

## OPIS TECHNICZNY

"MODERNIZACJA (PRZEBUDOWA) DROGI DOJAZDOWEJ DO GRUNTÓW ROLNYCH W OBRĘBIE MICHAŁÓWKA OD KM 0+660 DO KM 1+296".

## SPIS TREŚCI

| L.p. | Rozdział  | Nr str./rys. |
|------|---|--------------|
| 1.   | Podstawa opracowania.                           | 16           |
| 2.   | Przedmiot, cel i zakres opracowania.            | 16           |
| 3.   | Podstawowe określenia                           | 17           |
| 4.   | Stan istniejący.                                | 17           |
| 4.1  | Warunki gruntowo-wodne                          | 17           |
| 5.   | Urządzenia obce infrastruktury.                 | 18           |
| 6.   | Warunki techniczne projektowania.               | 18           |
| 6.1  | Rozwiązania sytuacyjno-konstrukcyjne            | 18           |
| 6.2  | Elementy konstrukcyjne projektowanego obiektu   | 19           |
| 6.3  | Odwodnienie obiektu                             | 20           |
| 6.4  | Podstawowy zakres rzeczowy inwestycji           | 20           |
| 7.   | Wpływ obiektu na otoczenie w fazie eksploatacji | 20           |
| 8.   | Ochrona przeciwpożarowa                         | 21           |
| 9.   | Roboty ziemne                                   | 21           |
| 10.  | Ustalenia proceduralne                          | 21           |

|     |                           |       |
|-----|---------------------------|-------|
| 11. | Normy i przepisy związane | 22-23 |
|-----|---------------------------|-------|

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ☐ Mapa ewidencyjna w skali 1: 500.
- ☐ Lokalizacja drogi- mapa orientacyjna w skali 1:25000.
- ☐ Pomiar sytuacyjny wykonane w terenie.
- ☐ Obowiązujące w budownictwie drogowym warunki techniczne i literatura fachowa.
- ☐ Zlecenie Inwestora.
- ☐ Zalecenia do projektowania wydane przez inwestora.

## 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest :

Projekt budowlany zawierający opis zadania ,projekt zagospodarowania terenu wykonany na mapie do celów opiniodawczych w skali 1:500 oraz rysunek przekroju konstrukcyjnego na zadanie pn. : "Modernizacja (przebudowa) drogi dojazdowej do gruntów rolnych w obrębie Michałówka od km 0+660 do km 1+296".

### **Cel opracowania.**

Niniejszy projekt został sporządzony dla określenia stałych zasad planowania, wykonywania i eksploatacji infrastruktury drogowej na wyznaczonym terenie gruntów miejscowości Michałówka . Projekt sporządzono w ramach prowadzenia inwestycji związanej z modernizacją-przebudową dróg na terenie Gminy Modliborzyce; określa on zakres robót koniecznych do wykonania modernizacji-przebudowy drogi w celu przywrócenia jej przejezdności. Powyższe prace przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa ludzi korzystających z przedmiotowej drogi.

### **Zakres opracowania.**

Zakres opracowania określono na podstawie warunków technicznych projektowania wydanych przez inwestora . Projekt obejmuje modernizację-przebudowę nawierzchni. W wyniku robót nie nastąpi zmiana parametrów użytkowych ani technicznych istniejącej drogi.

### Opracowanie obejmuje:

- Projekt Zagospodarowania Terenu.

- Informację Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BiOZ.
- Kosztorys inwestorski.
- Przedmiar robót.
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

### 3. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.

Ilekoć w projekcie używa się pojęcia:

- *jezdnia jednopasowa*, rozumie się przez to część drogi o jednym pasie ruchu przeznaczoną do ruchu pojazdów w obu kierunkach;

- *pas ruchu*, rozumie się przez to podłużny pas jezdni wystarczający do ruchu jednego pojazdu wielośladowego, oznaczony lub nieoznaczony znakami drogowymi;

- *uczestnik ruchu*, rozumie się przez to pieszego, kierującego, rowerzystę, a także inne osoby przebywające w pojeździe lub na pojeździe znajdujące się na ciągu jezdnym;

- *kierujący*, rozumie się przez to osobę, która kieruje pojazdem, lub zespołem pojazdów, także rowerem;

### 4. STAN ISTNIEJĄCY.

Rozpatrywany obiekt zlokalizowany jest na działce gminnej nr 269/1;274 na gruntach m-ści Michałówka. Obszar, na którym zlokalizowany jest przedmiot opracowania, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Zabytków, zatem nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i nie występują na nim obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 6 lutego 2020 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 2020 poz. 282).

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Natura 2000, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Przyrody, oraz nie podlega ochronie na podstawie innych przepisów związanych. Nie są to obszary górnicze. Teren nie podlega wyłączeniu z produkcji rolnej, ani też leśnej. Na drodze widoczne są koleiny, doły i zastoiska wody, widać zniszczenia na skutek eksploatacji. Droga posiada nawierzchnię ulepszoną-asfaltową szerokości około od 3 do 3,5 m. Pas drogowy ma zmienną szerokość od 5 do 8 m. Dojazd do miejsca inwestycji możliwy jest bezpośrednio z drogi gminnej.

#### 4.1 Warunki gruntowo – wodne.

Na obszarze prowadzonej inwestycji występuje niebezpieczeństwo spływu nadmiernych wód opadowych. Na podstawie oględzin i odkrywek roboczych gruntu stwierdzono co następuje:

Teren, na którym projektuje się obiekt, jest wolny od zabudowy podziemnej oraz od obiektów kubaturowych. Grunty rodzime oraz nasypowe stanowią lessy, ropy, gliny, grunty wysadzinowe, nieprzepuszczalne, spoiste z grupy nośności G-2, klasa III-IV  
Strefa przemarzania wynosi 1,2 m p.p.t.

## 5. URZĄDZENIA OBCE INFRASTRUKTURY.

W sąsiedztwie oraz w obrębie planowanych robót zgodnie z oświadczeniem Inwestora występują urządzenia infrastruktury technicznej takie jak: napowietrzna linia energetyczna NN, doziemna linia telefoniczna i wodociąg lokalny.

