

**Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny**



DROGOWIEC Marcin Olszewski  
ul. Franciszkańska 2a/5  
16-400 Suwałki  
NIP 844 205 94 25  
olszewskimarcin84@gmail.com  
tel. 508 165 505

## **PROJEKT TECHNICZNY**

**Nazwa Inwestycji:**

**„Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B  
Kuków Folwark – Korkliny”**

**Kategoria obiektu : XXV, IV**

**Numery działek objętych inwestycją:**

jedn. ewidencyjna 07-2 Suwałki,

Obręb 0015 Kuków Folwark, Działki nr: 448, 55, 34/4 (z podziału działki nr 34/1),

Obręb 0011 Korkliny, Działki nr: 313/2, 239/2, 294, 293, 302/1 (z podziału działki nr 302), 303/1 (z podziału działki nr 303), 301/1 (z podziału działki nr 301), 301/2 (z podziału działki nr 301), 306/1 (z podziału działki nr 306), 304/3 (z podziału działki nr 304/2), 310/1 (z podziału działki nr 310), 308/5 (z podziału działki nr 308/4), 309/3 (z podziału działki nr 309/2), 300/1 (z podziału działki nr 300), 297/1 (z podziału działki nr 297), 298/1 (z podziału działki nr 298), 295/1 (z podziału działki nr 295), 292/1 (z podziału działki nr 292), 291/1 (z podziału działki nr 291), 281/1 (z podziału działki nr 281), 283/1 (z podziału działki nr 283), 240/5 (z podziału działki nr 240/2), 240/3 (z podziału działki nr 240/1)

**Adres :** Kuków Folwark, Korkliny Gmina Suwałki, Powiat Suwański

**Inwestor:** Gmina Suwałki ul. Świerkowa 60, 16-400 Suwałki

**Zespół autorski:**

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis
drogowa	mgr inż. Marcin Olszewski PDL/0111/PBD/18	
asystent	Inż. Jarosław Niemkiewicz	
elektryczna	mgr Łukasz Stopko upr. nr PDL/0090/POOE/15	

30 Czerwca 2021

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. Część opisowa**

- 01. Spis treści*
- 02. Oświadczenie projektantów*
- 03. Opis techniczny*
- 04. Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów*

### **II. Załączniki formalnoprawne**

- 01. Decyzja środowiskowa In.6220.10.2021.SR z dnia 12 maja 2021r.*

### **III. Część rysunkowa**

<b>Rys. nr 1</b>	<i>Mapa Orientacyjna</i>
<b>Rys. nr 2.1-2.4</b>	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>
<b>Rys. nr 3.1-3.2</b>	<i>Profil podłużny drogi</i>
<b>Rys. nr 4.1-4.4</b>	<i>Przekroje konstrukcyjne</i>
<b>Rys. nr 5.1-5.4</b>	<i>Zjazdy</i>
<b>Rys. nr 6</b>	<i>Przekrój przepustu pod zjazdami</i>
<b>Rys. nr 7</b>	<i>Przekrój przepustu pod drogą</i>
<b>Rys.</b>	<i>Przekroje poprzeczne</i>

### **IV. Tabele**

- 1. Tabele robót ziemnych*
- 2. Elementy trasy*

Suwałki, dnia 30.06.2021 r.

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (Dz. U. z 20120 r. poz. 1333 t.j.),

### **OŚWIADCZAMY**

iż, niniejszy projekt budowlany stanowiący podstawę do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na „Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny”, realizowany na działkach o numerach ewidencyjnych:

Obwód 0015 Kuków Folwark, Działki nr: 448, 55, 34/4 (z podziału działki nr 34/1),

Obwód 0011 Korkliny, Działki nr: 313/2, 239/2, 294, 293, 302/1 (z podziału działki nr 302), 303/1 (z podziału działki nr 303), 301/1 (z podziału działki nr 301), 301/2 (z podziału działki nr 301), 306/1 (z podziału działki nr 306), 304/3 (z podziału działki nr 304/2), 310/1 (z podziału działki nr 310), 308/5 (z podziału działki nr 308/4), 309/3 (z podziału działki nr 309/2), 300/1 (z podziału działki nr 300), 297/1 (z podziału działki nr 297), 298/1 (z podziału działki nr 298), 295/1 (z podziału działki nr 295), 292/1 (z podziału działki nr 292), 291/1 (z podziału działki nr 291), 281/1 (z podziału działki nr 281), 283/1 (z podziału działki nr 283), 240/5 (z podziału działki nr 240/2), 240/3 (z podziału działki nr 240/1)

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

*do projektu*

Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny

### **1. Przedmiot i cel opracowania**

#### **1.1. Zakres przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej, polegającej na Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny.

