.**

Ulice objęte niniejszym opracowaniem położone są w centralnej części terenu zabudowanego miasta Nowogród. Teren przyległy do pasów drogowych posiada naturalne pochylenie w kierunku południowym.

Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi:

- 3,50 m (od rzędnej 127,18 m n.p.m. w rejonie wierzchołka W2 ul. Rynek, do rzędnej 124,72 m n.p.m. w rejonie końca opracowania na ul. Miastkowskiej).

#### **4.2. Istniejące zainwestowanie terenu**

##### **- ulica Zamkowa**

- na odcinku objętym opracowaniem posiada przekrój poprzeczny uliczny z jezdnią szerokości 6,0 m i obustronnymi chodnikami szerokości zmiennej 1,30 – 1,60 m przyległymi do jezdni. Na odcinku km 0+000 – 0+162,30 ulica posiada nawierzchnię bitumiczną, na dalszym odcinku brukową wyrównaną kruszywem. Nawierzchnia jezdni na całej długości jest w złym stanie technicznym, posiada liczne odkształcenia w profilu poprzecznym i podłużnym oraz spękania i wykruszenia nawierzchni bitumicznej. Krawężniki i chodniki są w dobrym stanie technicznym.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo do istniejącego w ulicy wpustu kanalizacji deszczowej.

##### **- ulica Rynek**

- na odcinku objętym opracowaniem posiada przekrój poprzeczny uliczny z jezdnią szerokości 9,0 m i prawostronnymi chodnikami szerokości zmiennej 1,50 – 2,00 m oddzielonymi od jezdni opaską z płyt betonowych szer. 0,5 m i zieleńcami o szerokości zmiennej 2,0 – 4,0 m. Po wewnętrznej stronie ulica sąsiaduje z parkiem. Na całym odcinku ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej obustronnie ograniczoną krawężnikiem betonowym. Zarówno istniejąca nawierzchnia jak i krawężniki są w bardzo złym stanie technicznym.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo do istniejących w ulicy wpustów kanalizacji deszczowej.

##### **- ulice Kościelna - Miastkowska**

- na odcinku objętym opracowaniem ulice posiadają przekroje uliczne z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości zmiennej 7,0 – 8,9 m, z obustronnymi chodnikami przyległymi do jezdni. Nawierzchnia jezdni na całej długości jest w złym stanie technicznym, posiada liczne odkształcenia w profilu poprzecznym i podłużnym oraz spękania i wykruszenia nawierzchni bitumicznej. Krawężniki i chodniki są w dobrym stanie technicznym. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo do istniejących w ulicy wpustów kanalizacji deszczowej.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- Kablowa i napowietrzna linia telekomunikacyjna;
- sieci energetyczne napowietrzne i kablowe,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja teletechniczna;

Istniejące na projektowanym terenie urządzenia znajdujące się w pasie drogowym i na okolicznych terenach pokazane są na mapie do celów projektowych, na podstawie której opracowano projekt wykonawczy i plan sytuacyjny, czyli na rysunku nr 2.

#### **4.3. Warunki geotechniczne i kategoria geotechniczna obiektu.**

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu sieci ulic: ulicy Zygmunta Glogera z sięgaczami na odcinku od ulicy Miastkowskiej do ulicy Cmentarnej i ulic na wschód od południowego odcinka ulicy Cmentarnej w Nowogrodzie opracowana przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

Poniżej przedstawiono opinię geotechniczną:

##### **I. OPINIA GEOTECHNICZNA:**

1. Jak wynika z map geologicznych podłoże zbudowane jest z piasków i żwirów lodowcowych na glinach zwałowych. W przebadanej do głębokości -3,0 m ppt strefie

przypowierzchniowej występują pokrywowe utwory piaszczysto-żwirowe akumulacji wodnej w stanie luźnym, średnio zagęszczonym i zagęszczonym oraz deluwialne przeobrażone pod działaniem wody z glin zwałowych plastyczne i twardoplastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste, które zakwalifikowano do grupy grupy konsolidacji „C”. Grunty rodzime przykrywają nasypy drogi i gleba o miąższościach w punktach wierceń 0,2 ÷ 2,0 m.

2. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono tylko w otworach nr 1 i 8. W otworze nr 1 w piaskach ok. -1,5 m ppt. tj. na rzędnej 97,05 m npm. Jego poziom jest powiązany z poziomem wody w rzece Narew. W otworze nr 8 swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w warstwie piaszczystego nasypu niekontrolowanego na głębokości -1,5 m ppt., tj. na rzędnej 122,12 m npm.
3. Warunki gruntowe są proste.
4. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu o cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 5 ÷ 14).
5. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworów nr ... 5, 8 i 9 ... można zakwalifikować do grupy nośności G1, a nr ... 7 ... - G3.

## **5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.**

### **5.1. Dane ogólne:**

W ramach niniejszego opracowania nie wprowadza się zmian w zakresie istniejących parametrów technicznych przebudowywanych ulic takich jak klasa drogi, obciążenie ruchem, szerokość jezdni za wyjątkiem zmniejszenia szerokości nawierzchni ul. Rynek.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- rozbiórkę istniejących i wykonanie nowych wpustów kanalizacji deszczowej bez zmiany lokalizacji – na całym zakresie robót,
- oczyszczenie z osadów i zanieczyszczeń istniejącej kanalizacji deszczowej – na całym zakresie robót,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni ul. Zamkowej,
- wykonanie podbudowy i nawierzchni bitumicznej na ul. Zamkowej,
- frezowanie nawierzchni bitumicznej ulic: Kościelna, Miastkowska i Rynek,
- rozebranie istniejących krawężników ul. Rynek i ustawienie nowych,
- wykonanie warstwy wyrównawczej i ścieralnej ulic: Kościelna, Miastkowska i Rynek,

### **5.2. Parametry techniczne projektowanej drogi.**

Po wykonaniu przebudowy ulice objęte opracowaniem posiadały będą następujące parametry techniczne:

#### - ulica Zamkowa

- klasa drogi – D (dojazdowa)
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – istniejąca (6,0 m),
- obustronne chodniki przyległe do jezdni - istniejące,

#### - ulica Rynek

- klasa drogi – D (dojazdowa)
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 8,50 m,
- prawostronny chodnik – istniejący,

#### - ulice Kościelna - Miastkowska

- klasa drogi – D (dojazdowa)

- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – istniejąca (zmienna 7,0 – 8,9 m),
- obustronne chodniki przyległe do jezdni - istniejące,

### **5.3. Projektowane rozbiórki.**

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonania rozbiórek obiektów budowlanych lub ich elementów.

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni ul. Zamkowej,
- frezowanie nawierzchni bitumicznej ulic: Kościelna, Miastkowska i Rynek,
- rozebranie istniejących krawężników ul. Rynek (i ustawienie nowych),

### **5.4. Rozwiązania sytuacyjne.**

Zakresem niniejszego opracowania objęto wyłącznie remont nawierzchni istniejących poboczy gruntowych poprzez ich umocnienie płytami betonowymi ażurowymi i kruszywem łamanym.

Na odcinkach, gdzie pozwala na to istniejąca szerokość pasa drogowego zaprojektowano umocnienie poboczy płytami betonowymi ażurowymi na szerokość 60 cm oraz przyległe do niego pobocze umocnione kruszywem łamanym szer. 50 cm (na odcinkach potencjalnej kolizji z uzbrojeniem podziemnym odpowiednio 40cm+70cm).

Umocnienie poboczy sytuacyjnie dowiązano do istniejącej jezdni bitumicznej. W ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się potrzeby przebudowy istniejących zjazdów na posesje i pola.

### **5.5. Rozwiązania wysokościowe.**

#### - ulica Zamkowa

- niweletę jezdni zaprojektowano w taki sposób aby jej krawędzie w jak najlepszy sposób dowiązać do istniejących krawężników, zachowując nawierzchnię istniejących zjazdów na posesje i chodników. Niwelecie nadano spadki podłużne 2,777% do 0,385%. W ciągu niwelety wprowadzono 5 załamań (4 wklęsłe i 1 wypukłe). Jedno załamanie wklęsłe wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R=900$  m - pozostałe pozostawiono bez wyokrąglenia. Załamanie wypukłe wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R=1500$  m.

