

USŁUGI PROJEKTOWE  
97 – 300 Piotrków Tryb. ul. Wiślana 1D

tel. / 601471044 /

Inwestor :	Gmina Rozprza al. 900-lecia 3 97-340 Rozprza			
Przedsięwzięcie budowlane :	Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w m. Rajsko Małe działki nr 218,44 obr. 23 w istniejącym pasie drogowym gm. Rozprza.			
Rodzaj opracowania :	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
Funkcja	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr uprawnień branża	Podpis	Data
Projektant				11. 2015r

Spis treści :

I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu	str. 1-3
II. Część opisowa do projektu budowlanego	str. 4-5
III. Informacja BIOZ	str. 6-8
IV. Oświadczenie projektanta	str. 9
V. Zestawienia tabelaryczne robót	str.10-11
VI. Uprawnienia projektanta	str. 12
VII. Zaświadczenie o przynależność do IIB projektanta	str. 13

Rysunki techniczne :

- nr 1 projekt zagospodarowania terenu
- nr 2 przekrój normalny i konstrukcyjny drogi
- nr 3 przekrój podłużny drogi

## I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu dla przebudowy drogi dojazdowej do gruntów rolnych w m. Rajsko Małe gm. Rozprza.

### 1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- uzgodniona koncepcja / faza wstępna / z inwestorem .
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- wizja w terenie
- badania geotechniczne opracowane przez „ Progeol ” w Bełchatowie.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2.03.1999r / Dz.U. nr 43 poz.430 / w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### 2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje przebudowę drogi dojazdowej do gruntów rolnych w m. Rajsko Małe gm. Rozprza o długości 1073,87m .

### 3. Lokalizacja i stan istniejący

Droga gminna jedno jezdniowa z obustronnymi poboczami ziemnymi . Jezdnia bitumiczna posiada szerokość zmienną od 4,00 do 4,50m .

Droga usytuowana jest na działkach o nr ewid. 218 i 44 obr.23 w granicach istniejącego pasa drogowego o zmiennej szerokości wyznaczonej przez granice prawne działek przyległych do drogi.

Droga przebiega przez tereny zabudowy zagrodowej oraz przez pola uprawne.

Jezdnia drogi jest o nawierzchni bitumicznej w nie zadawalającym stanie technicznym / zniszczona i nierówna /.

W pasie drogowym z urządzeń infrastruktury technicznej występuje:

- sieć wodociągowa ,
- przyłącza energetyczne.

Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo za pomocą rowów przydrożnych.

### 4. Rozwiązania projektowe :

#### 4.1. Podstawowe parametry projektowanej drogi :

W zakresie robót budowlanych objętych projektem przebudowy przewidziano wykonanie nawierzchni jezdni drogi z betonu asfaltowego dla ruchu KR 1

- przekrój drogowy,
- szerokość jezdni 4,50m (na prostej i łukach poziomych),
- szerokość poboczy /umocnione kruszywem kam./ 0,50m-1,00m,
- odwodnienie powierzchniowe wg stanu istniejącego ( nie zmienia się warunków wodnych na gruncie),
- prędkość projektowa 40km/h / teren zabudowany/ ,
- nawierzchnia bitumiczna,
- klasa drogi – dojazdowa,
- szerokość w proj. liniach rozgraniczających wg stanu istniejącego = szer. istn. pasa drogowego.

#### 4.2. Warunki gruntowo – wodne.

Warunki gruntowo – wodne terenu inwestycji zostały określone przez PROGEOL – Usługi Geologiczne Jan Szataniak w Bełchatowie

### Ocena przydatności podłoża dla przebudowy dróg.

Badany odcinek drogi wzdłuż miejscowości Rajsko Małe pokryty jest nawierzchnią asfaltową o grubości ok. 2cm ułożoną na podbudowie wykonanej z kruszywa wapiennego o łącznej grubości od 0,10m do 0,25m (najczęściej ok. 20 cm). Bezpośrednim podłożem w/w podbudowy w rejonie otworu nr 1 jest szlaka, w rejonie otworów nr 3 i 6 warstwa wyrównawcza wykonana z piasków drobnych (nasyp budowlany) a w rejonie otworów nr 4 i 5 bruk kamienny ułożony na warstwie wyrównawczej lub naturalnych piaskach.

Naturalne podłoże w rejonie otworów nr 1, 2 oraz 5, 6 poniżej głęb. 0,2 – 0,3m stanowią przypowierzchniowe piaski drobne i lokalnie piaski średnie genezy wodnolodowcowej w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,60 - 0,70$  przykrywające najczęściej głębiej zalegające gliny zwałowe. Natomiast w rejonie otworów nr 3 i 4 bezpośrednim podłożem poniżej warstwy wyrównawczej są gliny zwałowe.

