

## **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu**

### **"Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Przedbojewice".**

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

**Gmina Kruszwica**  
**ul. Nadgoplańska 4**  
**88-150 Kruszwica**

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

- umowa z Zamawiającym;
- mapa zasadnicza do celów projektowych 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);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 721 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r.,poz.460),
- 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),
- wizja w terenie, przekopy kontrolne, pomiary uzupełniające,
- opinia geotechniczna wykonana przez firmę TEST-POINT.

#### **3. Odniesienie do wymagań ustawy z dnia 07. lipca 1994r. Prawo Budowlane ( tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)**

- projekt budowlany opracowano zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133);
- w opracowaniu projektu budowlanego brały udział osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane, oraz posiadające zaświadczenie o przynależności do właściwej

izby samorządu zawodowego;

- projekt zagospodarowania terenu sporządzono na aktualnej mapie do celów projektowych,
- projekt budowlany spełnia wymogi art. 34.1 ustawy z dnia 07. lipca 1994r. Prawo Budowlane ( tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.);
- przed sporządzeniem dokumentacji wykonano badania geotechniczne określające warunki posadowienia projektowanych obiektów (zgodnie z art. 34.1 ust. 3 pkt 4;
- Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, projekt budowlany wymaga informacji wynikających z w/w przepisów;
- sporządzono projekty architektoniczno – budowlane dla każdej z branż, przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

#### **4. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. z późn. zm.), obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu zawiera się w granicach oddziaływania całej inwestycji – działki nr 67/2, 70, 71/2, 71/3, 77/3, 78/1, 78/3, 78/4, 78/5, 91, 94, 98/1, 98/2 – obręb ewidencyjny 0033 Przedbojewice.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Do przepisów odrębnych należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, przepisy dotyczące między innymi prawa wodnego, zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie:

- Rozporządzenia 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), - § 5, § 10, § 14;
- Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460), - art. 34, 35, 41, 42, 43;
- Obwieszczenia Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - § 2.1 pkt 60
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z

późn. zmianami) – art. 135.

## **5. 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.

### **5.1. *Emisja zanieczyszczeń gazowych***

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

### **5.2. *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.

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

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

### **5.4. *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.

## **6. Przedmiot i zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje dokumentację projektową dotyczącą zadania pn. „Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Przedbojewice” (województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Kruszwica ).

Działki objęte opracowaniem: 67/2, 70, 71/2, 71/3, 77/3, 78/1, 78/3, 78/4, 78/5, 91, 94, 98/1, 98/2 – obręb ewidencyjny 0033 Przedbojewice.

Inwestycja będzie realizowana w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 nr 80 poz.

721 z późn. zm.), gdyż wymaga wykonania projektu podziału nieruchomości pod pas drogowy.

Połączenie projektowanej drogi z drogą wojewódzką nr 412 należy wykonać zgodnie z osobnym opracowaniem.

Projektowana inwestycja przewiduje:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- budowę odcinka kanalizacji deszczowej (przebudowę istniejącego rowu melioracyjnego) oraz budowę rowów drogowych,
- przebudowę kolidujących elementów infrastruktury energetycznej,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, opaski oraz zjazdów,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą,
- wykonanie elementów oznakowania – oznakowanie poziome i pionowe.

Łączna długość odcinka objętego opracowaniem: 777,64 mb.

## **7. Stan istniejący.**

W obecnej chwili działki objęte opracowaniem stanowią pas drogi gminnej (część działek objętych opracowaniem przewidziana została do podziału, zgodnie z wykazem).

Jezdnia posiada nawierzchnię utwardzoną szlakią oraz gruntową o szerokości około 4 m.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wody na przyległy teren oraz do istniejącego rowu przydrożnego.

Na omawianym obszarze występują głównie pola uprawne, domy jednorodzinne oraz zakład produkcyjny.

Istniejące zagospodarowanie terenu przedstawiono na rysunku nr 2.

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

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

Jako kryterium podziału przyjęto stan i rodzaj gruntu, genezę, skład granulometryczny.

Warstw nawierzchniowych nie brano pod uwagę przy analizie parametrów charakterystycznych.