#### ***Zakres inwestycji obejmują:***

- 1) branżę drogową:
  - budowa jezdni,
  - budowa zjazdów,
  - budowa przepustów pod zjazdami,
  - przebudowa przepustów pod koroną drogi,

- 2) budowa kanału technologicznego

Całokształt projektowej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu. **Zakres inwestycji zaznaczono linią koloru fioletowego.**

Celem inwestycji jest poprawa dostępu do drogi publicznej, z jednoczesnym poprawieniem bezpieczeństwa ruchu, a także utwardzeniem nawierzchni w celu poprawy warunków życia mieszkańców.

#### **1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe**

- a. Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem: Gmina Suwałki ul. Świerkowa 60 16-400 Suwałki, a Wykonawcą: Drogowiec Marcin Olszewski, ul. Franciszkańska 2A/5, 16-400 Suwałki, NIP 844-205-94-25.
- b. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:1000, aktualna na dzień 05.03.2021 roku, sporządzona przez: Podlaskie Biuro Geodezji i Klasyfikacji Gruntów Daniel Przyborowski, ul. Sejneńska 1 16-400 Suwałki, NIP 844-218-32-89
- c. Decyzja środowiskowa *In.6220.10.2021.SR z dnia 12 maja 2021r.*
- d. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.).
- e. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 t.j.).
- f. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2031 oraz z 2016 r., poz. 1250 z późn. zm.).

g. Wizja w terenie oraz pomiary własne.

## **2. Stan prawny nieruchomości**

Teren objęty opracowaniem projektowym zlokalizowany jest w ciągu drogi drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny w miejscowości Kuków Folwark i Korkliny. Biorąc pod uwagę szerokość i przebieg istniejącego pasa drogowego zachodzi konieczność jego poszerzenia oraz skorygowania, co z kolei skutkuje potrzebą pozyskania działek stanowiących własność prywatną. Przebudowa drogi powiatowej realizowana będzie na następujących działkach o numerach ewidencyjnych:

Obręb 0015 Kuków Folwark, Działki nr: 448, 55, 34/4 (z podziału działki nr 34/1),

Obręb 0011 Korkliny, Działki nr: 313/2, 239/2, 294, 293, 302/1 (z podziału działki nr 302), 303/1 (z podziału działki nr 303), 301/1 (z podziału działki nr 301), 301/2 (z podziału działki nr 301), 306/1 (z podziału działki nr 306), 304/3 (z podziału działki nr 304/2), 310/1 (z podziału działki nr 310), 308/5 (z podziału działki nr 308/4), 309/3 (z podziału działki nr 309/2), 300/1 (z podziału działki nr 300), 297/1 (z podziału działki nr 297), 298/1 (z podziału działki nr 298), 295/1 (z podziału działki nr 295), 292/1 (z podziału działki nr 292), 291/1 (z podziału działki nr 291), 281/1 (z podziału działki nr 281), 283/1 (z podziału działki nr 283), 240/5 (z podziału działki nr 240/2), 240/3 (z podziału działki nr 240/1)

## **3. Stan istniejący pasa drogowego**

### **3.1. Informacje ogólne**

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej przebiega przez obszar rolniczy oraz częściowo przez zabudowę jednorodzinną. Przedmiotowa droga gminna zaliczana jest do klasy technicznej „L” (droga lokalna). Zakres prac projektowych obejmuje odcinek o łącznej długości około 4123,68 m.

Projektowana droga zapewni lokalną obsługę komunikacyjną z dostępem do drogi publicznej, dojazd do zabudowy, gospodarstw rolniczych, pól oraz terenów rekreacyjnych. Na terenie inwestycji nie występuje komunikacja zbiorowa.

Na rozpatrywanym odcinku droga posiada przekrój szlakowy jednojezdniowy 1x2, o nawierzchni żwirowej o zmiennej szerokości. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi od 4,0 m do 12,0 m i w większości nie pokrywa się z istniejącą drogą.

W ciągu drogi gminnej w km 0+584 zlokalizowany jest przepust rurowy betonowy o średnicy Ø 200 mm oraz w km 0+928 i 0+998 przepusty rurowe betonowe o średnicy Ø 600 mm. Są to klasyczne drogowe urządzenia wodne - nie jest zlokalizowane na rowie melioracyjnym, służy wyłącznie do przeprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jednej strony korpusu drogowego na drugą.

Na terenie planowanej inwestycji występuje nieznaczne zagęszczenie urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z drogą, w skład której wchodzi:

- sieć energetyczna (napowietrzna);

- sieć telekomunikacyjna (kablowa);
- sieć wodociągowa.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych podziemnych urządzeń obcych nie naniesionych na mapach. Trasy przebiegu poszczególnych mediów zostały przedstawione na rys. nr 2.1-2.4

### 3.2. Odwodnienie

W chwili obecnej odwodnienie jezdni odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych do przydrożnych rowów odwodniających (w miejscach występowania) lub na przydrożne skarpy.