Gliny zwałowewykształcone jako gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe i lokalnie piaski gliniaste w stanie twaroplastycznym o stopniu plastyczności  $ID = 0,25 - 0,10$ . wśród nich zalegają soczewki i przewarstwienia gruntów piaszczystych oraz niekiedy wodno-zastoiskowych takich jak pyły piaszczyste. W trakcie badań nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

#### Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463), warunki gruntowe należy zakwalifikować do **prostych**.
- Naturalne grunty piaszczyste oraz grunty nasypowe są gruntami nośnymi wymagającymi dogęszczenia do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $I_D \geq 0,70$ .
- Grunty spoiste zalegają pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych.
- Nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej .

#### 4.3. Ocena geotechniczna posadowienia przebudowywanej drogi.

Na podstawie rozporządzenia MTiGM 02.03.1999r ( z późniejszymi zmianami ) w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ustalono:

1. Warunki wodne :

- wykopy  $\leq 1m$  : dobre,

- nasypy  $\leq 1m$  : dobre,

2. Warunki gruntowe –grunty podłoża posadowienia konstrukcji pod względem wysadzinowości – - niewysadzinowe.

3. Grupa nośności podłoża wg tab. 3.3.a G1.

- **Kategoria ruchu : KR1**

Projektowana obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono jako „proste”.

#### • **Bilans terenu:**

Projektowane roboty związane z budową drogi mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego :

- nawierzchnia drogi z betonu asfaltowego	.....4956,40m <sup>2</sup> ,
- zatoka postojowa przy OSP	..... 111,20m <sup>2</sup> ,
- zjazdy o naw. z kruszywa kam.	..... 288,30m <sup>2</sup>
- pobocza gruntowe umocnione kruszywem kam.	.....1667,90m <sup>2</sup>

- RAZEM : ..... 7023,80m<sup>2</sup>,

6. Zieleni:

Na terenie objętym opracowaniem nie planuje się nasadzeń nowych drzew .

7. Wpływ inwestycji na środowisko:

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowa drogi poprawi stan środowiska. Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na drodze zmniejszy zapylenie i poprawi komfort dla jej użytkowników.

8. Dane o wpisie do rejestru zabytków i ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu .

- 1) Wpis do rejestru zabytków - nie dotyczy ani terenu ani projektowanej przebudowy drogi.
- 2) Ochrona na podstawie ustaleń miejscowego planu zabudowy – teren nie podlega.

9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego – nie dotyczy.

Opracował:

## II. Opis techniczny architektoniczno – budowlany

1. Droga w planie i przekroju podłużnym :

Ogólna długość drogi wynosi : 1073,87m.

Teren inwestycji jest płaski . Przebieg trasy drogi w planie sytuacyjnym po istniejącym śladzie nawierzchni jezdni z zachowaniem płynności. Niweleta projektowanej jezdni drogi dla zakładanego ruchu KR1 w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni bitumicznej po jej częściowej poszerzeniu i wyrównaniu do projektowanego spadku poprzecznego oraz wzmocnieniu odpowiadającemu KR1.

2. Przekrój normalny :

Zaprojektowano przekrój drogowy szer. jezdni 4,50m , spadek dwustronny 2% i jednostronny 2% na łukach. Pobocza o szer. 0,50m -1,00m i spadku 6% do rowu lub na przyległy teren pasa drogowego.

3. Zjazdy :

Zjazdy gospodarcze do posesji i na działki rolnicze podlegają przebudowie do istn. pasa drogowego.

Szerokość jezdni zjazdu podano w projekcie zagospodarowania.

4. Konstrukcja :

4.1. Dla zakładanego obciążenia ruchem KR1 zaprojektowano nawierzchnię jezdni drogi :

### **I. droga – jezdnia główna:**

Wg obowiązującego katalogu konstrukcji jezdni podatnych i półsztywnych opracowanego przez GDDK i A dla ruchu KR1 wymagana konstrukcja nawierzchni winna mieć :