## 6. WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA.

Sposób zagospodarowania terenu nie narusza interesów osób trzecich w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich oraz w zakresie ewentualnego prowadzenia sieci uzbrojenia. Projekt nie uwzględnia możliwości dojazdu do nieruchomości położonych w obrębie projektowanego przedsięwzięcia.

W myśl art. 50 ust. 2 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293,471,782,1086,1378.) nie wymagają wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego roboty budowlane polegające na remoncie, montażu lub przebudowie, jeżeli nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmieniają jego formy architektonicznej.

Orientacyjne zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na mapie graficznej w skali 1:500 jako „Projekt Zagospodarowania Terenu”. Podkładem kartograficznym jest mapa do celów opiniotawczych w skali 1 : 500.

## 7 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO - KONSTRUKCYJNE.

Zaprojektowana droga została usytuowana w planie tak, aby wysokie walory użytkowe były powiązane z otaczającym zagospodarowaniem przestrzennym oraz poczuciem bezpieczeństwa użytkownika. Gabaryty obiektu zostały dostosowane do warunków i potrzeb sytuacyjnych. Niewystarczające utwardzenie nawierzchni, obciążenie pojazdami oraz działanie wód opadowych i czynników atmosferycznych spowodowały znaczną degradację drogi, dlatego też projektuje się wzmocnienie konstrukcji drogi o następujących parametrach:

- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego – gr. 10 cm
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego - gr. 5 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa wiążąca – gr.4 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa ścieralna – gr.3 cm

Zaprojektowano pobocza gruntowe o szerokości do 0,50m każde ze spadkami 8% w kierunku od osi jezdni w miejscach gdzie jest możliwe wykonanie. Uformowane pobocza gruntowe należy zagęścić do  $I_s=0.97$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$ . Wielkość robót została ujęta w przedmiarze robót.

#### Parametry techniczne drogi:

- Kategoria drogi – wewnętrzna, dojazdowa
- Kategoria ruchu- KR-1
- Prędkość projektowa – 30 km/h
- Nawierzchnia – I klasa obciążenia
- Szerokość jezdni drogi – 3,5 m
- Szerokość poboczy – 2 x 0,5m
- Spadek poprzeczny jezdni – 2% (jednostronny)
- Spadek podłużny - zgodnie z istniejącym terenem

Gabaryty elementów konstrukcyjnych obiektu oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.

## 8 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

### TRASA I PROFIL PODŁUŻNY

Profil podłużny usytuowany jest w osi drogi. Profil należy określić i usytuować po analizie istniejącej nawierzchni drogi. Spadki podłużne obiektu należy dostosować do terenu istniejącego

### PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

Przekroje konstrukcyjne stworzono na podstawie warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz. 1643) oraz w oparciu o warunki techniczne inwestora Inwestorem.

Szerokości poszczególnych elementów projektowanego obiektu jest dostosowana do natężenia ruchu, uwarunkowań związanych z dostępnością terenu oraz do rachunku ekonomicznego. W km

od 0+660 do km 1+296 należy wykonać poszerzenie szerokości 60 cm po lewej stronie istniejącej jezdni na głębokość 50 cm . Na poszerzeniu w celu uzyskania poziomu istniejącej nawierzchni wykonać następującą konstrukcję :

- Warstwa odsączająca z piasku średnio lub gruboziarnistego - gr. 20 cm.
- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-63 mm - gr. 25 cm

Na całej długości rozpatrywanego odcinka drogi oraz w wąwozie występuje przerój drogi pełnej, jezdni jednopasowa, spadek na jezdni jednostronny, obustronne pobocza. Szerokość jezdni wynosi 3,5 m pobocza 2 x 0,5m (w miejscach gdzie jest możliwość wykonania).

W km od 0+660 do km 1+166 odc. 506 m projektuje się konstrukcję :

- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-63,5 mm– gr. 10 cm
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-31,5 mm - gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla KR1-2 z WT-2/2016 - gr. 4 cm , szer. 3,55 m .
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji kationowej asfaltowej C60 B3 ZM w ilości 0,51 l/m<sup>2</sup>.
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla KR1-2 wg.WT-2/2016 roku - gr. 3 cm , szer. 3,50 m.

**W km 1+166 do km 1+296 odc. 130 m projektuje się konstrukcję :**

- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla KR1-2 z WT-2/2016 - gr. 4 cm , szer.0,50 m ( na poszerzeniu).
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji kationowej asfaltowej C60 B3 ZM w ilości 0,51 l/m<sup>2</sup>.
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla KR1-2 wg.WT-2/2016 roku - gr. 3 cm , szer. 3,50 m.

Na przekrojach konstrukcyjnych pokazano koryto projektowanego obiektu wraz z parametrami poszczególnych warstw.

Spadki powierzchniowe jezdni jednostronne wynoszą  $i = 2\%$  i skierowane są w prawo ; spadki poboczy gruntowych szerokości 0,5m wynoszą 8%. Nachylenie skarpy w wąwozie jest zmienne i nie przewiduje się ich formowania.

Gabaryty poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.

## 9. ODWODNIENIE OBIEKTU

Powierzchniowe odwodnienie poszczególnych elementów drogi z wód opadowych zapewniają spadki poprzeczne jednostronne jezdni, spadki wynoszą  $i=2\%$ . Spadki pobocza  $i=8\%$ . Spadki podłużne projektowanego obiektu winny być zgodne z ukształtowaniem istniejącej nawierzchni. Odprowadzenie wód opadowych dokonuje się poprzez naturalne ukształtowanie do terenów niżej położonych. W km od 1+146 do km 1+196 na odcinku 50 m zaprojektowano po prawej stronie jezdni przy krawędzi w poboczu drogi ciek wodny trójkątny o wym. 20x50x50 cm.

