

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **I. Materiały formalno-prawne:**

- uzgodnienie projektu z Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stawiskach w zakresie kolizji z istniejącą siecią wodociągową,
- uzgodnienie projektu z Orange Polska S.A. w zakresie zabezpieczenia istniejącej infrastruktury.

### **II. Część opisowa:**

1. Przedmiot, podstawa i obszar opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
5. Charakterystyczne parametry techniczne.
6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

### **III. Część rysunkowa:**

Rys. Z-01	- Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
Rys. DR-01	- Przekroje poprzeczne	1:50
Rys. DR-02 (1z4)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek A-B	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-02 (2z4)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek A-B	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-02 (3z4)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek A-B	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-02 (4z4)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek A-B	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (1z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (2z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (3z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (4z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (5z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (6z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (7z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000
Rys. DR-03 (8z8)	- Linie trasowania. Profil podłużny odcinek C-D	1:1000; 1:200/1000

### **IV. Uprawnienia i zaświadczenie projektanta**

### **V. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot, podstawa i obszar opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi powiatowej relacji Budy Poryckie – Wilczewo – Ignacewo – Zaborowo – Karwowo – DK 61 i drogi gminnej w Ignacewie. Opracowanie obejmuje swoim zakresem pasy drogowe drogi powiatowej oraz gminnej i jest realizowane na działkach nr 254/1 (obręb 0003 Budy Poryckie), 253, 303, 305, 441, 463, 464, 465 (obręb 0030 Wilczewo), 90, 91, 99 (obręb 0012 Ignacewo), 179, 308, 309 (obręb 0034 Zaborowo), 207/1 i 273 (obręb 0015 Karwowo). Odcinek drogi powiatowej podlegający przebudowie zaczyna się w miejscowości Budy Poryckie, biegnie przez miejscowości Zaborowo, Ignacewo oraz Wilczewo i kończy się w miejscowości Karwowo, gdzie łączy się z istniejącą drogą o nawierzchni bitumicznej, prowadzącą dalej do drogi krajowej nr 61. Odcinek drogi gminnej podlegający przebudowie zaczyna się od przebudowywanej drogi powiatowej, biegnie przez wieś Ignacewo i kończy się na granicy wsi.

Zakres projektowanej przebudowy nie wymaga zmiany granic pasa drogowego.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- aktualna kopia mapy zasadniczej,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 124),
- inwentaryzacja stanu istniejącego i pomiary wysokościowe,
- materiały formalno-prawne wymienione w pkt. I,
- aktualne normy i obowiązujące przepisy.

### **2. Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę jezdni wraz z poboczami w zakresie istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej relacji Budy Poryckie – Wilczewo – Ignacewo – Zaborowo – Karwowo – DK 61,
- przebudowę jezdni wraz z poboczami w zakresie istniejącego pasa drogowego drogi gminnej w Ignacewie,
- przebudowę istniejących zjazdów na posesje oraz istniejące drogi gruntowe w zakresie istniejącego pasa drogowego.

Sumaryczna długość odcinków dróg podlegających przebudowie wynosi  $\text{km}=6+250,00$ .

### **3. Istniejące zagospodarowanie terenu.**

Teren objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w jednostce ewidencyjnej 200605\_5 Stawiski, na działkach nr 254/1 (obręb 0003 Budy Poryckie), 253, 303, 305, 441, 463, 464, 465 (obręb 0030 Wilczewo), 90, 91, 99 (obręb 0012 Ignacewo), 179, 308, 309 (obręb 0034 Zaborowo), 207/1 i 273 (obręb 0015 Karwowo). Jest to teren pasa drogowego drogi powiatowej relacji Budy Poryckie – Wilczewo – Ignacewo – Zaborowo – Karwowo – DK 61 oraz pas drogowy drogi gminnej w Ignacewie.

Obecnie w liniach rozgraniczających drogę zlokalizowana jest jezdnia o nawierzchni żwirowej oraz brukowej. Na odcinku ok. 1805m występuje jezdnia z nawierzchnią brukową, na pozostałym odcinku tj. ok. 4445m występuje jezdnia z nawierzchnią żwirową. Dodatkowo w pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy na posesje, zjazdy na drogi gruntowe, przepusty, zieleń.

W rejonie planowanej inwestycji znajdują się drzewa i krzewy do wycinki.

W terenie objętym opracowaniem zlokalizowane jest uzbrojenie:

- sieć teletechniczna,
- wodociąg,
- sieć elektroenergetyczna napowietrzna.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Długość odcinka drogi podlegającego przebudowie wynosi  $KM=6+250,00$ .

