

**ROSBUD Sp. z o. o.**

ul. Stanisława Moniuszki 3  
07-202 Wyszaków  
email: [biuro@rosbud.pl](mailto:biuro@rosbud.pl)  
[www.rosbud.pl](http://www.rosbud.pl)

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa opracowania:

**„Budowa ul. Łąkowej z połączeniem do skrzyżowania ul. 11 Listopada z ul. Hallera”**

Adres obiektu:

Jednostka ewidencyjna: 146101\_1 OSTROŁĘKA

Obręb ewidencyjny: 0005 Ostrołęka

Działki ewid. nr: 50093/4; 50093/8; 50086; 50028/3; 50028/20; 50028/21; 50028/18; 50028/19; 52108; 50090

Miasto Ostrołęka, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie

Inwestor:

**Miasto Ostrołęka**

Plac gen. J. Bema 1

07-400 Ostrołęka



Rodzaj opracowania:

**PROJEKT TECHNICZNY**

Branża:

**DROGOWA**

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXV, XXVI**

Zespół projektowy

**Branża drogowa:**

**Projektant:**

mgr inż. Robert Rosiński

upr. bud. nr MAZ/0140/POOD/12

**Sprawdzający:**

mgr inż. Konrad Czapski

upr. bud. nr PDL/0224/PWBD/21

Data opracowania:

**6 listopada 2023 r.**

## SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

Nazwa inwestycji:

**Budowa ul. Łąkowej z połączeniem do skrzyżowania ul. 11 Listopada z ul. Hallera**

Adres obiektu:

Jednostka ewidencyjna: 146101 1 OSTROŁĘKA

Obręb ewidencyjny: 0005 Ostrołęka

Działki ewid. nr: 50093/4; 50093/8; 50086; 50028/3; 50028/20; 50028/21; 50028/18; 50028/19; 52108; 50090

Miasto Ostrołęka, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie

### Spis treści

|   |    |
|---|----|
| 1. Wstęp .....  | 4  |
| 1.1 Przedmiot inwestycji.....   | 4  |
| 1.2 Inwestor.....   | 4  |
| 1.3 Lokalizacja inwestycji .....  | 4  |
| 1.4 Podstawa opracowania .....  | 4  |
| 1.5 Cel opracowania .....   | 5  |
| 1.6 Przedmiot zamierzenia budowlanego .....   | 5  |
| 2. Istniejące zagospodarowanie terenu .....   | 5  |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu .....   | 6  |
| 4. Zestawienie powierzchni w granicach opracowania .....  | 7  |
| 5. Informacje dotyczące terenu/działki .....  | 7  |
| 6. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego ..... | 8  |
| 7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....  | 8  |
| 8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego:.....  | 10 |
| 9. Potwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego .....                                  | 11 |
| 10. Potwierdzenie przynależności projektanta i sprawdzającego do MOIIB .....                                  | 15 |
| 11. Opis techniczny .....   | 17 |
| 11.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....   | 17 |
| 11.2 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....  | 17 |
| 11.3 Przekrój poprzeczny .....  | 17 |
| 11.4 Plan sytuacyjny .....  | 18 |
| 11.5 Rozwiązanie wysokościowe .....   | 18 |
| 12. Konstrukcje nawierzchni .....   | 18 |
| 14. Zabezpieczenie robót.....   | 19 |
| 15. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego .....                    | 20 |

|  |    |
|--|----|
| (warunki gruntowo-wodne) .....                     | 20 |
| 16. Wpływ projektowanych robót na środowisko ..... | 20 |
| 17. Kanał technologiczny .....                     | 20 |
| 17. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....                           | 21 |

# PROJEKT TECHNICZNY – branża drogowa

## 1. Wstęp

### 1.1 Przedmiot inwestycji

„Budowa ul. Łąkowej z połączeniem do skrzyżowania ul. 11 Listopada z ul. Hallera”

### 1.2 Inwestor

**Miasto Ostrołęka**

Plac gen. J. Bema 1

07-400 Ostrołęka



### 1.3 Lokalizacja inwestycji

Adres obiektu:

Jednostka ewidencyjna: 146101 1 OSTROŁĘKA

Obręb ewidencyjny: 0005 Ostrołęka

Działki ewid. nr: 50093/4; 50093/8; 50086; 50028/3; 50028/20; 50028/21; 50028/18; 50028/19; 52108; 50090