#### 10. PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI.

| Lp.   | Nazwa elementu                    | J.m.           | Ilość |
|-------|-----------------------------------|----------------|-------|
| I     | II                                | III            | IV    |
| Droga |                                   |                |       |
| 1.    | Szerokość nawierzchni drogi       | m              | 3,50  |
| 2.    | Powierzchnia jezdni               | m <sup>2</sup> | 2272  |
| 3.    | Powierzchnia poboczy              | m <sup>2</sup> | > 330 |
| 4.    | Długość cieku wodnego trójkątnego | m              | 50    |
| 5.    | Powierzchnia zjazdów              | m <sup>2</sup> | 85+9  |

#### 11 WPŁYW OBIEKTU NA OTOCZENIE W FAZIE EKSPLOATACJI.

Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 21 sierpnia 2007r. zmieniającego rozporządzenie. W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2007r. nr 158, poz. 1105), należy zaliczyć do przedsięwzięć, które nie wpływają znacząco na pogorszenie stanu środowiska.

Budowa niniejszego obiektu jak i jego użytkowanie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne: zanieczyszczenie wód, powietrza czy gleby, oraz na zdrowie użytkowników i otoczenie.

Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.

## 12 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Zgodnie z Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351( z późn. zm.) o ochronie przeciwpożarowej, zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

## 13 ROBOTY ZIEMNE.

Zaleca się wykonanie robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego tj. koparek podsiębirnych, ubijaków mechanicznych z przemieszczaniem nadmiaru i niedoboru gruntu spycharkami bądź równiarkami. Ręczne roboty ziemne zaleca się w przypadku szczegółowego kształtowania danego elementu obiektu drogowego a w szczególności w sąsiedztwie doziemnej infrastruktury technicznej. Grunty występujące na trasie projektowanego obiektu zaliczono do kategorii III-IV, grupy nośności G2. Roboty ziemne obejmują następujące czynności: wykonanie i profilowanie koryta ,uzupełnianie i profilowanie poboczy do wysokości podniesienia nawierzchni z jego zagęszczeniem i nadaniem spadku do wartości  $i=8\%$ ; Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 ze szczególną uwagą na zagęszczenie dna koryta ( $I_s = 0,98$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$ ).

## 14 USTALENIA PROCEDURALNE.

Przy wykonaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 roku w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu ogłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr 39/94 poz. 335/ z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 roku / z późniejszymi zmianami, jak też normy PN-EN 13043 z 2003 roku kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych przeznaczonych do ruchu.

## 15 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

- [1] PN-B-06050 – Roboty ziemne. Geotechnika. Wymagania ogólne
- [2] PN-S-02205 – Roboty ziemne. Drogi samochodowe
- [3] PN-97/S-02204 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
- [4] PN-B-11113 – Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych – piasek.
- [5] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. tekst jednolity Dz.U. 2000 r. Nr106 poz. 1126 z późn. zm.
- [6] Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych. M.P.1996r. Nr 48, poz. 461.



- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
- [8] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126.
- [9.1] Ustawa z dnia 10.06.1994r. o zamówieniach publicznych. Dz.U.1994r. Nr 76, z późniejszymi zmianami.
- [9.2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 30 marca 1999 r. Nr 26, poz. 239.
- [9.3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 20 grudnia 2000 r. Nr 114, poz. 1195.
- [10] Ustawa z dnia 27.04.2001r. prawo ochrony środowiska Dz.U.2001r. Nr 62 poz.627; z późniejszymi zmianami.
- [11] Ustawa z dnia 18.07.2001 prawo wodne Dz.U.2001 r. Nr 115, poz. 1229; z późniejszymi zmianami.
- [12] Ustawa z dnia 04.02.1994 prawo geologiczne i górnicze Dz.U.1994r. Nr 27, poz.96; z późniejszymi zmianami.
- [13] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie projektu prac geologicznych. Dz.U.1994r. Nr 91, poz. 426.
- [14] Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych. Dz.U.1985r. Nr 14, poz.60; z późniejszymi zmianami.
- [15] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351
- Wytoczne i instrukcje.
- [16] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [17] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [18] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [19] Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym – załącznik nr 1 do rozporządzenia MTIGM z dnia 12.11.1992r (Dz.U. zał. Do nr 97 z 22.11.92., poz.485).
- [20] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDIM, Warszawa 1997.

Opracował :

## OPIS TECHNICZNY

"MODERNIZACJA (PRZEBUDOWA) DROGI DOJAZDOWEJ DO GRUNTÓW ROLNYCH W OBRĘBIE MICHAŁÓWKA OD KM 0+660 DO KM 1+296".

## SPIS TREŚCI

| L.p. | Rozdział  | Nr str./rys. |
|------|---|--------------|
| 1.   | Podstawa opracowania.                           | 16           |
| 2.   | Przedmiot, cel i zakres opracowania.            | 16           |
| 3.   | Podstawowe określenia                           | 17           |
| 4.   | Stan istniejący.                                | 17           |
| 4.1  | Warunki gruntowo-wodne                          | 17           |
| 5.   | Urządzenia obce infrastruktury.                 | 18           |
| 6.   | Warunki techniczne projektowania.               | 18           |
| 6.1  | Rozwiązania sytuacyjno-konstrukcyjne            | 18           |
| 6.2  | Elementy konstrukcyjne projektowanego obiektu   | 19           |
| 6.3  | Odwodnienie obiektu                             | 20           |
| 6.4  | Podstawowy zakres rzeczowy inwestycji           | 20           |
| 7.   | Wpływ obiektu na otoczenie w fazie eksploatacji | 20           |
| 8.   | Ochrona przeciwpożarowa                         | 21           |
| 9.   | Roboty ziemne                                   | 21           |
| 10.  | Ustalenia proceduralne                          | 21           |

|     |                           |       |
|-----|---------------------------|-------|
| 11. | Normy i przepisy związane | 22-23 |
|-----|---------------------------|-------|

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ☐ Mapa ewidencyjna w skali 1: 500.
- ☐ Lokalizacja drogi- mapa orientacyjna w skali 1:25000.
- ☐ Pomiary sytuacyjne wykonane w terenie.
- ☐ Obowiązujące w budownictwie drogowym warunki techniczne i literatura fachowa.
- ☐ Zlecenie Inwestora.
- ☐ Zalecenia do projektowania wydane przez inwestora.

