

## **Opis techniczny**

### **"Przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Witowiczki".**

#### **1. Inwestor:**

**Gmina Kruszwica**  
**ul. Nadgoplańska 4**  
**89-150 Kruszwica**

#### **2. Podstawa opracowania:**

- umowa z Zamawiającym;
- mapa do celów projektowych z uzbrojeniem terenu w skali 1:500;
- uzgodnienia i warunki wydane przez gestorów sieci występujące w obszarze robót oraz w jego bliskości;
- Ustawa z dnia 07. lipca 1994r. „Prawo budowlane” ( tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm. );
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U nr 120, poz. 1126),
- dokumentacja badań podłoża gruntowego opracowana przez firmę TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski,
- wizja w terenie, pomiary uzupełniające.

#### **3. Przedmiot i zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi gminnej (stanowiącej drogę wewnętrzną) od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2590C relacji Kicko – Brześć – Kaspral – Piotrków Kujawski w miejscowości Witowiczki o długości łącznej 442,76 mb.

Działki objęte opracowaniem: 7/1, 7/2, 22, 15 obręb ewidencyjny 0017 Karsk.

Opracowanie przewiduje:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni oraz zjazdów,
- wykonanie pobocza z kruszywa łamanego,

- budowę elementów odwodnienia – rowy chłonno – odparowujące,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą.

#### **4. Stan istniejący.**

Droga objęta opracowaniem posiada jezdnię utwardzoną szlakią oraz gruzem o szerokości 3-3,5 m.

Zjazdy do przyległych nieruchomości posiadają nawierzchnię gruntową.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wody na przyległy teren.

Przy drodze objętej opracowaniem zlokalizowane są pola uprawne oraz zabudowa jednorodzinna.

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowana jest sieć wodociągowa, energetyczna, oraz kanalizacji sanitarnej.

##### **4.1. Istniejące warunki gruntowo – wodne**

Grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do mineralnych rodzimych, nieskalistych spoistych oraz niespoistych.

Na odcinku objętym opracowaniem wykonano trzy otwory badawcze do głębokości 3 m.

Istniejące utwardzenie jest wykonane ze szlaki oraz gruzu o miąższości około 20-25 cm.

Bezpośrednio pod w/w opisaną warstwą występuje warstwa piasku drobnego do głębokości 0,8-0,9 m poniżej poziomu istniejącego terenu.

Pod w/w opisanymi warstwami występują warstwy gliny w stanie plastycznym.

Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowe i rodzaj projektowanej inwestycji, dokumentowane podłoże można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej (wg kryteriów przyjętych w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 Dz. U. Poz 463).

Po analizie wyników badań modułu odkształcenia wtórnego oraz określonej wysadzinowości gruntu przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G3 na całym odcinku objętym opracowaniem.

#### **5. Stan projektowany.**

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy drogi wewnętrznej w miejscowości Witowiczki.

Opracowanie podzielono na dwa odcinki:

- odcinek nr 1 o długości 167,18 mb,
- odcinek nr 2 o długości 275,58 mb.

Łączna długość drogi objętej przebudową: - 442,76 mb.

##### **Parametry projektowanej drogi:**

- klasa drogi D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,

- kategoria ruchu – KR1,
- droga jednojezdniowa, jednopasowa,
- szerokość pasa ruchu – 3,5 m,
- na mijankach szerokość jezdni – 5 m,
- pochylenie jezdni 2 % jednostronne oraz 2% daszkowe,
- pobocza z tłucznia o szerokości 0,75 m, pochylenie poprzeczne 8% oraz 2%.

### **5.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne**

Roboty rozbiórkowe i ziemne obejmują:

- rozebranie istniejącej nawierzchni jezdni oraz zjazdów,
- wykonanie wycinki drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni oraz zjazdów,
- wyprofilowanie terenu w obrębie korpusu drogowego.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

#### **Uwaga**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistego położenia w/w urządzeń.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach z właścicielami urządzeń oraz obowiązującymi przepisami.