### 3.3. Obiekty inżynierskie (przepusty)

W ciągu drogi gminnej w km 0+584 zlokalizowany jest przepust rurowy betonowy o średnicy Ø 200 mm oraz w km 0+928 i 0+998 przepusty rurowe betonowe o średnicy Ø 600 mm. Są to klasyczne drogowe urządzenia wodne - nie jest zlokalizowane na rowie melioracyjnym, służy wyłącznie do przeprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jednej strony korpusu drogowego na drugą.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Rozwiązania projektowe przyjęto na podstawie ustaleń z Inwestorem, tj. Gminą Suwałki, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124).

### 4.1. Założenia projektowe

Projektowana droga gminna zaliczana jest do klasy technicznej „L” (droga lokalna).

Przebudowa drogi będzie obejmowała:

- budowę drogi o szerokości 5,0 m odcinek P.T.1 – K.T.1 i o szerokości 3,5 m odcinek P.T.2 – K.T.21 - wzmocnienie konstrukcji jezdni do przenoszenia obciążeń ruchu kategorii KR2, poprzez ułożenie nowych warstw bitumicznych alternatywnie cementowych;
- korektę parametrów geometrycznych trasy (łuków poziomych i promieni łuków wyokrąglających) oraz zastosowanie regularnych pochyłości poprzecznych;
- budowę, przebudowę oraz utwardzenie istniejących i projektowanych zjazdów;
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia projektowanej jezdni w postaci przydrożnych rowów odwadniających, a także przepustów pod zjazdami i drogą;
- budowę kanału technologicznego;

**Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny**

Projektowana droga gminna będzie stanowić dojazd i obsługę dla terenów bezpośrednio do niej przylegających. Z uwagi na niewystarczającą szerokość pasa drogowego oraz jego przebieg różniący się z przebiegiem istniejącej drogi wykonane zostały podziały gruntów.

Zjazdy na posesje zaprojektowano jako utwardzone z betonu asfaltowego lub betonu cementowego. Zjazdy na pola zaprojektowano z kruszywa naturalnego. Lokalizacje oraz szerokość zjazdów przedstawiono w części graficznej na rysunku „Projekt zagospodarowania” rys. 2.1-2.4

Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi:

1. Droga gminna nr 102022B przez wieś Korkliny

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| ▪ klasa projektowanej drogi    | - L (droga lokalna);                          |
| ▪ kategoria ruchu              | - KR1;  |
| ▪ prędkość projektowa          | - $V_p = 30$ km/h;                            |
| ▪ szerokość jezdni             | - 3,50 m;                                     |
| ▪ szerokość poboczy gruntowych | - 1,00 m;                                     |
| ▪ spadek poprzeczny jezdni     | - 2,0 % do 7,0 % (daszkowy lub jednostronny); |
| ▪ spadek poprzeczny pobocza    | - 6,0 % (od krawędzi jezdni);                 |
| ▪ pochylenie skarp             | - 1:1,5 oraz 1:1,0.                           |

2. Droga gminna nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| ▪ klasa projektowanej drogi    | - L (droga lokalna);                          |
| ▪ kategoria ruchu              | - KR1;  |
| ▪ prędkość projektowa          | - $V_p = 50$ km/h;                            |
| ▪ szerokość jezdni             | - 5,00 m;                                     |
| ▪ szerokość poboczy gruntowych | - 0,75 m;                                     |
| ▪ spadek poprzeczny jezdni     | - 2,0 % do 7,0 % (daszkowy lub jednostronny); |
| ▪ spadek poprzeczny pobocza    | - 6,0 % (od krawędzi jezdni);                 |
| ▪ pochylenie skarp             | - 1:1,5 oraz 1:1,0.                           |

4.2. Przebieg i geometria trasy w planie

Ze względu na nienormatywne parametry istniejącej drogi oraz uwzględniając bezpieczeństwo ruchu drogowego, dokonano niezbędnych korekt w przebiegu trasy w terenie.

Przebieg projektowanej drogi generalnie pokrywa się ze stanem istniejącym. Dokonano jedynie nieznacznych zmian, poprzez wpisanie normatywnych łuków poziomych, prostych i krzywych przejściowych oraz zastosowanie regularnych pochyłeń na rozpatrywanym odcinku drogi powiatowej. Parametry osi projektowanej drogi (promienie łuków kołowych

w planie) przyjęto zgodnie z Dz. U. z 2016 r. poz. 124, dla odpowiedniej klasy technicznej drogi. Na przeważającym odcinku drogi zaprojektowano spadek obustronny jezdni o wartości 2 %.

#### 4.3. Przebieg trasy w profilu podłużnym - rozwiązania wysokościowe niwelety

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem 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).

W projekcie uwzględnia się istniejące ukształtowanie terenu do granic pasa drogowego. Korekty rzędnych w pasie drogowym wynikają głównie z potrzeby zachowania normatywnych pochyłeń podłużnych i z konieczności zapewnienia odpowiedniej widoczności dla poszczególnych uczestników ruchu oraz sprawnego odwodnienia jezdni.