## 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest :

Projekt budowlany zawierający opis zadania ,projekt zagospodarowania terenu wykonany na mapie do celów opiniodawczych w skali 1:500 oraz rysunek przekroju konstrukcyjnego na zadanie pn. : "Modernizacja (przebudowa) drogi dojazdowej do gruntów rolnych w obrębie Michałówka od km 0+660 do km 1+296".

### **Cel opracowania.**

Niniejszy projekt został sporządzony dla określenia stałych zasad planowania, wykonywania i eksploatacji infrastruktury drogowej na wyznaczonym terenie gruntów miejscowości Michałówka . Projekt sporządzono w ramach prowadzenia inwestycji związanej z modernizacją-przebudową dróg na terenie Gminy Modliborzyce; określa on zakres robót koniecznych do wykonania modernizacji-przebudowy drogi w celu przywrócenia jej przejezdności. Powyższe prace przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa ludzi korzystających z przedmiotowej drogi.

### **Zakres opracowania.**

Zakres opracowania określono na podstawie warunków technicznych projektowania wydanych przez inwestora . Projekt obejmuje modernizację-przebudowę nawierzchni. W wyniku robót nie nastąpi zmiana parametrów użytkowych ani technicznych istniejącej drogi.

### Opracowanie obejmuje:

- Projekt Zagospodarowania Terenu.

- Informację Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BiOZ.
- Kosztorys inwestorski.
- Przedmiar robót.
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

### 3. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.

Ilekoć w projekcie używa się pojęcia:

- *jezdnia jednopasowa*, rozumie się przez to część drogi o jednym pasie ruchu przeznaczoną do ruchu pojazdów w obu kierunkach;

- *pas ruchu*, rozumie się przez to podłużny pas jezdni wystarczający do ruchu jednego pojazdu wielośladowego, oznaczony lub nieoznaczony znakami drogowymi;

- *uczestnik ruchu*, rozumie się przez to pieszego, kierującego, rowerzystę, a także inne osoby przebywające w pojeździe lub na pojeździe znajdujące się na ciągu jezdnym;

- *kierujący*, rozumie się przez to osobę, która kieruje pojazdem, lub zespołem pojazdów, także rowerem;

### 4. STAN ISTNIEJĄCY.

Rozpatrywany obiekt zlokalizowany jest na działce gminnej nr 269/1;274 na gruntach m-ści Michałówka. Obszar, na którym zlokalizowany jest przedmiot opracowania, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Zabytków, zatem nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i nie występują na nim obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 6 lutego 2020 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 2020 poz. 282).

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Natura 2000, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Przyrody, oraz nie podlega ochronie na podstawie innych przepisów związanych. Nie są to obszary górnicze. Teren nie podlega wyłączeniu z produkcji rolnej, ani też leśnej. Na drodze widoczne są koleiny, doły i zastoiska wody, widać zniszczenia na skutek eksploatacji. Droga posiada nawierzchnię ulepszoną-asfaltową szerokości około od 3 do 3,5 m. Pas drogowy ma zmienną szerokość od 5 do 8 m. Dojazd do miejsca inwestycji możliwy jest bezpośrednio z drogi gminnej.

#### 4.1 Warunki gruntowo – wodne.

Na obszarze prowadzonej inwestycji występuje niebezpieczeństwo spływu nadmiernych wód opadowych. Na podstawie oględzin i odkrywek roboczych gruntu stwierdzono co następuje:

Teren, na którym projektuje się obiekt, jest wolny od zabudowy podziemnej oraz od obiektów kubaturowych. Grunty rodzime oraz nasypowe stanowią lessy, ropy, gliny, grunty wysadzinowe, nieprzepuszczalne, spoiste z grupy nośności G-2, klasa III-IV  
Strefa przemarzania wynosi 1,2 m p.p.t.

## 5. URZĄDZENIA OBCE INFRASTRUKTURY.

W sąsiedztwie oraz w obrębie planowanych robót zgodnie z oświadczeniem Inwestora występują urządzenia infrastruktury technicznej takie jak: napowietrzna linia energetyczna NN, doziemna linia telefoniczna i wodociąg lokalny.

## 6. WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA.

Sposób zagospodarowania terenu nie narusza interesów osób trzecich w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich oraz w zakresie ewentualnego prowadzenia sieci uzbrojenia. Projekt nie uwzględnia możliwości dojazdu do nieruchomości położonych w obrębie projektowanego przedsięwzięcia.

W myśl art. 50 ust. 2 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293,471,782,1086,1378.) nie wymagają wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego roboty budowlane polegające na remoncie, montażu lub przebudowie, jeżeli nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmieniają jego formy architektonicznej.

Orientacyjne zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na mapie graficznej w skali 1:500 jako „Projekt Zagospodarowania Terenu”. Podkładem kartograficznym jest mapa do celów opiniotawczych w skali 1 : 500.

## 7 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO - KONSTRUKCYJNE.

Zaprojektowana droga została usytuowana w planie tak, aby wysokie walory użytkowe były powiązane z otaczającym zagospodarowaniem przestrzennym oraz poczuciem bezpieczeństwa użytkownika. Gabaryty obiektu zostały dostosowane do warunków i potrzeb sytuacyjnych. Niewystarczające utwardzenie nawierzchni, obciążenie pojazdami oraz działanie wód opadowych i czynników atmosferycznych spowodowały znaczną degradację drogi, dlatego też projektuje się wzmocnienie konstrukcji drogi o następujących parametrach:

- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego – gr. 10 cm
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego - gr. 5 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa wiążąca – gr.4 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa ścieralna – gr.3 cm

Zaprojektowano pobocza gruntowe o szerokości do 0,50m każde ze spadkami 8% w kierunku od osi jezdni w miejscach gdzie jest możliwe wykonanie. Uformowane pobocza gruntowe należy zagęścić do  $I_s=0.97$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$ . Wielkość robót została ujęta w przedmiarze robót.