Miasto Ostrołęka, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie

### 1.4 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji na budowę ul. Łąkowej z połączeniem do skrzyżowania ul. 11 Listopada z ul. Hallera są:

- umowa na wykonanie dokumentacji,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 zarejestrowana w zasobach Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej w Ostrołęce pod nr WGK.6640.2.314.2022 z dnia 2022-05-31, wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Grzegorza Terlikowskiego;
- pomiary uzupełniające sytuacyjno - wysokościowe przeprowadzone na terenie inwestycji;
- inwentaryzacja terenu istniejącego;
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2023.0.645);

- uzgodnienia technologiczno – wykonawcze z Zamawiającym;

### **1.5 Cel opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej w celu spełnienia wymogów formalnych do zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę drogi publicznej, gminnej. Wymieniona wyżej budowa przyczyni się do poprawy komfortu oraz bezpieczeństwa ruchu pieszego na przedmiotowym odcinku jezdni. Wszystkie elementy planowanej przebudowy mieszczą się w pasie drogowym należącym do Inwestora, tj. Miasta Ostrołęka.

### **1.6 Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada. Realizowana inwestycja obejmować będzie budowę drogi, chodnika, zjazdów indywidualnych, poboczy utwardzonych, oświetlenia ulicznego, sieci kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej. Głównym zamierzeniem budowlanym jest ułatwienie i poprawa komunikacji ruchu

w obrębie opracowania. Zakres inwestycji obejmuje działki ewidencyjne wymienione jako adres inwestycji stanowiące istniejący pas drogowy przedmiotowej drogi gminnej.

Realizacja tej inwestycji przyczyni się do poprawy przede wszystkim warunków bezpieczeństwa ruchu pieszych na całym odcinku przebudowy. W skład części rysunkowej projektu wchodzi: plan orientacyjny, projekt zagospodarowania terenu oraz przekroje konstrukcyjne.

## **2. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie ostrołęckim, mieście Ostrołęka. Pas drogowy stanowi własność Miasta Ostrołęka. W chwili obecnej nawierzchnia posiada wiele nierówności, a jej spadki poprzeczne jak i podłużne są nieregularne. Odwodnienie drogi odbywa się poprzez spływ wody w liczne zaniżenia terenu i wchłanianie do gruntu. Szerokość istniejącego pasa drogowego drogi objętej opracowaniem w liniach rozgraniczających wynosi od ok. 5,50 m do 14,50 m. Stan techniczny drogi uległ znacznemu pogorszeniu w ostatnim okresie i pozostawienie jej w istniejącym stanie groziłoby dalszą utratą nośności i zniszczeniem konstrukcji. Ponadto liczne nierówności wpływają niekorzystnie na komfort podróżowania oraz bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego. Istniejąca konstrukcja wymaga wzmocnienia z uwagi na liczne nierówności.

### **UZBROJENIE TERENU:**

Na terenie objętym opracowaniem występują następujące sieci uzbrojenia:

- sieć wodociągowa – przebudowa sieci,

- sieć kanalizacji sanitarnej – budowa sieci,
- sieć kanalizacji deszczowej – budowa sieci,
- sieć gazowa – nie przewiduje się zmian,
- sieć telekomunikacyjna – nie przewiduje się zmian,
- sieć elektroenergetyczna – nie przewiduje się zmian,
- sieć ciepłownicza – nie przewiduje się zmian,

W ramach opracowania projektuje się sieć oświetlenia ulicznego.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach opracowania zaprojektowano budowę ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada.

Założenia projektowe:

- prędkość projektowa – 30 km/h;
- kategoria drogi – droga gminna;
- klasa drogi – droga dojazdowa (KDD);
- jezdnię drogi gminnej zaprojektowano z kostki betonowej o następujących szerokościach:
  - szerokość na odcinku od ul. Dobrzańskiego do skrzyżowania – 4,50 m;
  - szerokość od ul. 11-go Listopada za skrzyżowanie – 6,00 m;
- spadek poprzeczny jezdni:
  - na odcinku od ul. Dobrzańskiego do skrzyżowania – 2% w kierunku projektowanego ścieku ;
  - na odcinku od ul. 11-go Listopada za skrzyżowanie – jednostronny 2%;
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej;
- pobocze utwardzone z płyt ażurowych;
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej;
- budowa sieci kanalizacji deszczowej;
- przebudowa sieci wodociągowej;
- budowa sieci oświetlenia ulicznego.

Na projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2.0) przedstawiono dane geometryczne rozwiązań projektowych.