### **5.2. Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej**

Na podstawie uzgodnień branżowych urządzenia branży wodociągowej oraz studnie kanalizacji sanitarnej należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni.

Sieć energetyczną będącą własnością ENEA OPERATOR Sp. z o. o. w przypadku odkrycia należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną śr 110 mm pod nadzorem przedstawiciela w/w przedsiębiorstwa, zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej opracowania.

### **5.3. Droga w przekroju poprzecznym**

Zaprojektowano jezdnię jednopasową o szerokości 3,0 m o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Na odcinku objętym przebudową zaprojektowano dwie mijanki, na których jezdnie będzie miała 5 m szerokości. Mijanki zaprojektowano w następujących miejscach:

#### **Odcinek 1:**

- od km 0+000,00 do km 0+040,00,

- od km 0+145,00 do KT.

Odcinek 2:

- od km 0+000,00 do km 0+030,36,
- od km 0+105,36 do km 200,36.

Spadek poprzeczny projektowanych jezdni:

Odcinek 1:

- od km 0+000,00 do km 0+020,00 - rampa drogowa,
- od km 0+020,00 do KT – spadek jednostronny 2%.

Odcinek 2:

- od km 0+000,00 do km 0+020,36 - rampa drogowa,
- od km 0,020,36 do km 0+115,36 - spadek jednostronny 2%,
- od km 0+115,36 do km 0+140,36 - rampa drogowa,
- od km 0+140,36 do km 0+180,36 - spadek daszkowy 2%,
- od km 0+180,36 do km 0+200,36 - rampa drogowa,
- od km 0+200,36 do KT – spadek jednostronny 2%.

Pobocza zaprojektowano o szerokości 0,75 m wykonane z kruszywa łamanego o grubości 15 cm. Spadek poprzeczny poboczy: 8%, a na wyższej krawędzi jezdni zgodny ze spadkiem jezdni.

#### **5.4. Droga w przekroju podłużnym**

Wysokościowe usytuowanie obiektów zaprojektowano przy następujących założeniach:

- zapewnienia prawidłowego odwodnienia,
- dostosowania wysokościowego do istniejących elementów zagospodarowania terenu – zjazdów do posesji oraz na pola uprawne.

#### **5.5. Odwodnienie jezdni**

Odwodnienie jezdni będzie się odbywało poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych oraz roztopowych na pasy zieleni w granicach pasa drogowego drogi gminnej oraz do odcinków zaprojektowanych rowów chłonno - odparowujących.

Zaprojektowane odcinki rowów:

- odcinek 1 od km 0+060 do km 0+150 – strona lewa drogi gminnej,

- odcinek 2 od km 0+040,5 do km 0+085,4 – strona prawa drogi gminnej,
- odcinek 2 od km 0+140,00 do km 0+200,4 należy oczyścić i wyprofilować istniejący rów.

Zaprojektowano rowy o przekroju trapezowym, głębokość rowu – min. 0,5 m, pochylenie skarpy oraz przeciwskarpy – 1:1,5, szerokość dna rowu – 0,40 m.

Projektowane rowy nie posiadają ujścia i nie będą prowadzić wód w sposób ciągły lub okresowy, więc nie stanowią urządzeń wodnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. „Prawo wodne” (art. 16 pkt. 47 oraz 65).

## **5.6. Projektowane nawierzchnie**

### **5.6.1. Konstrukcja jezdni (podłoże o grupie nośności G3)**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S KR1-2 gr. 4 cm zgodna z WT-2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W KR1-2 gr. 5 cm zgodna z WT-2, 2014,
- podbudowa z podbudowa z kruszywa łamanego C<sub>90/3</sub> o grubości 20 cm zgodna z WT-4 2010,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub> o gr. 22 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do  $I_s=1,0$ , E2 min. 35 MPa

### **5.6.2. Konstrukcja zjazdów o oraz dojeżdż do posesji o nawierzchni bitumicznej:**

- warstwa ścieralna za betonu asfaltowego AC 11 S KR1-2 gr. 4 cm zgodna z WT-2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W KR1-2 gr. 4 cm zgodna z WT-2, 2014,
- podbudowa z kruszywa łamanego C<sub>90/3</sub> o grubości 15 cm zgodna z WT-4 2010,
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub> o gr. 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_s=1,0$ .