#### Parametry techniczne drogi:

- Kategoria drogi – wewnętrzna, dojazdowa
- Kategoria ruchu- KR-1
- Prędkość projektowa – 30 km/h
- Nawierzchnia – I klasa obciążenia
- Szerokość jezdni drogi – 3,5 m
- Szerokość poboczy – 2 x 0,5m
- Spadek poprzeczny jezdni – 2% (jednostronny)
- Spadek podłużny - zgodnie z istniejącym terenem

Gabaryty elementów konstrukcyjnych obiektu oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.

## 8 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

### TRASA I PROFIL PODŁUŻNY

Profil podłużny usytuowany jest w osi drogi. Profil należy określić i usytuować po analizie istniejącej nawierzchni drogi. Spadki podłużne obiektu należy dostosować do terenu istniejącego

### PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

Przekroje konstrukcyjne stworzono na podstawie warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz. 1643) oraz w oparciu o warunki techniczne inwestora Inwestorem.

Szerokości poszczególnych elementów projektowanego obiektu jest dostosowana do natężenia ruchu, uwarunkowań związanych z dostępnością terenu oraz do rachunku ekonomicznego. W km

od 0+660 do km 1+296 należy wykonać poszerzenie szerokości 60 cm po lewej stronie istniejącej jezdni na głębokość 50 cm . Na poszerzeniu w celu uzyskania poziomu istniejącej nawierzchni wykonać następującą konstrukcję :

- Warstwa odsączająca z piasku średnio lub gruboziarnistego - gr. 20 cm.
- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-63 mm - gr. 25 cm

Na całej długości rozpatrywanego odcinka drogi oraz w wąwozie występuje przerój drogi pełnej, jezdni jednopasowa, spadek na jezdni jednostronny, obustronne pobocza. Szerokość jezdni wynosi 3,5 m pobocza 2 x 0,5m (w miejscach gdzie jest możliwość wykonania).

W km od 0+660 do km 1+166 odc. 506 m projektuje się konstrukcję :

- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-63,5 mm– gr. 10 cm
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-31,5 mm - gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla KR1-2 z WT-2/2016 - gr. 4 cm , szer. 3,55 m .
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji kationowej asfaltowej C60 B3 ZM w ilości 0,51 l/m<sup>2</sup>.
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla KR1-2 wg.WT-2/2016 roku - gr. 3 cm , szer. 3,50 m.

**W km 1+166 do km 1+296 odc. 130 m projektuje się konstrukcję :**

- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla KR1-2 z WT-2/2016 - gr. 4 cm , szer.0,50 m ( na poszerzeniu).
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji kationowej asfaltowej C60 B3 ZM w ilości 0,51 l/m<sup>2</sup>.
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla KR1-2 wg.WT-2/2016 roku - gr. 3 cm , szer. 3,50 m.

Na przekrojach konstrukcyjnych pokazano koryto projektowanego obiektu wraz z parametrami poszczególnych warstw.

Spadki powierzchniowe jezdni jednostronne wynoszą  $i = 2\%$  i skierowane są w prawo ; spadki poboczy gruntowych szerokości 0,5m wynoszą 8%. Nachylenie skarpy w wąwozie jest zmienne i nie przewiduje się ich formowania.

Gabaryty poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.

## 9. ODWODNIENIE OBIEKTU

Powierzchniowe odwodnienie poszczególnych elementów drogi z wód opadowych zapewniają spadki poprzeczne jednostronne jezdni, spadki wynoszą  $i=2\%$ . Spadki pobocza  $i=8\%$ . Spadki podłużne projektowanego obiektu winny być zgodne z ukształtowaniem istniejącej nawierzchni. Odprowadzenie wód opadowych dokonuje się poprzez naturalne ukształtowanie do terenów niżej położonych. W km od 1+146 do km 1+196 na odcinku 50 m zaprojektowano po prawej stronie jezdni przy krawędzi w poboczu drogi ciek wodny trójkątny o wym. 20x50x50 cm.

#### 10. PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI.

| Lp.   | Nazwa elementu                    | J.m.           | Ilość |
|-------|-----------------------------------|----------------|-------|
| I     | II                                | III            | IV    |
| Droga |                                   |                |       |
| 1.    | Szerokość nawierzchni drogi       | m              | 3,50  |
| 2.    | Powierzchnia jezdni               | m <sup>2</sup> | 2272  |
| 3.    | Powierzchnia poboczy              | m <sup>2</sup> | > 330 |
| 4.    | Długość cieku wodnego trójkątnego | m              | 50    |
| 5.    | Powierzchnia zjazdów              | m <sup>2</sup> | 85+9  |

#### 11 WPŁYW OBIEKTU NA OTOCZENIE W FAZIE EKSPLOATACJI.

Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 21 sierpnia 2007r. zmieniającego rozporządzenie. W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2007r. nr 158, poz. 1105), należy zaliczyć do przedsięwzięć, które nie wpływają znacząco na pogorszenie stanu środowiska.

Budowa niniejszego obiektu jak i jego użytkowanie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne: zanieczyszczenie wód, powietrza czy gleby, oraz na zdrowie użytkowników i otoczenie.

Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.



## 12 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Zgodnie z Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351( z późn. zm.) o ochronie przeciwpożarowej, zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

## 13 ROBOTY ZIEMNE.

Zaleca się wykonanie robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego tj. koparek podsiębirnych, ubijaków mechanicznych z przemieszczaniem nadmiaru i niedoboru gruntu spycharkami bądź równiarkami. Ręczne roboty ziemne zaleca się w przypadku szczegółowego kształtowania danego elementu obiektu drogowego a w szczególności w sąsiedztwie doziemnej infrastruktury technicznej. Grunty występujące na trasie projektowanego obiektu zaliczono do kategorii III-IV, grupy nośności G2. Roboty ziemne obejmują następujące czynności: wykonanie i profilowanie koryta ,uzupełnianie i profilowanie poboczy do wysokości podniesienia nawierzchni z jego zagęszczeniem i nadaniem spadku do wartości  $i=8\%$ ; Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 ze szczególną uwagą na zagęszczenie dna koryta ( $I_s = 0,98$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$ ).

