

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej w miejscowości Kłoda.**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt budowlany na przebudowę drogi gminnej w miejscowości Kłoda opracowano 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 , opublikowane w Dzienniku Ustaw nr 43 pod pozycją 430 z 14 maja 1999 roku ,
- mapę zasadniczą tego terenu
- uzgodnienia z Zamawiającym, tj. Gminą Rydzyna

### **2. Stan istniejący**

Droga gminna w miejscowości Kłoda tworzy ciąg komunikacyjny o charakterze lokalnym, obsługujący w znacznym stopniu istniejącą zabudowę mieszkalną, gospodarczą i dojazd do obiektu rolno - gospodarczego .

W chwili obecnej droga ta posiada nawierzchnię bitumiczną o różnym stopniu degradacji i wymagającą na odcinku końcowym nowej konstrukcji jezdni, chodnika i zjazdów do posesji wraz z odwodnieniem .

Projekt zakłada pobudowanie nowego chodnika po stronie lewej oraz przebudowę istniejących ciągów pieszych wraz z budową nowych nawierzchni zjazdów do posesji.

Ulica Sportowa posiada podziemną infrastrukturę techniczną tj. kable telekomunikacyjne i energetyczne, wodociąg, oraz kanalizację sanitarną i kanalizację deszczową. Istniejąca kanalizacja deszczowa jest wykonana rur betonowych o różnej średnicy  $\phi$  400 - 600 mm . Istniejąca kanalizacja jest w różnych miejscach pozapadana oraz w większości zamulona i nie odprowadza wód opadowych. Projekt zakłada wymianę rur betonowych na rury PVC lite o średnicy 400 mm.

W rozumieniu przepisów § 4 ust.1 i 2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie , droga gminna tworzy ciąg komunikacyjny , które należy sklasyfikować jako droga klasy L .

**Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.**

### **3. Projektowane rozwiązanie**

#### **3.1. Dane wyjściowe**

Przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania :

- klasa drogi - L
- prędkość projektowa -  $V_p = 40$  km/h

- obciążenie kategorią ruchu - KR-2
- podłoże gruntowe - wg badań G2
- szerokość jezdni –6,0 m
- szerokość pasa ruchu - stała 3,00 m
- szerokość chodnika nowego - 1,50 m
- szerokość pasa drogowego – zmienna
- spadek jezdni - dwustronny - 2 %

## **3.2. Droga w planie**

### **3.2.1 Droga gminna**

- W planie sytuacyjnym projektowany jest ciąg komunikacyjny ulicy o stałej szerokości jezdni 6,00 m wpisany w istniejący pas drogowy.
- Projektuje się z lewej strony chodnik o szerokości stałej 1,50 m. a istniejący chodnik należy przełożyć. Na odcinku od km 0+000 - 0+400 projektuje się po lewej stronie pas zieleni izolacyjnej o zmiennej szerokości od 0,9 - 1,70 m. Pas zieleni zwiększy bezpieczeństwo ruchu pieszych oddzielając ten ruch od jezdni.

Szczegółowy przebieg ulicy w planie pokazano na rysunku planu sytuacyjno-wysokościowego – rys. nr 2 i .

## **3.3. Ulica w przekroju podłużnym**

W przekroju podłużnym , z uwagi na mało zróżnicowany teren na którym położona jest droga istnieje konieczność maksymalnego dostosowania niwelety drogi do istniejących zjazdów do posesji oraz drogi powiatowej.

Projektuje się przebieg niwelety tej drogi w dostosowaniu istniejących rzędnych jezdni bitumicznej oraz terenu i otaczających zjazdów do posesji.

Szczegółowy przebieg ulicy w przekroju podłużnym pokazano na rysunku planu sytuacyjno- wysokościowego – rys. nr 2 oraz rys. przekroju podłużnego - nr. 3

## **3.4. Ulica w przekroju poprzecznym**

W przekroju poprzecznym ulic wyróżnia się następujące elementy : jezdnię , zjazdy indywidualne, chodnik.

### ***3.4.1. Konstrukcja –jezdni km 0+000 - 0+590***

Konstrukcję nawierzchni na istniejącej jezdni projektuje się następująco :

- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej do profilu
- warstwa ścieralna jezdni z betonu asfaltowego AC 11S – 5 cm na ruch KR3-4
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,3 kg/1m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca - z betonu asfaltowego AC 16W - 5 cm na ruch KR 3-4
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,5 kg/1m<sup>2</sup>

- wyrównanie istniejącej po frezowaniu nawierzchni betonem asfaltowym na warstwę wyrównawczą - średnia grubość wyrównania 100 kg/1m<sup>2</sup>
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,5 kg/1m<sup>2</sup>