W dokumentowanym podłożu wydzielono cztery warstwy geotechniczne:

**Warstwa IA** – to piaski drobne i grube,

**Warstwa IIA** – to gliny w stanie twardoplastycznym,

**Warstwa IIB** – to gliny w stanie plastycznym,

**Warstwa IIC** – to gliny w stanie miękkoplastycznym.

W otworze badawczym O2 oraz O5 stwierdzono występowanie sączeń wody gruntowej.

Ze względu na występowanie w podłożu do 1 m poniżej rzędnej projektowanej konstrukcji (pod warstwą piasku drobnego) warstwy gliny, określono kategorię nośności podłoża jako G3.

Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowe i rodzaj projektowanej inwestycji,

dokumentowane podłoże zostało zaliczone do I kategorii geotechnicznej (wg kryteriów przyjętych w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012).

## **7.2. Istniejące uzbrojenie terenu**

Na obszarze objętym opracowaniem występuje:

- napowietrzna oraz podziemna sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa.

## **7.3. Ochrona zabytków**

Obszar objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie przepisów prawa miejscowego.

## **8. Stan projektowany.**

Parametry projektowanej drogi:

- klasa drogi: D,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- kategoria ruchu – KR2,
- szerokość jezdni na odcinku prostym – 5 m oraz 5,5 m,
- szerokość jezdni na łuku poziomym – 6,9 m,
- wyokrąglenie krawędzi jezdni na połączeniu z drogą wojewódzką łukami o promieniu  $R=8m$ ,
- szerokość obustronnych poboczy – 0,75 m, pochylenie 8% oraz 2 %,
- spadek poprzeczny jezdni- jednostronny 2% w kierunku rowu drogowego oraz 3% na łuku kołowym,
- nawierzchnia jezdni, zjazdów oraz opaski – mieszanka mineralno – bitumiczna.

### **8.1. Branża drogowa**

W zakres branży drogowej związanej z omawianym zadaniem wchodzi:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- wycinkę drzewa kolidującego z inwestycją,
- wykonanie obramowań jezdni (od km 0+205,55 do km 0+431,76 po stronie prawej zaprojektowano obramowanie jezdni krawężnikiem najazdowym)
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, zjazdów oraz opaski,
- wykonanie humusowania terenu z obsianiem trawą,
- wykonanie elementów oznakowania – oznakowanie pionowe i poziome.

### **8.1.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne**

Roboty rozbiórkowe i ziemne obejmują:

- rozebranie istniejącej nawierzchni ze szlaki,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni oraz zjazdów,
- wyprofilowanie wykopów oraz wykonanie rowów odwadniających.

Od km 0+215,00 do km 0+372 przewidziano częściową wymianę gruntu pod jezdnią na piasek (wymiana gruntu w miejscu, gdzie wykonano nasyp niekontrolowany w śladzie istniejącego rowu).

Zakres wymiany gruntu przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych w projekcie architektoniczno – budowlanym branży drogowej.

### **8.1.2. Usytuowanie sytuacyjne i wysokościowe projektowanych obiektów**

Wysokościowe usytuowanie obiektu zaprojektowano przy następujących założeniach:

- dostosowanie wysokościowe do istniejących elementów zagospodarowania terenu,
- zapewnienie prawidłowych warunków odwodnienia.

### **8.1.3. Projektowane konstrukcja nawierzchni jezdni:**

Konstrukcja jezdni (KR2):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S KR4 gr. 4 cm zgodna z WT 2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W KR4 gr. 8 cm zgodna z WT 2 2014,
- podbudowa z podbudowa z kruszywa łamanego  $C_{90/3}$  o grubości 20 cm zgodna z WT-4 2010,
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $C_{1,5/2}$  o gr. 22 cm zgodna z WT 5 ,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do  $Is=1,0$ ,  $E2=\min. 35 \text{ MPa}$ .

Konstrukcja poboczy o szerokości 0,75 m:

- warstwa z kruszywa łamanego  $C_{90/3}$  o grubości 15 cm,
- istniejące podłoże wyprofilowane i zagęszczone do  $Is=1,0$ .