### **Odwodnienie**

Odwodnienie jezdni i zjazdów zabezpiecza się poprzez nadanie im wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych. Wody opadowe dzięki nadanym spadkom poprzecznym i podłużnym skierowane zostały w kierunku ścieku z kostki betonowej, a następnie do sieci kanalizacji deszczowej.

#### 4. Zestawienie powierzchni w granicach opracowania

Budowa ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada obejmować będzie utwardzenie działek wskazanych jako adres obiektu poprzez wykonanie nawierzchni jezdni, chodnika oraz zjazdów indywidualnych z kostki betonowej, a także utwardzonego pobocza z płyt ażurowych.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Projektowane zagospodarowanie terenu:        |                               |
| - Jezdnia z kostki betonowej                 | 985,33 m <sup>2</sup>         |
| - Zjazdy indywidualne z kostki betonowej     | 57,90 m <sup>2</sup>          |
| - Chodnik z kostki betonowej                 | 204,74 m <sup>2</sup>         |
| - Pobocze z płyt ażurowych                   | 234,39 m <sup>2</sup>         |
| <b>ŁĄCZNA POWIERZCHNIA ZAGOSPODAROWANIA:</b> | <b>1 482,36 m<sup>2</sup></b> |

#### 5. Informacje dotyczące terenu/działki

##### Prawo miejscowe

Przedmiotowy teren przeznaczony pod budowę ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada podlega ustaleniom prawa miejscowego – Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

##### Konserwator zabytków

Teren objęty opracowaniem znajduje się poza zasięgiem zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych oraz innych zabytków chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

##### Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren przeznaczony pod budowę ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada nie podlega wpływom eksploatacji górniczej ani nie leży w granicach terenów górniczych.

##### Ochrona środowiska

Przedmiotowy teren przeznaczony pod budowę ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada nie leży na obszarach specjalnej ochrony środowiska.

##### Pas drogowy i zieleń przydrożna

Droga, zjazdy indywidualne, chodnik oraz pobocza utwardzone zostały zaprojektowane w istniejącym pasie drogowym.

## **6. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.**

Zgodnie z art. 39 pkt. 6ba ppkt. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych kanał technologiczny nie został zaprojektowany, ponieważ w istniejącym pasie drogowym brak jest miejsca na jego lokalizację.

## **7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji pn.: „**Budowa ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada**” mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, zgodnie ze wskazaną w części rysunkowej granicą pasa drogowego. Projektowane urządzenia pasa drogowego oraz zastosowane rozwiązania i materiały, nie powodują żadnego oddziaływania na działki sąsiednie w zakresie technicznym i innych uciążliwości. Ustawodawca w § 43 Ustawy o drogach publicznych przyjął dla lokalizacji obiektów budowlanych ustalenia ich lokalizacji względem jezdni drogi na 6,00 m od krawędzi jezdni w terenie zabudowanym i 15,00 m poza terenem zabudowanym.

Lokalizacja obiektów budowlanych nie jest związana z oddziaływaniem drogi, lecz ustaleniem ustawowym. Budowa drogi nie oddziałuje na teren przyległy do drogi, nie wpływa w żaden sposób na zagospodarowanie terenu przyległego do pasa drogowego, poza ograniczenia wynikające z § 43 Ustawy o drogach publicznych.

W tym zakresie nie ma innych ograniczeń wynikających z oddziaływania projektowanego obiektu w otoczeniu pasa drogowego.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów określono w oparciu o niżej wymienione przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2023 r. poz. 682);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2022 poz. 2625 z późn. Zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2023 poz. 645 z późn. Zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2022, poz. 2556 z późn. zm.);
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1247);



Projektowana inwestycja usytuowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy, na działkach przeznaczonych w całości pod pas drogowy, przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym, oraz na działkach poza pasem drogowym (tzw. obszar objęty ograniczeniem w korzystaniu z nieruchomości).

Realizacja inwestycji nie spowoduje ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i zmienia zagospodarowanie działek sąsiednich w stosunku do stanu istniejącego.

Po zakończeniu robót budowlanych obszar oddziaływania inwestycji drogowej ograniczy się do obszaru jej lokalizacji czyli pasa drogowego, tak jak jest to w stanie istniejącym.

*Zespół projektowy:*

**Branża drogowa:**  
**Projektant:**

*mgr inż. Robert Rosiński*  
*upr. bud. nr MAZ/0140/POOD/12*

.....