### **5.6.3. Konstrukcja dojeżdż do posesji (kostka betonowa) oraz nawierzchni w obrębie przystanku autobusowego :**

- kostka betonowa gr. 6 cm układana na podsypce cementowo – piaskowej o gr. 3 cm,
- podbudowa z betonu C8/10 gr. 10 cm,
- warstwa odcinająca z piasku o gr. 20 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do  $I_s=1,0$ .

### **5.6.4. Konstrukcja poboczy:**

- warstwa kruszywa łamanego C<sub>90/3</sub> o grubości 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do  $I_s=1,0$ .

Powyższe konstrukcje zaprojektowano na podstawie losowych badań. Podczas

wykonywania robót, w przypadku natrafienia na warunki odmienne, należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze przede wszystkim uzyskanie wymaganej nośności podłoża oraz zapewnienie warunku mrozochronności konstrukcji.

### **5.7. *Obramowania nawierzchni***

Jako obramowanie jezdni w obrębie dojścia do posesji o nawierzchni z kostki betonowej oraz w obrębie utwardzenia placu przy przystanku autobusowym zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm wyniesiony +3 cm ponad nawierzchnię jezdni. Krawężnik należy ustawić na wcześniej wykonanej ławie z betonu C12/15 z oporem.

Przy pozostałych krawędziach nawierzchnię z kostki betonowej należy obramować za pomocą obrzeża betonowego 8x30 cm układanego na ławie z betonu C12/15 z oporem.

### **5.8. *Roboty wykończeniowe oraz towarzyszące***

Istniejącą wiatę przystankową należy przestawić zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej opracowania.

Istniejące ogrodzenia posesji (działki nr 218, 231, 232) należy przebudować, gdyż są usytuowane w pasie drogowym drogi gminnej.

Teren po obu stronach wzdłuż przebudowywanej drogi gminnej (przy poboczu z kruszywa) o szerokości około 1 m należy obsypać warstwą ziemi urodzajnej oraz obsiać nasionami traw.

## **6. *Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na środowisko i jego wykorzystanie oraz obiekty sąsiednie***

Podczas budowy projektowanego obiektu prace budowlane nie będą miały wpływu na środowisko i jego wykorzystanie, na zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie. Po zakończeniu prac obiekt oraz tereny sąsiednie zostaną uporządkowane.

### **6.1. *Emisja zanieczyszczeń gazowych***

Nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych podczas eksploatacji, istnieje ryzyko wystąpienia emisji podczas wznoszenia obiektu – praca maszyn budowlanych.

### **6.2. *Rodzaj wytwarzanych odpadów***

W czasie prowadzenia prac budowlanych zostaną wytworzone odpady. Należy je zaliczyć do grupy 17 tj. odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Zgodnie z ustawą o odpadach właścicielem odpadów jest ich wytwórca. Obowiązek zagospodarowania odpadów spoczywa na wykonawcy robót.

### **6.3. *Emisja hałasu, wibracji i promieniowania***

Podczas eksploatacji obiektu nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych. Ryzyko wystąpienia zagrożeń istnieje podczas wznoszenia obiektu (praca maszyn budowlanych).

### **6.4. *Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne***

W związku z planowaną budową nie wystąpi naruszenie stosunków wodnych (np. w wyniku prowadzonych prac ziemnych), jak również w efekcie działań inwestycyjnych nie będą zakłócone warunki przepływu wód powierzchniowych i podziemnych.

## **7. Uwagi końcowe**

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów uzbrojenia podziemnego, w przypadku natrafienia na urządzenie przeprowadzić jego regulacje do rzędnych projektowanej nawierzchni.

Wykonawca robót przed zakupem wszystkich materiałów przeznaczonych do wbudowania zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej akceptacji inwestora dotyczącej typu materiałów i wzornictwa. Wszystkie użyte materiały budowlane winny spełniać wymogi aktualnych norm oraz posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne.

Projektant