Po przebudowie drogi sposób zagospodarowania terenu zasadniczo nie ulegnie zmianie. Zostanie wykonana miejscowa korekta przebiegu jezdni, poszerzenie jezdni, nowa konstrukcja nawierzchni, pobocza żwirowe, wyprofilowane zostaną łuki poziome i pionowe. Na odcinku drogi powiatowej jezdnia zostanie poszerzona do szerokości 5,50m (jezdni dwupasowa) z miejscowymi zwężeniami do szerokości 5,00m (odcinki jezdni jednopasowej). Na odcinku drogi gminnej w Ignacewie jezdnia zostanie poszerzona do szerokości 4,20m (jezdni jednopasowa). Przebudowane zostaną zjazdy na posesje oraz drogi gruntowe. Przebudowa zjazdów polegać będzie na wykonaniu zgodnej z obowiązującymi przepisami geometrii zjazdów oraz wykonaniu nowej konstrukcji nawierzchni.

Przebudowywany odcinek drogi powiatowej relacji Budy Poryckie – Wilczewo – Ignacewo – Zaborowo – Karwowo – DK 61 będzie posiadać parametry drogi klasy L (lokalna). Droga na większości swojej długości będzie posiadać przekrój jednojezdniowy, dwupasowy, o szerokości jezdni 5,50m. Na odcinkach znajdujących się w miejscowościach Wilczewo, Ignacewo oraz Zaborowo, z uwagi na uwarunkowania miejscowe, droga będzie posiadać przekrój jednojezdniowy, jednopasowy, o szerokości jezdni 5,00m. Na załamaniach osi jezdni wpisano łuki poziome o promieniach od  $R=30m$  do  $R=450m$ . Na odcinkach prostych oraz łukach poziomych o promieniach  $R \geq 150m$  zaprojektowano przekrój jezdni daszkowy o pochyleniu 2%, na łukach o promieniach  $R < 150m$  zaprojektowano przekrój jezdni ze spadkiem jednokierunkowym do środka łuku, o wartościach według profilu podłużnego. Na łukach poziomych o promieniach  $R \leq 150m$  zaprojektowano poszerzenia każdego z pasów ruchu o wartości  $30/R$  (gdzie  $R$  jest promieniem łuku kołowego wyrażonym w metrach). Wartość poszerzenia pasa ruchu należy zaokrąglić do 5cm w górę. Na całej długości jezdni zaprojektowano obustronne pobocze żwirowe o szerokości 0,75m. Przyjęto konstrukcję dla kategorii ruchu KR1.

Przebudowywany odcinek drogi gminnej w Ignacewie będzie posiadać parametry drogi klasy D (dojazdowa). Droga, ze względu na uwarunkowania miejscowe, na całej długości będzie posiadać przekrój jednojezdniowy, jednopasowy, o szerokości jezdni 4,20m. Na załamaniach osi jezdni wpisano łuki poziome o promieniach  $R=30m$  i  $R=80m$ . Na odcinkach prostych zaprojektowano przekrój jezdni daszkowy o pochyleniu 2%, na łukach zaprojektowano przekrój jezdni ze spadkiem jednokierunkowym do środka łuku, o wartościach według profilu podłużnego. Na całej długości jezdni zaprojektowano obustronne pobocze utwardzone

betonowymi płytami ażurowymi gr. 10cm wypełnionymi żwirem, o szerokości 0,40m, zakończone opornikiem betonowym 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej. Dodatkowo, na całej długości jezdni zaprojektowano obustronne pobocze żwirowe o zmiennej szerokości (do granicy pasa drogowego). Przyjęto konstrukcję dla kategorii ruchu KR1.

Zakłada się wykorzystanie istniejącej nawierzchni brukowej oraz żwirowej jako warstwy ulepszanego podłoża pod warstwy konstrukcyjne nowej nawierzchni (wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2=80\text{MPa}$ ). Poza obszarem istniejącej nawierzchni żwirowej i brukowej zaprojektowano warstwę ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR, o grubości warstwy 20cm. Po wykonaniu koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża, warstwę ulepszanego podłoża z wcześniej przygotowanej mieszanki należy rozłożyć w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Bezpośrednio po wyprofilowaniu warstwy mieszanki należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie.

Podbudowę zasadniczą zaprojektowano z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, o grubości warstwy 20cm. Po wykonaniu warstwy ulepszanego podłoża, warstwę podbudowy zasadniczej z wcześniej przygotowanej mieszanki należy rozłożyć w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Bezpośrednio po wyprofilowaniu warstwy mieszanki należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie.

Pozostałe warstwy konstrukcji nawierzchni jezdni tj. warstwa wiążąca (gr. warstwy 5cm) i warstwa ścieralna (gr. warstwy 4cm) zostaną wykonane z betonu asfaltowego. Wytwarzanie mas mineralno-asfaltowych odbywać się będzie w wytwórniach.

Pobocze zostanie wykonane z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR. Grubość warstwy pobocza przyjęto 30cm. W miejscowości Ignacewo, na odcinku drogi gminnej, obok pobocza żwirowego, zaprojektowano pobocze utwardzone betonowymi płytami ażurowymi 40x60cm na podsypce piaskowej, wypełnionymi żwirem 2-8mm. Jako podbudowę dla płyt zastosowano kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 4-31,5mm (kliniec) o grubości warstwy 15cm. Pod podbudową zastosowano warstwę odsączającą ze żwiru 8-16mm stabilizowanego mechanicznie. Grubość warstwy odsączającej 20cm. Pobocze utwardzone betonowymi płytami ażurowymi oddzielono od pobocza żwirowego opornikiem betonowym 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej.