Profil podłużny pokazano na rys. nr 4.

#### - ulica Rynek

- na skutek wykonania projektowanych warstw nawierzchni niweleta na ulicy Rynek zostanie podniesiona o ok. 4 cm. Pochylenia podłużne niwelety pozostawiono bez zmian.

#### - ulice Kościelna - Miastkowska

- na skutek wykonania projektowanych warstw nawierzchni niweleta na ulicy Rynek zostanie podniesiona o ok. 3 cm. Pochylenia podłużne niwelety pozostawiono bez zmian.

### **5.6. Przekroje normalne.**

#### - ulica Zamkowa

- na całej długości jezdni ul. Zamkowej nadano spadek poprzeczny jednostronny 1% - 2% w lewo. Spadek należy dostosować do wysokości istniejących krawężników

#### - ulica Rynek

- na jezdni ulicy Rynek należy zachować istniejące pochylenia poprzeczne (spadek jednostronny 1% - 2,50%).

#### - ulice Kościelna - Miastkowska

- na jezdni ulicy Kościelnej i ulicy Miastkowskiej należy zachować istniejące pochylenia poprzeczne (spadek daszkowy 2% i jednostronny 1% - 2%).

Przekroje normalne pokazano na rys. nr 3.

### **5.7. Projektowane konstrukcje nawierzchni.**

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o opinię geotechniczną oraz „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”

#### - ulica Zamkowa

Na całej długości jezdni ul. Zamkowej zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,

Warstwy konstrukcyjne należy wykonywać na podłożu odpowiednio wyprofilowanym i zagęszczonym ubijakami wibracyjnymi, walcami okółkowanymi i ogumionymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$  oraz modułu sprężystości (wtórny)  $E2 = 80$  MPa. W przypadku braku możliwości uzyskania powyższych parametrów podłoże należy wzmocnić w sposób uzgodniony z projektantem i inspektorem nadzoru.

#### - ulica Rynek

Na jezdni ulicy Rynek zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – śr. grub. 4 cm,
- istniejące warstwy konstrukcyjne jako podbudowa (po usunięciu istniejącej warstwy ścieralnej gr. 3 cm),

#### - ulice Kościelna - Miastkowska

Na jezdni ulicy Kościelnej i ulicy Miastkowskiej zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – śr. grub. 3 cm,
- istniejące warstwy konstrukcyjne jako podbudowa (po usunięciu istniejącej warstwy ścieralnej gr. 3 cm),

### **5.8. Odwodnienie.**

W zakresie robót objętych niniejszym opracowaniem nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia projektowanych ulic. W celu poprawy skuteczności istniejącego sposobu odwodnienia przewidziano jedynie wymianę istniejących wpustów na wpusty nowe i nieuszkodzone oraz oczyszczenie z osadów i zanieczyszczeń istniejącej kanalizacji deszczowej.

### **5.9. Roboty ziemne.**

W ramach niniejszego opracowania przewidziano wykonanie robót ziemnych jedynie w zakresie wykonania koryta pod nawierzchnię ulicy zamkowej oraz wykonania wymiany wpustów. Zaprojektowano wykonanie nasypów i wykopów w zakresie niezbędnym do realizacji zadania.

## **6. URZADZENIA OBCE.**

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa;
- sieci energetyczne napowietrzne i kablowe,
- sieć wodociągowa,

W ramach projektowanego zakresu nie przewiduje się przebudowy ww urządzeń.

## **7. ZIELEŃ.**

W celu wykonania zaprojektowanego zakresu robót nie zachodzi konieczność wycinki drzew ani krzewów.

## **8. UWAGI KOŃCOWE.**

W związku z tym, że drogi gminne służą do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić przy dopuszczeniu

ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

**OPRACOWAŁ:**



## **II**

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**