Pochylenie podłużne granicznych spadków niwelety wynika z potrzeby dostosowania się do istniejących warunków sytuacyjno-terenowych. Zastosowane rozwiązania zagwarantują płynną jazdę poruszających się pojazdów oraz zapewnią prawidłowe odwodnienie powierzchni jezdni.

Projektowane rozwiązania przedstawiono graficznie w części rysunkowej nr rys. 3.1-3.2.

#### 4.4. Powiązanie projektowanej drogi z innymi drogami publicznymi

Projektowana droga gminna (klasy L – lokalna) łączy się z drogą powiatową Nr 1117B Bakałarzewo - Kuków - Mały Bród oraz drogą powiatową Nr 1145B Przebród - Korkliny – Korobiec poprzez skrzyżowania zwykłe typu "T". Przedmiotowy odcinek drogi publicznej objęty opracowaniem stanowi sieć komunikacyjną uzupełniającą (ruch lokalny) do układu podstawowego na obszarze miejscowości Korkliny oraz Kuków Folwark. Budowa przedmiotowej drogi zapewni również połączenie i dostęp do drogi publicznej dla przyległych dróg gminnych, obsługujących tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, a także tereny rekreacyjne i sportowe.

#### 4.5. Dostępność drogi

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej zaprojektowano utwardzone zjazdy indywidualne, dopuszczające wjazd i wyjazd na drogę. Zjazdy na pola zaprojektowano z kruszywa naturalnego. Zjazdy projektuje się wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED). Zjazdy zostaną rozwiązane do granicy pasa drogowego, z odpowiednią adaptacją wysokościową.

Przyjęte rozwiązania techniczne zostały przedstawione graficznie w części rysunkowej.

#### 4.6. Zagospodarowanie zieleni

Po wykonaniu nawierzchni jezdni należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy. Miejsca



przeznaczone na wykonanie humusowania należy pokryć warstwą humusu grubości 10 cm, a następnie obsiać trawą.

Zaleca się zobowiązać wykonawcę do przeprowadzania typowych zabiegów pielęgnacyjnych w okresie wzrostu i minimum półrocznego okresu wegetacyjnego wykonanych powierzchni trawiastych.

## **5. Rozbiórki**

Inwestycja wymaga rozbiórki istniejących przepustów betonowych w km 0+584 o średnicy Ø 200 mm oraz w km 0+928 i 0+998 przepusty o średnicy Ø 600 mm

### Sposób wykorzystania materiału rozbiórkowego

Materiał uzyskany z rozbiórek stanowi własność zarządcy drogi (Inwestora) i należy go zagospodarować zgodnie z jego zaleceniami.

Miejsce składowania oraz sposób postępowania z materiałem rozbiórkowym zostanie szczegółowo określony w Warunkach Umowy pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą, i powinien uwzględniać aktualne obowiązujące przepisy.

Elementy i materiały rozbiórkowe - uzyskane w wyniku rozbiórki - nie nadające się do powtórnego zużycia, należy zagospodarować zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tekst jednolity: Dz. U.2020.0.797).

## **6. Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcję nawierzchni drogi gminnej zaprojektowano w porozumieniu z Inwestorem. Przy wyborze optymalnej konstrukcji jezdni uwzględniono wpływ takich czynników jak: przewidywane obciążenie ruchem, warunki gruntowo-wodne oraz głębokość przemarzania dla analizowanego terenu.

Przyjęto następujące typy konstrukcji nawierzchni:

Droga gminna nr 102022B przez wieś Korkliny

### ▪ jezdni:

- warstwa ścieralna z AC 11 S grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z AC 16 W grubości 4 cm;
- alternatywnie warstwa ścieralna z betonu C35/45 gr. 14 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, doziarnionego w 50% kruszywem łamanym grubości 20 cm (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm);
- zagęszczone podłoże gruntowe / istniejąca nawierzchnia bitumiczna jezdni;

### ▪ zjazdów o nawierzchni bitumicznej:

- warstwa ścieralna z AC 11 S grubości 6 cm;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, doziarnionego w 50% kruszywem łamanym grubości 20 cm (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm);

**Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny**

- zagęszczone podłoże gruntowe;
- zjazd o nawierzchni żwirowej:
  - nawierzchnia z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, doziarnionego w 50% kruszywem łamanym grubości 20 cm (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm);
  - zagęszczone podłoże gruntowe;

Droga gminna nr 101993B Kuków Folwark – Korkliny

- jezdni:
  - warstwa ścieralna z AC 11 S grubości 4 cm;
  - warstwa wiążąca z AC 16 W grubości 4 cm;
  - Podbudowa z betonu asfaltowego AC 22P KR 1-2 gr. 8 cm
  - alternatywnie warstwa ścieralna z betonu C35/45 gr. 20 cm
  - podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, doziarnionego w 50% kruszywem łamanym grubości 20 cm (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm);
  - zagęszczone podłoże gruntowe / istniejąca nawierzchnia bitumiczna jezdni;
- zjazdu o nawierzchni bitumicznej:
  - warstwa ścieralna z AC 11 S grubości 6 cm;
  - podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, doziarnionego w 50% kruszywem łamanym grubości 20 cm (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm);
  - zagęszczone podłoże gruntowe;
- zjazdu o nawierzchni żwirowej:
  - nawierzchnia z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, doziarnionego w 50% kruszywem łamanym grubości 20 cm (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm);
  - zagęszczone podłoże gruntowe;

## **7. Odwodnienie korpusu drogowego**

Odwodnienie jezdni będzie odbywało się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych do przydrożnych rowów odwadniających lub na przydrożne skarpy.