**Sprawdzający:**

*mgr inż. Konrad Czapski*  
*upr. bud. nr PDL/0224/PWBD/21*

.....

## 8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego:

Wyszków, 12.10.2023 r.

### OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682) oświadczam, że projekt techniczny dla branży drogowej z zagospodarowaniem działek o nr ewidencyjnych: 50093/4; 50093/8; 50086; 50028/3; 50028/20; 50028/21; 50028/18; 50028/19; 52108; 50090, obręb ewidencyjny: 0005 Ostrołęka, jednostka ewidencyjna: 146101\_1 Ostrołęka, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie, pn.: „**Budowa ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

*Zespół projektowy  
Branża drogowa*

**Projektant:**  
*mgr inż. Robert Rosiński  
upr. bud. nr MAZ/0140/POOD/12*

**Sprawdzający:**  
*mgr inż. Konrad Czapski  
upr. bud. nr PDL/0224/PWBD/21*

.....

.....

## **11. Opis techniczny**

### **11.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Rodzaj obiektu budowlanego:

Droga publiczna, gminna

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV, XXVI

### **11.2 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

W ramach opracowania zaprojektowano budowę ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada.

Założenia projektowe:

- prędkość projektowa – 30 km/h;
- kategoria drogi – droga gminna;
- klasa drogi – droga dojazdowa (KDD);
- jezdnię drogi gminnej zaprojektowano z kostki betonowej o następujących szerokościach:
  - szerokość na odcinku od ul. Dobrzańskiego do skrzyżowania – 4,50 m;
  - szerokość od ul. 11-go Listopada za skrzyżowanie – 6,00 m;
- spadek poprzeczny jezdni:
  - na odcinku od ul. Dobrzańskiego do skrzyżowania – 2% w kierunku projektowanego ścieku ;
  - na odcinku od ul. 11-go Listopada za skrzyżowanie – jednostronny 2%;
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej;
- pobocze utwardzone z płyt ażurowych;
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej;
- budowa sieci kanalizacji deszczowej;
- przebudowa sieci wodociągowej;
- budowa sieci oświetlenia ulicznego.

Na projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2.0) przedstawiono dane geometryczne rozwiązań projektowych.

### **11.3 Przekrój poprzeczny**

Zaprojektowano jezdnię z kostki betonowej. Odcinek I od ul. Dobrzańskiego do skrzyżowania zaprojektowano o szerokości 4,50 m, spadek dwustronny 2% w kierunku ścieku z kostki betonowej. Odcinek II na odcinku od ul. Dobrzańskiego do skrzyżowania zaprojektowano o szerokości 6,00 m, spadek jednostronny 2%. Wzdłuż odcinka nr II zaprojektowano także chodnik o nawierzchni z kostki betonowej. Pobocza zostały zaprojektowane z płyt ażurowych.

### **11.4 Plan sytuacyjny**

Budowę drogi projektuje się istniejącym śladem z niewielkimi korektami profilu podłużnego i poprzecznego, uwzględniając istniejące zagospodarowanie pasa drogowego i terenu przyległego. Lokalizację drogi, zjazdów, parametry łuków poziomych i wymiary charakterystyczne pokazano na projekcie zagospodarowania terenu (Rys. 2.0)

### **11.5 Rozwiązanie wysokościowe**

Profil podłużny ulicy Łąkowej na odcinku od ul. Dobrzańskiego do ul. 11-go Listopada zaprojektowano z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania terenu. Spadki podłużne i łuki pionowe osi jezdni zaprojektowano, aby zapewnić prawidłowy spływ wód opadowych i właściwe odwodnienie drogi.

## **12. Konstrukcje nawierzchni**

### **Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni:**

- nawierzchnia z kostki betonowej, grubość warstwy 8 cm;
  - podsypka piaskowo-cementowa 1:4, gr. 3 cm;
  - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm, stab. mechanicznie, gr. warstwy po zagęszczeniu 20 cm;
  - warstwa wzmocnionego podłoża z kruszywa naturalnego, stab. cementem, klasa mieszanki C1,5/2, gr. 20 cm;
  - istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni: 51 cm.

### **Projektowana konstrukcja chodnika z kostki betonowej:**

- nawierzchnia z kostki betonowej, grubość warstwy 6 cm;
  - podsypka piaskowo-cementowa 1:4, gr. 3 cm;
  - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm, stab. mechanicznie, gr. warstwy po zagęszczeniu 15 cm;
  - warstwa pospółki gr. 10 cm;
  - istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni: 34 cm.