## 14 USTALENIA PROCEDURALNE.

Przy wykonaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 roku w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu ogłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr 39/94 poz. 335/ z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 roku / z późniejszymi zmianami, jak też normy PN-EN 13043 z 2003 roku kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych przeznaczonych do ruchu.

## 15 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

- [1] PN-B-06050 – Roboty ziemne. Geotechnika. Wymagania ogólne
- [2] PN-S-02205 – Roboty ziemne. Drogi samochodowe
- [3] PN-97/S-02204 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
- [4] PN-B-11113 – Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych – piasek.
- [5] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. tekst jednolity Dz.U. 2000 r. Nr106 poz. 1126 z późn. zm.
- [6] Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych. M.P.1996r. Nr 48, poz. 461.

- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
- [8] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126.
- [9.1] Ustawa z dnia 10.06.1994r. o zamówieniach publicznych. Dz.U.1994r. Nr 76, z późniejszymi zmianami.
- [9.2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 30 marca 1999 r. Nr 26, poz. 239.
- [9.3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 20 grudnia 2000 r. Nr 114, poz. 1195.
- [10] Ustawa z dnia 27.04.2001r. prawo ochrony środowiska Dz.U.2001r. Nr 62 poz.627; z późniejszymi zmianami.
- [11] Ustawa z dnia 18.07.2001 prawo wodne Dz.U.2001 r. Nr 115, poz. 1229; z późniejszymi zmianami.
- [12] Ustawa z dnia 04.02.1994 prawo geologiczne i górnicze Dz.U.1994r. Nr 27, poz.96; z późniejszymi zmianami.
- [13] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie projektu prac geologicznych. Dz.U.1994r. Nr 91, poz. 426.
- [14] Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych. Dz.U.1985r. Nr 14, poz.60; z późniejszymi zmianami.
- [15] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351
- Wytoczne i instrukcje.
- [16] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [17] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [18] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [19] Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym – załącznik nr 1 do rozporządzenia MTIGM z dnia 12.11.1992r (Dz.U. zał. Do nr 97 z 22.11.92., poz.485).
- [20] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDIM, Warszawa 1997.

Opracował :

# OPIS TECHNICZNY

"MODERNIZACJA (PRZEBUDOWA) DROGI DOJAZDOWEJ DO GRUNTÓW ROLNYCH W OBRĘBIE MICHAŁÓWKA OD KM 0+660 DO KM 1+296".

## SPIS TREŚCI

| L.p. | Rozdział  | Nr str./rys. |
|------|---|--------------|
| 1.   | Podstawa opracowania.                           | 16           |
| 2.   | Przedmiot, cel i zakres opracowania.            | 16           |
| 3.   | Podstawowe określenia                           | 17           |
| 4.   | Stan istniejący.                                | 17           |
| 4.1  | Warunki gruntowo-wodne                          | 17           |
| 5.   | Urządzenia obce infrastruktury.                 | 18           |
| 6.   | Warunki techniczne projektowania.               | 18           |
| 6.1  | Rozwiązania sytuacyjno-konstrukcyjne            | 18           |
| 6.2  | Elementy konstrukcyjne projektowanego obiektu   | 19           |
| 6.3  | Odwodnienie obiektu                             | 20           |
| 6.4  | Podstawowy zakres rzeczowy inwestycji           | 20           |
| 7.   | Wpływ obiektu na otoczenie w fazie eksploatacji | 20           |
| 8.   | Ochrona przeciwpożarowa                         | 21           |
| 9.   | Roboty ziemne                                   | 21           |
| 10.  | Ustalenia proceduralne                          | 21           |

|     |                           |       |
|-----|---------------------------|-------|
| 11. | Normy i przepisy związane | 22-23 |
|-----|---------------------------|-------|

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ☐ Mapa ewidencyjna w skali 1: 500.
- ☐ Lokalizacja drogi- mapa orientacyjna w skali 1:25000.
- ☐ Pomiary sytuacyjne wykonane w terenie.
- ☐ Obowiązujące w budownictwie drogowym warunki techniczne i literatura fachowa.
- ☐ Zlecenie Inwestora.
- ☐ Zalecenia do projektowania wydane przez inwestora.

## 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest :

Projekt budowlany zawierający opis zadania ,projekt zagospodarowania terenu wykonany na mapie do celów opiniodawczych w skali 1:500 oraz rysunek przekroju konstrukcyjnego na zadanie pn. : "Modernizacja (przebudowa) drogi dojazdowej do gruntów rolnych w obrębie Michałówka od km 0+660 do km 1+296".

### **Cel opracowania.**

Niniejszy projekt został sporządzony dla określenia stałych zasad planowania, wykonywania i eksploatacji infrastruktury drogowej na wyznaczonym terenie gruntów miejscowości Michałówka . Projekt sporządzono w ramach prowadzenia inwestycji związanej z modernizacją-przebudową dróg na terenie Gminy Modliborzyce; określa on zakres robót koniecznych do wykonania modernizacji-przebudowy drogi w celu przywrócenia jej przejezdności. Powyższe prace przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa ludzi korzystających z przedmiotowej drogi.

### **Zakres opracowania.**

Zakres opracowania określono na podstawie warunków technicznych projektowania wydanych przez inwestora . Projekt obejmuje modernizację-przebudowę nawierzchni. W wyniku robót nie nastąpi zmiana parametrów użytkowych ani technicznych istniejącej drogi.

### Opracowanie obejmuje:

- Projekt Zagospodarowania Terenu.

- Informację Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BiOZ.
- Kosztorys inwestorski.
- Przedmiar robót.
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

### 3. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.

Ilekoć w projekcie używa się pojęcia:

- *jezdnia jednopasowa*, rozumie się przez to część drogi o jednym pasie ruchu przeznaczoną do ruchu pojazdów w obu kierunkach;

- *pas ruchu*, rozumie się przez to podłużny pas jezdni wystarczający do ruchu jednego pojazdu wielośladowego, oznaczony lub nieoznaczony znakami drogowymi;

- *uczestnik ruchu*, rozumie się przez to pieszego, kierującego, rowerzystę, a także inne osoby przebywające w pojeździe lub na pojeździe znajdujące się na ciągu jezdnym;

- *kierujący*, rozumie się przez to osobę, która kieruje pojazdem, lub zespołem pojazdów, także rowerem;

### 4. STAN ISTNIEJĄCY.

Rozpatrywany obiekt zlokalizowany jest na działce gminnej nr 269/1;274 na gruntach m-ści Michałówka. Obszar, na którym zlokalizowany jest przedmiot opracowania, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Zabytków, zatem nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i nie występują na nim obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 6 lutego 2020 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 2020 poz. 282).