W celu prawidłowego przeprowadzenia wód opadowych i roztopowych pod zjazdami, projekt zakłada:

- wybudowanie przepustów pod drogą z rur PEHD o średnicy Ø 300 -600mm
- wybudowanie przepustów pod zjazdami z rur PEHD o średnicy Ø 300 mm
- odmulenie (podczyszczenie) istniejących rowów;
- umocnienie brukowcem skarp przepustów pod koroną drogi i zjazdami na wlocie i na wylocie, a także rowu przydrożnego w miejscu narażonym na rozmywanie dna rowu.

## **8. Kanał technologiczny**

Kanał technologiczny uliczny (KTu) minimalnie powinien posiadać profil podstawowy i być zabezpieczony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

a) Profil podstawowy KTU:

- RO – rura osłonowa
- 3 x RS – 3 x rura światłowodowa
- WMR – prefabrykowana wiązka mikrorur

b) Materiały służące do wykonania KTU:

➤ Rura osłonowa(RO):

- Na ciągu głównym –rura RPP o średnicy zewnętrznej 160 mm i grubości ścianki min. 3,7 mm,
- Pod jezdniami i zjazdami –rura RHDPE o średnicy zewnętrznej 160mm i grubości ścianki min. 6,3 mm,

➤ rura światłowodowa (RS):

- rura HDPE o średnicy zewnętrznej 40 mm i grubości ścianki min. 3,7 mm,

➤ prefabrykowana wiązka mikrorur (WMR):

- prefabrykowana wiązka mikrorur HDPE o zakresie średnic zewnętrznych 16mm i grubości ścianki 1,0mm instalowana w osłonie o średnicy zewnętrznej 40mm,

d. rury osłonowe na pod jezdniami i zjazdami zabezpieczające RSi WMR:

- rura RHDPE o średnicy zewnętrznej 125 mm i grubości ścianki min. 7,1 mm,

➤ studnie kablowe:

- na ciągu głównym – studnie Sk-1, lokalizowane max. co 200 m,

c) Na całym przebieg KTU należy umieścić taśmy ostrzegawcze:

- Taśmę ostrzegawczą o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia,
- taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych.

## **9. Wykonanie robót**

### 9.1. Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać wytyczenia punktów osi i krawędzi jezdni oraz punktów wysokościowych. Do wytyczenia należy wykorzystać dane zawarte na planie zagospodarowania terenu. W ramach tych prac należy również zabezpieczyć lub przenieść istniejące punkty osnowy geodezyjnej.

Roboty przygotowawcze obejmują ponadto usunięcie warstwy humusu z powierzchni pasa drogowego do pełnej głębokości jego zalegania.

### 9.2. Roboty ziemne

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych według następującego sposobu:

- usunięcie warstwy humusu na pełną głębokość jej zalegania (około 10 cm);
- dla odcinków drogi i ciągów w wykopie:
  - wykonanie wykopów z zapewnieniem prawidłowego odwodnienia na czas prowadzenia robót;
  - wykonanie kolejnych warstw konstrukcji nawierzchni;
- dla odcinków drogi i ciągów w nasypie:
  - wykonanie nasypów warstwami z wymaganym zagęszczeniem, z materiałów spełniających wymagania specyfikacji technicznych;
  - wykonanie kolejnych warstw konstrukcji nawierzchni.

W przypadku wystąpienia trudności w osiągnięciu wymaganego wskaźnika zagęszczenia podłoża gruntowego lub wykonywanych nasypów, zagęszczany grunt należy uzdatnić poprzez doziarnienie odpowiednimi frakcjami.

W czasie wykonywania robót ziemnych należy chronić grunty przed rozmakaniem poprzez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń. Z terenu robót ziemnych należy oprowadzać wody opadowe i powierzchniowe poprzez stosowanie właściwego odwodnienia.

W obrębie występującego uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, przestrzegając wymaganych norm i wymagań w tym zakresie.

### **9.3. Podbudowa**

Po zakończeniu prac związanych z wykonaniem robót ziemnych (wykopy, nasypy), a także budową kanału technologicznego należy przejść do robót związanych z wykonaniem podbudowy pomocniczej z kruszywa naturalnego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie doziarnionego w 50% kruszywem łamanym (C50/30) o odpowiedniej grubości.