### **Projektowana konstrukcja zjazdów indywidualnych:**

- nawierzchnia z kostki betonowej, grubość warstwy 8 cm;
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4, gr. 3 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm, stab. mechanicznie, gr. warstwy po zagęszczeniu 15 cm;

- warstwa pospółki gr. 15 cm;
  - istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni: 41 cm.

#### **Projektowana konstrukcja pobocza na odcinku nr I:**

- nawierzchnia z kostki betonowej, grubość warstwy 8 cm;
  - podsypka piaskowo-cementowa 1:4, gr. 3 cm;
  - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm, stab. mechanicznie, gr. warstwy po zagęszczeniu 20 cm;
  - istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni: 31 cm.

#### **Projektowana konstrukcja pobocza na odcinku nr II:**

- nawierzchnia z płyt ażurowych, wypełnienie drobnym kamieniem fr. 2/8 mm;
  - warstwa przepuszczalna, piasek, gr. 5 cm;
  - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm, stab. mechanicznie, gr. warstwy po zagęszczeniu 25 cm;
  - istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni: 40 cm.

### **14. Zabezpieczenie robót**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót zgodnie z zasadami BHP i obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Wszelkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego, takiego jak kable teletechniczne, miejsca zbliżeń do słupków teletechnicznych, kable energetyczne i elementy sieci wodociągowej, należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem właściciela urządzeń. Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszania. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu Wykonawca prac będzie obciążony kosztami ich odtworzenia. Przed przystąpieniem do inwestycji wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do wykonania i uzgodnienia z zarządcami dróg gminnych oraz Komendą Powiatową Policji i Starostwem Powiatowym projektu czasowej organizacji ruchu wraz z podaniem terminu wprowadzenia zatwierdzonej czasowej organizacji ruchu.

Roboty można będzie zacząć wykonywać po wprowadzeniu zatwierdzonej czasowej organizacji ruchu oraz właściwym zabezpieczeniu robót.

## **15. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego (warunki gruntowo-wodne)**

Rozpoznana charakterystyka podłoża gruntowego umożliwia realizację projektowanej nawierzchni drogi gminnej (warunki geotechniczne są zmienne pod względem litologiczno-genetycznym oraz ze względu na wartości parametrów fizyczno-mechanicznych), **obiekt II kategorii geotechnicznej** ze względu na projektowane sieci – wodociągową oraz kanalizację. W wykonanych otworach poziom zwierciadła wody gruntowej został nawiercony w postaci sączenia. Zaobserwowany charakter warunków wodnych dotyczy okresu wykonywania badań i w różnych porach roku może się zmieniać, szczególnie w porach intensywniejszych opadów itp. Teren nadaje się do posadowienia obiektu budowlanego. Podłoże drogowe powinno być doprowadzone do grupy nośności G1. Między otworami badawczymi miąższości gruntów mogą być różne, podobnie jak rodzaje gruntów. Podczas prac ziemnych należy chronić dno wykopu przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych. Nasypy budowlane należy wykonywać z pospółki piaszczysto-żwirowej i powinny być doprowadzone do odpowiedniej wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ . Podczas prac ziemnych zalecane jest wykonanie odbiorów geotechnicznych przez uprawnionego geologa.

## **16. Wpływ projektowanych robót na środowisko**

Z uwagi na lokalny charakter odcinka objętego budową, projektowany zakres robót drogowych ma na celu usprawnienie ruchu i poprawę bezpieczeństwa jego użytkowników. Ponadto projektowana budowa wpłynie korzystnie na zmniejszenie poziomu hałasu i spalin na skutek większej płynności jazdy. W trakcie prowadzenia robót nie wystąpią przyczyny mające szkodliwy wpływ na środowisko. Ewentualny hałas przy robotach drogowych nie będzie przekraczał natężeń dopuszczalnych dla otoczenia i będzie krótkotrwały.

## **17. Kanał technologiczny**

Zgodnie z art. 39 pkt. 6ba ppkt. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych kanał technologiczny nie został zaprojektowany, ponieważ w istniejącym pasie drogowym brak jest miejsca na jego lokalizację.

*Zespół projektowy*

**Branża drogowa:**

**Projektant:**

*mgr inż. Robert Rosiński*

*upr. bud. nr MAZ/0140/POOD/12*

.....

**Sprawdzający:**

*mgr inż. Konrad Czapski*

*PDL/0224/PWBD/21*

.....

## **17. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**