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Natura 2000, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Przyrody, oraz nie podlega ochronie na podstawie innych przepisów związanych. Nie są to obszary górnicze. Teren nie podlega wyłączeniu z produkcji rolnej, ani też leśnej. Na drodze widoczne są koleiny, doły i zastoiska wody, widać zniszczenia na skutek eksploatacji. Droga posiada nawierzchnię ulepszoną-asfaltową szerokości około od 3 do 3,5 m. Pas drogowy ma zmienną szerokość od 5 do 8 m. Dojazd do miejsca inwestycji możliwy jest bezpośrednio z drogi gminnej.

#### 4.1 Warunki gruntowo – wodne.

Na obszarze prowadzonej inwestycji występuje niebezpieczeństwo spływu nadmiernych wód opadowych. Na podstawie oględzin i odkrywek roboczych gruntu stwierdzono co następuje:

Teren, na którym projektuje się obiekt, jest wolny od zabudowy podziemnej oraz od obiektów kubaturowych. Grunty rodzime oraz nasypowe stanowią lessy, ły, gliny, grunty wysadzinowe, nieprzepuszczalne, spoiste z grupy nośności G-2, klasa III-IV  
Strefa przemarzania wynosi 1,2 m p.p.t.

## 5. URZĄDZENIA OBCE INFRASTRUKTURY.

W sąsiedztwie oraz w obrębie planowanych robót zgodnie z oświadczeniem Inwestora występują urządzenia infrastruktury technicznej takie jak: napowietrzna linia energetyczna NN, doziemna linia telefoniczna i wodociąg lokalny.

## 6. WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA.

Sposób zagospodarowania terenu nie narusza interesów osób trzecich w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich oraz w zakresie ewentualnego prowadzenia sieci uzbrojenia. Projekt nie uwzględnia możliwości dojazdu do nieruchomości położonych w obrębie projektowanego przedsięwzięcia.

W myśl art. 50 ust. 2 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293,471,782,1086,1378.) nie wymagają wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego roboty budowlane polegające na remoncie, montażu lub przebudowie, jeżeli nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmieniają jego formy architektonicznej.

Orientacyjne zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na mapie graficznej w skali 1:500 jako „Projekt Zagospodarowania Terenu”. Podkładem kartograficznym jest mapa do celów opiniodawczych w skali 1 : 500.

## 7 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO - KONSTRUKCYJNE.

Zaprojektowana droga została usytuowana w planie tak, aby wysokie walory użytkowe były powiązane z otaczającym zagospodarowaniem przestrzennym oraz poczuciem bezpieczeństwa użytkownika. Gabaryty obiektu zostały dostosowane do warunków i potrzeb sytuacyjnych. Niewystarczające utwardzenie nawierzchni, obciążenie pojazdami oraz działanie wód opadowych i czynników atmosferycznych spowodowały znaczną degradację drogi, dlatego też projektuje się wzmocnienie konstrukcji drogi o następujących parametrach:

- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego – gr. 10 cm
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego - gr. 5 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa wiążąca – gr.4 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa ścieralna – gr.3 cm

Zaprojektowano pobocza gruntowe o szerokości do 0,50m każde ze spadkami 8% w kierunku od osi jezdni w miejscach gdzie jest możliwe wykonanie. Uformowane pobocza gruntowe należy zagęścić do  $I_s=0.97$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$ . Wielkość robót została ujęta w przedmiarze robót.

#### Parametry techniczne drogi:

- Kategoria drogi – wewnętrzna, dojazdowa
- Kategoria ruchu- KR-1
- Prędkość projektowa – 30 km/h
- Nawierzchnia – I klasa obciążenia
- Szerokość jezdni drogi – 3,5 m
- Szerokość poboczy – 2 x 0,5m
- Spadek poprzeczny jezdni – 2% (jednostronny)
- Spadek podłużny - zgodnie z istniejącym terenem

Gabaryty elementów konstrukcyjnych obiektu oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.

## 8 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

### TRASA I PROFIL PODŁUŻNY

Profil podłużny usytuowany jest w osi drogi. Profil należy określić i usytuować po analizie istniejącej nawierzchni drogi. Spadki podłużne obiektu należy dostosować do terenu istniejącego

### PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

Przekroje konstrukcyjne stworzono na podstawie warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz. 1643) oraz w oparciu o warunki techniczne inwestora Inwestorem.

Szerokości poszczególnych elementów projektowanego obiektu jest dostosowana do natężenia ruchu, uwarunkowań związanych z dostępnością terenu oraz do rachunku ekonomicznego. W km

od 0+660 do km 1+296 należy wykonać poszerzenie szerokości 60 cm po lewej stronie istniejącej jezdni na głębokość 50 cm . Na poszerzeniu w celu uzyskania poziomu istniejącej nawierzchni wykonać następującą konstrukcję :

- Warstwa odsączająca z piasku średnio lub gruboziarnistego - gr. 20 cm.
- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-63 mm - gr. 25 cm

Na całej długości rozpatrywanego odcinka drogi oraz w wąwozie występuje przerój drogi pełnej, jezdni jednopasowa, spadek na jezdni jednostronny, obustronne pobocza. Szerokość jezdni wynosi 3,5 m pobocza 2 x 0,5m (w miejscach gdzie jest możliwość wykonania).

W km od 0+660 do km 1+166 odc. 506 m projektuje się konstrukcję :

- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-63,5 mm– gr. 10 cm
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego frakcji 0-31,5 mm - gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla KR1-2 z WT-2/2016 - gr. 4 cm , szer. 3,55 m .
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji kationowej asfaltowej C60 B3 ZM w ilości 0,51 l/m<sup>2</sup>.
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla KR1-2 wg.WT-2/2016 roku - gr. 3 cm , szer. 3,50 m.