### **9.4 Nawierzchnia**

Po wykonaniu podbudowy należy rozpocząć prace związane z ułożeniem warstwy podbudowy bitumicznej, warstwy wiążącej bitumicznej i warstwy ścieralnej (alternatywnie warstwę z betonu cementowego). Przed ułożeniem górnej warstwy mineralno-bitumicznej (warstwa ścieralna) należy wykonać skropienie warstwy wiążącej.

## **10. Wpływ inwestycji na środowisko**

Budowa drogi gminnej nie wpłynie negatywnie na środowisko, poprawi natomiast bezpieczeństwo podróżnych na tym odcinku drogi. Z uwagi na zastosowanie sprawdzonych technologii w budownictwie drogowym i materiałów dopuszczonych do wbudowania, przebudowa drogi nie spowoduje dodatkowych zagrożeń dla środowiska. Nie zostaną zakłócone stosunki wód gruntowych. Teren wokół zostanie zagospodarowany i uporządkowany.

Drogę gminną zaprojektowano w taki sposób, aby zarówno jej budowa, jak i późniejsza eksploatacja nie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Największymi uciążliwościami dla środowiska będą roboty ziemne związane z wykopami prowadzonymi w czasie budowy. Zmiany w środowisku, wynikające z prowadzenia prac ziemnych, będą miały charakter bezpośredni i odwracalny. Roboty budowlane mogą być wykonywane etapowo.

Nowa konstrukcja nawierzchni zwiększy komfort i bezpieczeństwo użytkowników ruchu oraz wpłynie na poprawę płynności jazdy. W efekcie będzie to skutkowało ograniczeniem ujemnego wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi.

Zmiany w środowisku, wynikające z prowadzenia robót ziemnych, będą miały charakter odwracalny. Po wykonaniu nawierzchni drogi należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy.

## **11. Wymagania w zakresie ochrony ppoż.**

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków – nie dotyczą przedmiotowej drogi (Dz. U. Nr 75 poz. 690 i 213).

## **12. Ustalenia dotyczące granic i sposobu zagospodarowania terenów i obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów**

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja w trakcie przeprowadzonego postępowania przez Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (opinia S.5151.11.120121.JSD z dnia 11.06.2021r), ustalono, że w kolizji z planowaną drogą znajduje się stanowisko archeologiczne Korkliny 6 AZP 17-83/73, natomiast w bezpośrednim jej sąsiedztwie znajdują się stanowiska archeologiczne Korkliny 7 AZP 1-83/79 i Korkliny 2 AZP 17-83/54.

W celu uniknięcia przypadkowego zniszczenia zabytków objętych ochroną konserwatorską na mocy wpisu do ewidencji zabytków, prace w obrębie działki 313/2, 448 i 239/2 będą prowadzone pod nadzorem archeologa.

Inwestycja nie jest położona na terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

## **13. Strefa oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek, na których będzie realizowana inwestycja i nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiadujących.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zmianami),
- Ustawę z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1440 z późn. zm.),
- Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2031 oraz z 2016 r., poz. 1250 z późn. zm.)

## **14. Uwagi**

Występujące punkty osnowy geodezyjnej należy zachować nienaruszone w terenie. W przypadku zniszczenia, uszkodzenia lub przesunięcia, należy dokonać ich wznowienia przez uprawnionego geodetę.

W sąsiedztwie wszystkich urządzeń podziemnych niezbędne roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W przypadku włączów studni sieci telekomunikacyjnej oraz zaworów sieci wodociągowej, trzeba dokonać ich regulacji pionowej i dostosować do rzędnych nowej nawierzchni i poboczy.

## **15. Zalecenia końcowe**

W przypadku znacznego przesunięcia czasowego wykonania przedmiotowej inwestycji wobec okresu sporządzenia dokumentacji projektowej i możliwą zmianę warunków realizacyjnych, przed przystąpieniem do robót zaleca się przeprowadzenie weryfikacji zgodności dokumentacji technicznej z istniejącym zagospodarowaniem terenu, w celu naniesienia niezbędnych, a także uzasadnionych korekt.

Wszystkie elementy składowe dokumentacji, tj. opis techniczny, część rysunkowa, szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzaniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie w/w elementy dokumentacji należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, którą ujęto w pozostałych częściach opracowania projektowego, nie zwalnia to Wykonawcy od realizacji całości zamówienia, bądź ujęcia danego elementu w cenie ofertowej.

Roboty budowlane można rozpocząć po uzyskaniu w Starostwie Powiatowym w Suwałkach prawomocnej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Roboty należy prowadzić pod nadzorem wykwalifikowanej osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP oraz opracowaniem BIOZ, w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom pracującym na budowie, jak i użytkownikom drogi.

Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).

Dopuszcza się wykonywanie robót drogowych pod ruchem z zajęciem połowy jezdni, pod warunkiem zachowania bezpieczeństwa ruchu i osób pracujących w strefie budowy.