### **3.4.2. Konstrukcja –jezdni km 0+590 - 0+900**

Konstrukcję nawierzchni jezdni projektuje się następująco :

- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej
- warstwa ścieralna jezdni z betonu asfaltowego AC 11S – 5 cm na ruch KR3-4
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,5 kg/1m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca - z betonu asfaltowego AC 16W - 7 cm na ruch KR 3-4
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,5 kg/1m<sup>2</sup>
- podbudowa zasadnicza o grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie , mieszanka mineralna pochodząca z przekruszenia skał naturalnych o ciągłym uziarnieniu ( mieszanka GRH 0/31,5 )
- warstwa wzmacniająca podłoże - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o Rm=6,00-9,00 MPa - grubość warstwy 15 cm
- istniejące podłoże wg badań - podłoże G2

### **3.4.3. Konstrukcja –jezdni - odtworzenie jezdni po przekopach dla kanalizacji deszczowej**

Konstrukcję nawierzchni jezdni projektuje się następująco :

- warstwa ścieralna jezdni z betonu asfaltowego AC 11S – 5 cm na ruch KR3-4
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,5 kg/1m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca - z betonu asfaltowego AC 16W - 5 lub 7 cm na ruch KR 3-4
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,5 kg/1m<sup>2</sup>
- warstwę wyrównawczą - na przekopie grubość 4 cm (km 000-0+590)
- podbudowa zasadnicza o grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie , mieszanka mineralna pochodząca z przekruszenia skał naturalnych o ciągłym uziarnieniu ( mieszanka GRH 0/31,5 )
- warstwa wzmacniająca podłoże - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o Rm=5,00 MPa - grubość warstwy 15 cm
- istniejące podłoże - wymiana gruntu na pospółkę

#### **3.4.4. Konstrukcja –chodnika**

Konstrukcję nawierzchni chodnika projektuje się następująco :

- warstwa górna z kostki betonowej gr. 8 cm szara
- podsypka cementowo-piaskowa 1: 4 gr. 5 cm
- warstwa wzmacniająca podłoże - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o  $R_m=5,00$  MPa - grubość warstwy 15 cm

#### **3.4.5. Konstrukcja –zjazdów indywidualnych**

Konstrukcję nawierzchni zjazdów indywidualnych projektuje się następująco :

- warstwa górna z kostki betonowej gr. 8 cm szara
- podsypka cementowo-piaskowa 1: 4 gr. 5 cm
- podbudowa pomocnicza o grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie , mieszanka mineralna pochodząca z przekruszenia skał naturalnych o ciągłym uziarnieniu ( mieszanka GRH 0/31,5 )
- warstwa wzmacniająca - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o  $R_m=5,00$  MPa - grubość warstwy 15 cm

#### **3.4.6. Konstrukcja –nawierzchnia na działce nr 716, 656, 687/30**

Konstrukcję nawierzchni projektuje się następująco :

- warstwa górna z kostki betonowej gr. 8 cm szara
- podsypka cementowo-piaskowa 1: 4 gr. 5 cm
- podbudowa pomocnicza o grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie , mieszanka mineralna pochodząca z przekruszenia skał naturalnych o ciągłym uziarnieniu ( mieszanka GRH 0/31,5 )
- warstwa wzmacniająca - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o  $R_m=5,00$  MPa - grubość warstwy 20 cm

#### **3.4.7. Obramowanie jezdni i chodnika, ścieki z kostki betonowej**

Obramowanie jezdni i chodnika projektuje się następująco :

- krawężnik betonowy 15\*30\*100 na ławie z betonu cementowego C12/15 w ilości 0,0675 m<sup>3</sup>/m - obramowanie jezdni
- obrzeże betonowe 8\*30\*100 na ławie z betonu cementowego C12/15 w ilości 0,04 m<sup>3</sup>/m - obramowanie chodnika
- wzdłuż obu stron krawężnika projektuje się ściek z kostki betonowej 10\*20\*8 na ławie z betonu cementowego C12/15

Szczegóły rozwiązań projektowanych pokazano na rysunku konstrukcyjnym nr 4 i 5 .

## 4. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni jezdni, chodnika oraz zjazdów indywidualnych i przylegających terenów pasa drogowego zapewniono poprzez odprowadzenie wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów betonowych ulicznych szczelnych o głębokości 2,00 m.

Wpusty uliczne podłączone są za pomocą przykanalika z rur PVC 160 mm do projektowanej kanalizacji deszczowej fi 400 mm .

Projektuje się wymianę rurociągu betonowego na rurociąg z rur PVC fi 400 o SN> 8 kN/m. Rury lite.

Spływ wody opadowej odbywać się będzie poprzez zrzut tej wody do rowu wg odrębnego opracowania.