**W km 1+166 do km 1+296 odc. 130 m projektuje się konstrukcję :**

- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla KR1-2 z WT-2/2016 - gr. 4 cm , szer.0,50 m ( na poszerzeniu).
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji kationowej asfaltowej C60 B3 ZM w ilości 0,51 l/m<sup>2</sup>.
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla KR1-2 wg.WT-2/2016 roku - gr. 3 cm , szer. 3,50 m.

Na przekrojach konstrukcyjnych pokazano koryto projektowanego obiektu wraz z parametrami poszczególnych warstw.

Spadki powierzchniowe jezdni jednostronne wynoszą  $i = 2\%$  i skierowane są w prawo ; spadki poboczy gruntowych szerokości 0,5m wynoszą 8%. Nachylenie skarpy w wąwozie jest zmienne i nie przewiduje się ich formowania.

Gabaryty poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.

## 9. ODWODNIENIE OBIEKTU



Powierzchniowe odwodnienie poszczególnych elementów drogi z wód opadowych zapewniają spadki poprzeczne jednostronne jezdni, spadki wynoszą  $i=2\%$ . Spadki pobocza  $i=8\%$ . Spadki podłużne projektowanego obiektu winny być zgodne z ukształtowaniem istniejącej nawierzchni. Odprowadzenie wód opadowych dokonuje się poprzez naturalne ukształtowanie do terenów niżej położonych. W km od 1+146 do km 1+196 na odcinku 50 m zaprojektowano po prawej stronie jezdni przy krawędzi w poboczu drogi ciek wodny trójkątny o wym. 20x50x50 cm.

#### 10. PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI.

| Lp.   | Nazwa elementu                    | J.m.           | Ilość |
|-------|-----------------------------------|----------------|-------|
| I     | II                                | III            | IV    |
| Droga |                                   |                |       |
| 1.    | Szerokość nawierzchni drogi       | m              | 3,50  |
| 2.    | Powierzchnia jezdni               | m <sup>2</sup> | 2272  |
| 3.    | Powierzchnia poboczy              | m <sup>2</sup> | > 330 |
| 4.    | Długość cieku wodnego trójkątnego | m              | 50    |
| 5.    | Powierzchnia zjazdów              | m <sup>2</sup> | 85+9  |

#### 11 WPŁYW OBIEKTU NA OTOCZENIE W FAZIE EKSPLOATACJI.

Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 21 sierpnia 2007r. zmieniającego rozporządzenie. W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2007r. nr 158, poz. 1105), należy zaliczyć do przedsięwzięć, które nie wpływają znacząco na pogorszenie stanu środowiska.

Budowa niniejszego obiektu jak i jego użytkowanie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne: zanieczyszczenie wód, powietrza czy gleby, oraz na zdrowie użytkowników i otoczenie.

Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.

## 12 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Zgodnie z Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351( z późn. zm.) o ochronie przeciwpożarowej, zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

## 13 ROBOTY ZIEMNE.

Zaleca się wykonanie robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego tj. koparek podsiębirnych, ubijaków mechanicznych z przemieszczaniem nadmiaru i niedoboru gruntu spycharkami bądź równiarkami. Ręczne roboty ziemne zaleca się w przypadku szczegółowego kształtowania danego elementu obiektu drogowego a w szczególności w sąsiedztwie doziemnej infrastruktury technicznej. Grunty występujące na trasie projektowanego obiektu zaliczono do kategorii III-IV, grupy nośności G2. Roboty ziemne obejmują następujące czynności: wykonanie i profilowanie koryta ,uzupełnianie i profilowanie poboczy do wysokości podniesienia nawierzchni z jego zagęszczeniem i nadaniem spadku do wartości  $i=8\%$ ; Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 ze szczególną uwagą na zagęszczenie dna koryta ( $I_s = 0,98$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$ ).

## 14 USTALENIA PROCEDURALNE.

Przy wykonaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 roku w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu ogłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr 39/94 poz. 335/ z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 roku / z późniejszymi zmianami, jak też normy PN-EN 13043 z 2003 roku kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych przeznaczonych do ruchu.

## 15 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

- [1] PN-B-06050 – Roboty ziemne. Geotechnika. Wymagania ogólne
- [2] PN-S-02205 – Roboty ziemne. Drogi samochodowe
- [3] PN-97/S-02204 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
- [4] PN-B-11113 – Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych – piasek.
- [5] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. tekst jednolity Dz.U. 2000 r. Nr106 poz. 1126 z późn. zm.
- [6] Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych. M.P.1996r. Nr 48, poz. 461.

- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
- [8] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126.
- [9.1] Ustawa z dnia 10.06.1994r. o zamówieniach publicznych. Dz.U.1994r. Nr 76, z późniejszymi zmianami.
- [9.2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 30 marca 1999 r. Nr 26, poz. 239.
- [9.3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 20 grudnia 2000 r. Nr 114, poz. 1195.
- [10] Ustawa z dnia 27.04.2001r. prawo ochrony środowiska Dz.U.2001r. Nr 62 poz.627; z późniejszymi zmianami.
- [11] Ustawa z dnia 18.07.2001 prawo wodne Dz.U.2001 r. Nr 115, poz. 1229; z późniejszymi zmianami.
- [12] Ustawa z dnia 04.02.1994 prawo geologiczne i górnicze Dz.U.1994r. Nr 27, poz.96; z późniejszymi zmianami.
- [13] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie projektu prac geologicznych. Dz.U.1994r. Nr 91, poz. 426.
- [14] Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych. Dz.U.1985r. Nr 14, poz.60; z późniejszymi zmianami.
- [15] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351
- Wytoczne i instrukcje.
- [16] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [17] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [18] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [19] Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym – załącznik nr 1 do rozporządzenia MTIGM z dnia 12.11.1992r (Dz.U. zał. Do nr 97 z 22.11.92., poz.485).
- [20] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDIM, Warszawa 1997.

Opracował :