Na odcinkach, gdzie roboty ziemne będą wykonywane w głębokich wykopach, należy całkowicie zamknąć ruch i skierować go na wyznaczone w tym celu objazdy.

Wykonawca robót wykona, uzgodni i przedłoży Inwestorowi do zatwierdzenia „Projekt tymczasowego oznakowania robót na czas budowy”, uzależniony od posiadanego zaplecza maszyn oraz przyjętych metod i rozwiązań wykonawczych.

**Opracowanie:**

**Projektant:**

***Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny***



*Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny*

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<u>Nazwa projektu:</u>	Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny
<u>Adres obiektu budowlanego:</u>	Kuków Folwark, Korkliny, Gmina Suwałki, Powiat Suwalski
<u>Inwestor:</u>	Gmina Suwałki ul. Świerkowa 60, 16-400 Suwałki
<u>Projektant branży drogowej:</u>	mgr inż. Marcin Olszewski
<u>Projektant branży elektrycznej i kanału technologicznego:</u>	mgr inż. Łukasz Stopko
<u>Data wykonania:</u>	Czerwiec 2021r.

## **C Z Ę Ś Ć   O P I S O W A**

### **1. Zakres robót oraz kolejność ich realizacji**

Zakres robót obejmuje prace w obrębie branży drogowej oraz budowa kanału technologicznego dla zadania pod nazwą „Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny”

#### Kolejność realizacji robót

- 1.1. Roboty przygotowawcze, roboty pomiarowe.
- 1.2. Roboty rozbiórkowe.
- 1.3. Budowa kanału technologicznego.
- 1.4. Roboty ziemne: wykopy, nasypy, koryta, profilowanie i zagęszczanie podłoża.
- 1.5. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie oraz mieszanek mineralno-bitumicznych.
- 1.6. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych.
- 1.7. Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych(cementowych).
- 1.8. Oznakowanie: ustawienie znaków pionowych.
- 1.9. Roboty wykończeniowe.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie planowanej inwestycji występują urządzenia infrastruktury technicznej nie związanej z drogą, w skład której wchodzi:

- sieć energetyczna (napowietrzna);
- sieć telekomunikacyjna (kablowa);
- sieć wodociągowa.

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne;
- uzbrojenie podziemne w postaci sieci telekomunikacyjnej, sieci wodociągowej oraz sanitarnej;
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.
- drogi - szczególnie na odcinkach, gdzie powinna być zachowana ciągłość ruchu.

**Elementy projektowanego zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

W czasie prac związanych z wykonywaniem wykopów należy zwracać szczególną uwagę na występujące kolizje, a przede wszystkim bliskość sieci energetycznej, wodociągowej oraz sieci telekomunikacyjnej. Zagrożenie stwarza także praca w wykopach i używanie elektronarzędzi przez pracowników (zwłaszcza w środowisku mokrym).

Nie zachowanie zasad BHP, a także szczególnej ostrożności może grozić bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia, a nawet życia pracowników.

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126), w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

**1.**roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,50 m - wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór, przy braku wygradzenia wykopu balustradami czy braku przykrycia wykopu;
- b) zasypywanie wykopów wąskoprzestrzennych - ryzyko przysypania pracownika przy braku zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się lub w przypadku obciążenia klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu;
- c) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości;
- d) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe;
- e) roboty wykonywane w pobliżu cieków wodnych;
- f) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów, mniejszej niż:
  - 3,00 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
  - 5,00 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV i nie przekraczającym 15 kV;
  - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV i nie przekraczającym 30 kV;
  - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV i nie przekraczającym 110 kV;
  -

**2.**roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych

**Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny**

przewodów, mniejszej niż 15 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV;

- b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;
- c) prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów, ze względu na ryzyko potrącenia pracownika;

**3. roboty budowlane, prowadzone przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:**

- a) pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu);
- b) potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki podczas robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej);
- c) porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi);

**4. roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elem. prefabrykowanych:**

- a) roboty, których masa przekracza 1,0 t;
- b) wykonywanie przepustów;

**5. inne roboty:**

- a) prowadzenie robót w chodnikach, dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch pieszego;
- b) prowadzenie robót po trasie, przecinającej kierunki przemieszczania się pieszych;
- c) prowadzenie robót w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej (hałas pracującego sprzętu oraz ciągły ruch dużych samochodów ciężarowych).

Przy wałowaniu podkładu lub nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność, i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników. W razie zapalenia się bitumu w kotle, należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza. Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypanie piaskiem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych oraz betonowych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne;
- hełmy ochronne;
- rękawice wzmocnione skórą;
- obuwiu z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Niedopuszczalne jest:

1. obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami;
2. dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych;
3. wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu;
4. odtłuszczanie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych oraz liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa, stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

- widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego;
- urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

### **5.1. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne oraz okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

*Szkolenia wstępne ogólne* („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

*Szkolenia okresowe w zakresie bhp* dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

### **5.2. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń**

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę. Wszyscy pracownicy powinni posiadać kamizelki ostrzegawcze.

Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze przecinarek i zagęszczarek płytowych powinni być wyposażeni w ochronniki słuchu, okulary ochronne i w razie konieczności w fartuchy gumowe.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać

wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

5.3. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Roboty szczególnie niebezpieczne wykonywane będą pod nadzorem kierownika budowy lub majstra odpowiedzialnego za wykonywany zakres robót. Przewiduje się również nadzór odpowiednio przeszkolonego pracownika.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwa, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Podczas pracy sprzętu budowlanego pracownicy zatrudnieni w jego pobliżu mają obowiązek zachować szczególną ostrożność i nie dopuścić osób postronnych.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań;
- niewłaściwe polecenia przełożonych oraz brak nadzoru;
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym;
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy;
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii;
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy;
- nieodpowiednie przejścia i dojścia;
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia;
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego;
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające;

**Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny**

- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór;
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń;
  - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych;
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego;
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego;
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

1. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
2. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
3. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
4. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych;
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby;
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej;

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.



**Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny**

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

***Podstawa prawna opracowania:***

1. Kodeks pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 1998 r., Nr 21, poz. 94, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62, poz. 287).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r., Nr 118, poz. 1263).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r., Nr 191, poz. 1596, z późn. zm.).

***Projektant:***

**WARUNKI WYKORZYSTANIA  
TERENU W FAZIE  
REALIZACJI I EKSPLOATACJI**

Planowane przedsięwzięcie polegające na przebudowie drogi powiatowej wymaga m.in. wykonania prac przygotowawczych, ziemnych i budowlanych.

Omawiana inwestycja nie jest położona na obszarach objętych ochroną w myśl przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134, z późn. zm.).

Drogę powiatową zaprojektowano w taki sposób, aby zarówno ich realizacja, jak i eksploatacja, nie miała negatywnego wpływu na środowisko, jednakże w fazie budowy i późniejszego wykorzystywania rozpatrywanej drogi trzeba uwzględnić poniższe warunki:

- należy zapewnić właściwą ochronę obszaru wokół inwestycji przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody oraz gleby;
- prace budowlane winny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>.
- zaplecze budowlane oraz baza materiałowo-sprzętowa powinna zostać zlokalizowana poza istniejącym pasem drogowym na działce wybranej przez wykonawcę robót w okolicach istniejącej żwirowni poza obszarem Natura 2000,
- na etapie realizacji przedsięwzięcia należy dążyć do maksymalnego ograniczenia zajętości terenów;
- zadrzewienia i zakrzaczenia znajdujące się poza terenem inwestycji oraz szatę roślinną nieprzewidzianą do wycinki na obszarze przedsięwzięcia trzeba zabezpieczyć przed zniszczeniem i pozostawić w stanie nienaruszonym;
- zadrzewienia i zakrzaczenia przewidziane do wycinki powinny być usunięte poza sezonem lęgowym, natomiast czas trwania prac trzeba ograniczyć do minimum - w celu zmniejszenia śmiertelności płazów i drobnych ssaków;
- zabrania się składowania pod konarami drzew odpadów i innych materiałów chemicznych;
- należy unikać obsypywania urobkiem ziemnym drzew i krzewów;
- wszelkie zmiany w naturalnym ukształtowaniu terenu oraz przekształcenia stosunków wodnych dopuszcza się jedynie w zakresie objętym realizacją inwestycji;
- prace należy przeprowadzić w sposób bezodpadowy, zaś wszystkie powstające odpady trzeba poddać odzyskowi lub unieszkodliwieniu;
- należy stosować substancje i materiały budowlane o małym potencjale zagrożeń;
- używane materiały budowlane powinny odpowiadać wymaganiom określonym w przepisach w aspekcie ochrony wód;
- zabrania się podczas prowadzenia robót budowlanych korzystania z maszyn, urządzeń i środków transportowych niesprawnych technicznie;

***Budowa drogi gminnej nr 102022B przez wieś Korkliny  
oraz drogi gminnej Nr 101993B Kuków Folwark - Korkliny***

- należy zachować wszelkie dostępne środki ostrożności, uniemożliwiające przedostanie się substancji ropopochodnych z ewentualnych wycieków z pojazdów i sprzętu budowlanego do środowiska naturalnego;
- w celu prawidłowego utrzymania dróg w sezonie zimowym trzeba stosować środki chemiczne jak najmniej szkodliwe dla przydrożnej roślinności;
- przed oddaniem inwestycji do pełnej eksploatacji należy dokonać rekultywacji naruszonych budową gleb przydrożnych oraz miejsc postoju maszyn;
- wszelkie odpady powstałe w trakcie realizacji inwestycji oraz późniejszej eksploatacji dróg należy zagospodarować zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1987, z późniejszymi zmianami).