Studnie rewizyjne kanału deszczowego wykonać z rur betonowych fi 1000 mm z włączem żeliwnym wypełnionym betonem cementowym . W miejscu wylotu kanalizacji deszczowej w kierunku rowu projektuje się studnię betonową o średnicy 1200 mm.

Właz żeliwny w otulinie betonowej klasy D 400 o kształcie kwadratowym. Włazy montować po wykonaniu warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej.

Przy prowadzeniu wykopów pod kanał deszczowy i studnie należy dokonać pełnej wymiany gruntu oraz prowadzić odwodnienie wykopów igłofiltrami.

**Z uwagi na gęstą sieć uzbrojenia podziemnego, które na mapie zasadniczej może nie być naniesione wymaga się w trakcie realizacji robót wykonywania częstych wykopów próbnych celem weryfikacji sieci uzbrojenia podziemnego tak by uniknąć kolizji z tą siecią.**

## 5. Kolizje

W trakcie przebudowy drogi należy odszukać ręcznymi wykopami próbnymi i zabezpieczyć istniejącą sieć energetyczną, telekomunikacyjną , wodociągową, przed uszkodzeniem. Prowadzić stały monitoring uzbrojenia podziemnego.

Prace te wykonać pod nadzorem służb – właścicieli tych urządzeń.

Opracował :

# **I N F O R M A C J A**

## dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

---

Nazwa Zadania: **Przebudowa drogi gminnej w miejscowości  
Kłoda**

Adres Obiektu: **Kłoda, dz. nr 704/4, 716/ 687/30, 656  
gmina Rydzyna**

Nazwa Inwestora: **Gmina Rydzyna  
ul. Rynek 1  
64 - 130 Rydzyna**

Adres Inwestora: **Gmina Rydzyna  
ul. Rynek 1  
64 - 130 Rydzyna**

Opracował: **mgr inż. Wiesław Furmaniak**

data opracowania: **07.2019 r.**

# **I N F O R M A C J A**

**dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w trakcie realizacji przebudowy drogi gminnej w miejscowości Kłoda.**

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

- przebudowa drogi
- odtworzenie robót w terenie
- odszukanie i wskazanie uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne, wodociąg, przewody telekomunikacyjne, kanalizacja sanitarna
- roboty rozbiórkowe części elementów chodnika i jezdni oraz zjazdów
- roboty ziemne – wykopy pod jezdnie ,zjazdy, kanał deszczowy
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni , wjazdów
- budowa nawierzchni drogi i chodnika
- budowa kanału deszczowego
- ustawienie krawężników betonowych
- uporządkowanie terenu budowy

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

- w bezpośrednim obrębie robót drogowych występuje gęsta sieć uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne niskiego i średniego napięcia, wodociąg, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa , linie telekomunikacyjne .
- do terenu robót drogowych przylega zabudowa mieszkaniowa wolnostojąca
- w bezpośrednim obrębie robót występują obiekty budowlane na które należy zwracać uwagę w trakcie prowadzenia robót z użyciem sprzętu wibracyjnego

## **3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- uzbrojenie podziemne terenu –sieci: telekomunikacyjna, energetyczna niskiego i średniego napięcia, wodociąg, kanalizacja deszczowa i sanitarna wg wkreślenia geodezyjnego oraz wskazań właścicieli i służb nadzorujących te sieci
- wykopy wąskoprzestrzenne

## **4. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających w trakcie realizacji robót budowlanych**

- zagrożenie spadku rur betonowych w trakcie montażu wpustów oraz studni rewizyjnych
- zagrożenie zerwania podziemnych sieci energetycznych i telekomunikacyjnych oraz wodno-kanalizacyjnych
- zagrożenie obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie
- zagrożenie zasypania wykopów
- praca koparki
- wibracje od sprzętu używanego do zagęszczania zasypki wykopów
- wibracje od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni , wjazdów
- zagrożenie wejścia i wjazdu osób postronnych na budowę

## 5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu głębokich wykopów w szalowaniu prefabrykowanym
- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy za i wyładunku elementów betonowych składowanie i ich rozładunek
- instruktaż prowadzenia robót kanalizacyjnych i w wykopach
- instruktaż prowadzenia prac bitumicznych
- instruktaż prowadzenia robót brukarskich
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy

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

- umieszczenie we wszelkich , widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych o prowadzonych pracach remontowych
- wyznaczenie stref niebezpiecznych w rejonie robót wokół uzbrojenia podziemnego
- **przed realizacją robót bezwzględnie odszukać uzbrojenie podziemne w miejscu robót przekopami próbnymi pod nadzorem służb utrzymujących to uzbrojenie**
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- **opracować i uzgodnić projekt organizacji i zabezpieczenia robót na czas budowy**