Nawierzchnię zjazdów na posesje oraz drogi gruntowe zaprojektowano z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (frakcja 0-31,5mm). Grubość warstwy mieszanki 15cm. Jako podbudowę zastosowano mieszankę niezwiązaną z kruszywem CNR (frakcja 0-31,5mm) o grubości warstwy 20cm.

Projektowana niweleta przebudowy nawierzchni jezdni nie ulegnie znacząco zmianie. Zostanie wykonana jedynie miejscowa korekta przebiegu niwelety. Projektowaną niweletę dostosowano do rzędnych istniejących w terenie.

Wody deszczowe i roztopowe z jezdni przebudowywanej drogi odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą wyprofilowanych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowane przepuszczalne pobocza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR oraz na teren pasa drogowego.

#### Zestawienie elementów projektowanych:

• nawierzchnia bitumiczna	33959,7m <sup>2</sup> ,
• nawierzchnia zjazdów z kruszywa	956,4m <sup>2</sup> ,
• pobocze żwirowe	8879,1m <sup>2</sup> ,
• pobocze utwardzone betonowymi płytami ażurowymi	212,0m <sup>2</sup> ,
• opornik betonowy 12x25cm	533,0mb.

#### Zabezpieczenie istniejących kabli doziemnych.

Zgodnie z ustaleniami w Orange Polska S.A. jako zabezpieczenie istniejących kabli doziemnych w pasie drogowym drogi gminnej należy zastosować rury dwudzielne typu AROT 110PS. Całkowita długość zabezpieczonych kabli wynosi 93,5m.

Rury osłonowe wykonać zgodnie z opisem i rysunkami projektowymi z zachowaniem norm zakładowych TPSA. Jako dokument odniesienia dla określenia zgodności stosowanych materiałów z 10 artykułem Prawa Budowlanego należy stosować normę PN-EN 500086-2-4. Prace przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP. Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym projektem należy uzgodnić z projektantem.

Po wykonaniu robót budowlano – montażowych, wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.

### **5. Charakterystyczne parametry techniczne**

- długość projektowanego odcinka drogi 6520,0m,
- klasa drogi: droga powiatowa – L (lokalna), droga gminna – D (dojazdowa),
- kategoria obciążenia ruchem KR1,
- prędkość projektowa 30km/h, 40km/h,
- szerokość jezdni: 5,50m – droga powiatowa dwupasowa, 5,00m – odcinki drogi powiatowej jednopasowej, 4,20 – droga gminna jednopasowa,
- przekrój poprzeczny na odcinkach prostych daszkowy o spadku 2%,
- przekrój poprzeczny na łukach poziomych o spadku jednostronnym do środka łuku wg profilu podłużnego,
- odwodnienie powierzchniowe na projektowane przepuszczalne pobocza,
- pobocze żwirowe szerokości 2x0,75m,
- w miejscowości Ignacewo pobocze utwardzone ażurowymi płytami betonowymi wypełnionymi żwirem.

### **6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

Projektowana konstrukcja nawierzchni drogi na odcinku istniejącej nawierzchni żwirowej lub brukowej:

- |   |          |
|---|----------|
| • warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC 11 S 50/70  | gr.4cm,  |
| • warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W 50/70  | gr.5cm,  |
| • podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, frakcja 0-31,5mm             | gr. 20cm |
| • istniejąca nawierzchnia żwirowa lub brukowa (wymagany wtórny moduł odkształcenia E2=80MPa). |          |

Projektowana konstrukcja nawierzchni drogi poza istniejącą nawierzchnią żwirową lub brukową:

- warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC 11 S 50/70 gr.4cm,
- warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W 50/70 gr.5cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, frakcja 0-31,5mm gr. 20cm,
- warstwa ulepszonego podłoża: mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, frakcja 0-31,5mm (wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2=80\text{MPa}$ ) gr. 20cm,
- grunt rodzimy.

Projektowana konstrukcja poboczy żwirowych:

- mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, frakcja 0-31,5mm gr.30cm,
- grunt rodzimy.

Projektowana konstrukcja poboczy utwardzonych betonowymi płytami ażurowymi w miejscowości Ignacewo:

- betonowe płyty ażurowe EKO 40x60 wypełnione żwirem 2-8mm gr.10cm,
- podsypka piaskowa gr.4cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, frakcja 4-31,5mm (kliniec) gr.15cm,
- warstwa odsączająca: żwir 8-16mm stabilizowany mechanicznie gr.20cm,
- grunt rodzimy.

Projektowana konstrukcja zjazdów na posesje i drogi gruntowe:

- mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 , frakcja 0-31,5mm gr.15cm,
- podbudowa: mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, frakcja 0-31,5mm gr. 20cm,
- grunt rodzimy.

Projektowaną niweletę drogi dostosowano do rzędnych istniejących w terenie.