### **8.1.4. Zjazdy do posesji oraz opaska bitumiczna**

Na posesję oraz w drogę wewnętrzną zaprojektowano zjazdy o nawierzchni bitumicznej.

Szerokość zjazdów została dostosowana do szerokości istniejących bram, na zjazdach Z1, Z2, Z4 zaprojektowano wykonanie wybrukowania z kostki kamiennej.

Wyokrąglenie krawędzi zjazdów indywidualnych z krawędzią jezdni należy wykonać za pomocą łuków R3, natomiast z drogą wewnętrzną za pomocą łuków R5 oraz R6.

Od km 0+491,84 do km 0+560,87 zaprojektowano opaskę bitumiczną w celu połączenia

istniejącego utwardzenia terenu z drogą gminną.

Konstrukcja opaski bitumicznej oraz zjazdów na posesję:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S KR4 gr. 4 cm zgodna z WT 2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W KR4 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 gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub> o gr. 22 cm zgodna z WT 5 ,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_s=1,0$ ,  $E_2=\min. 35 \text{ MPa}$ .

Konstrukcja wybrukowań przy zjazdach (Z1, Z2, Z4):

- kostka kamienna 15/17 cm układana na podsypce cementowo – piaskowej,
- podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub> o gr. 22 cm zgodna z WT 5 ,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_s=1,0$ ,  $E_2=\min. 35 \text{ MPa}$ .

#### **8.1.5. Obramowania jezdni**

Jako obramowanie jezdni od km 0+205,55 do km 0+431,76 zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm wyniesiony +4 cm ponad powierzchnię jezdni. Krawężnik należy ustawić na wcześniej wykonanej ławie z betonu C12/15 z oporem.

### **8.2. Branża sanitarna**

#### **8.2.1. Odwodnienie jezdni**

Odwodnienie projektowanej nawierzchni będzie odbywało się za pomocą wpustów kanalizacji deszczowej od km 0+205,55 do km 0+431,76 do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Na pozostałym odcinku jezdni będzie odwadniania za pomocą rowów drogowych, zaprojektowane pochylenie skarpy oraz przeciwskarpy – 1:1,5, szerokość dna rowu – 0,40 m.

Od km 0+012,00 do km 0+205,59 będą to rowy bezodpływowe, a od km 0+431,76 do km 772,07 projektowany rów będzie włączony do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Od km 0+012,00 do km 0+205,59 oraz od km 0+431,76 do km 772,07 dno rowu należy dowiązać do zaprojektowanej niwelety, zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej opracowania.

Planowana jest również przebudowa istniejącego rowu melioracyjnego polegająca na jego zarurowaniu kanałem o średnicy DN800mm.

Zakres opracowania branży sanitarnej obejmuje budowę:

- kanału głównego  $\phi 0,80 \text{ m}$   $L=200,5 \text{ m}$ ;

- kanału głównego  $\phi 0,20\text{m}$   $L=57.0\text{ m}$ ;
- przykanalików deszczowych od wpustów  $\phi 0,20\text{m}$  – 5 szt.  $\Sigma L=17.5\text{ m}$ ;
- studni betonowych  $\phi 1,50\text{m}$  – 6 szt.;
- studni betonowych  $\phi 1,0\text{m}$  – 1 szt.;
- studni tworzywowych  $\phi 425\text{mm}$  – 2 szt.;
- wpustów ulicznych typowych  $\phi 0,50\text{m}$  – 5 szt.;
- prefabrykowanych wylotów kanału  $\phi 0,80\text{m}$  – 2 szt.;
- prefabrykowanych wylotów z rowu  $\phi 0,20\text{m}$  – 1 szt.

### **8.3. Branża elektryczna**

W zakresie branży elektrycznej planuje się przebudowę kolidujących urządzeń energetycznych:

- zmiana lokalizacji stanowiska słupowego 202 oraz wymiana na nowy,
- zmiana lokalizacji stanowiska słupowego 207 oraz wymiana na nowy,
- zmianę lokalizacji złącza kablowo – pomiarowego nr 208/1.

## **9. Roboty wykończeniowe**

Skarpy rowów oraz teren przyległy należy obsypać warstwą ziemi urodzajnej o gr. 10 cm i obsiać trawą.

## **10. 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