- warstwę ścieralną grub. 4cm z betonu asfaltowego ,
  - warstwę wiążącą grub. 5cm z betonu asfaltowego ,
  - podbudowę zasadniczą gr.22cm z mieszanki mineralnej z kruszywem TYP A2 C50/30.
- Biorąc pod uwagę ww wytyczne zaprojektowano wzmocnienie istniejącej konstrukcji dla założenia skrajnie niekorzystnych warunków tj podbudowa istn. gr.20cm z kruszywa kam. , warstwa istn. bitum. gr.2cm mocno zniszczona o następującym układzie :
- warstwa ścieralna grub. 4cm z betonu asfaltowego grysowo – żwirowego AC 0/11mm ,
  - warstwa wiążąca grub. 5cm z betonu asfaltowego grysowo – żwirowego AC 0/16mm + skropienie emulsją asf. w ilości 0,2 kg/m<sup>2</sup>,
  - warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego wg tab. wyrównań + wyrównnie na całej szer. proj. jezdni o gr.3cm.
  - na poszerzeniu :podbudowa zasadnicza gr.22m z mieszanki mineralnej z kruszywem TYP A2 C50/30 :górna warstwa podbudowy grub.10cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (dolomit) 0/31,5mm + skropienie emulsją asf. w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>, dolna warstwa podbudowy grub.12cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (dolomit) 0/63mm,
  - istniejące podłoże do korytowania i zagęszczenia do wsk. 1,0, E2=80MPa.

Na wlotach dróg bocznych i zatoce przy OSP konstrukcja jw lecz bez wyrównania.

### **II. Zjazdy:**

Istniejące zjazdy z drogi podlegają przebudowie w następujący sposób:

1. na zjazdach z betonu cementowego przylegających do krawędzi wzmocnionej jezdni drogi z uwagi na podniesienie niwelety dla usunięcia progu zostaną wykonane sfazowania na szer. pobocza z betonu asfaltowego .
2. zjazdy jw lecz odsunięte od krawędzi jezdni zostaną uzupełnione nawierzchnią z kruszywa kam. gr.25cm.
3. na zjazdach gruntowych zostanie wykonana konstrukcja z kruszywa kam. gr.25cm do granicy pasa drogowego.

### **III.Pobocza :**

Pobocze szer.od 0,50m do 1,00m o nawierzchni gruntowej umocnionej kruszywem kam. 0/31,5mm w-wa gr.8cm i zagęszczone do wskaźnika 1,00.

Podłoże pod nawierzchnie nie może zawierać ziemi urodzajnej (humusu). W miejscach występowania humusu należy zdjąć warstwę ziemi o grub. 20cm – zdjąć tyle ile występuje . Humus wywieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora , a pola po odhumusowaniu wypełnić piaskiem lub pospółką.

### **5. Odwodnienie :**

Odwodnienie drogi powierzchniowe wg stanu istniejącego :do istn. rowów przydrożnych . Istniejące przepusty skrzynkowe pod koroną jezdni głównej należy udroźnić ,oczyścić z namułu. Na wlotach dróg bocznych istniejące zużyte przepusty rurowe wymienić na nowe.

Opracował  
:

### III. CZĘŚĆ OPISOWA

Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przebudowy drogi dojazdowej do gruntów rolnych w m. Rajsko Małe gm. Rozprza.

Zakres robót w kolejności realizacji :

- Korytowanie pod nawierzchnię jezdni na poszerzeniach ,
- Wykonanie podbudowy z kruszywa kam.
- Ułożenie warstwy wyrównawczej, wiążącej i ścieralnej z masy asfaltobetonowej .
- Formowanie poboczy z profilowania i zagęszczeniem,
- Przebudowa zjazdów do działek.
  - Wykaz istniejących obiektów budowlanych  
Na przebudowywanej trasie dróg istnieją obiekty budowlane zlokalizowane poza pasem drogowym.
  - Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi  
W zakresie robót drogowych do elementów mogących stworzyć zagrożenie dla zdrowia ludzi można zaliczyć:
    - a) roboty wykopowe przy korytowaniu ,
- roboty budowlane nawierzchni jezdni ,
  - Ila. Branża sanitarna  
Nie występuje.
  - IIb. Branża elektryczna  
Nie występuje.
  - IIc. Branża telekomunikacyjna  
Nie występuje.
- Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych  
Przewidywane zagrożenia, które wystąpią podczas realizacji robót budowlanych związanych z przebudową dróg to:
  - III-1 Prowadzenie robót ziemnych – wykopów i nasypów (§6 pkt 1 lit. A – rozporządzenia`)
  - III-2 Wykonanie nawierzchni z masy asfaltobetonowej .
  - III-3 Do zagrożeń zdrowotnych należeć będą też: hałas, wibracje i czynniki toksyczne pochodzące od masy mineralno-bitumicznej.



- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:
  1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. Dział dziesiąty. Bezpieczeństwo i higiena pracy. (Tekst jednolity: Dz.U. z 1998 r. nr 21 poz. 94 z późn. zm.)
    - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 844, zmiana: Dz.u. z 2002 r. nr 91, poz. 811) Dział II i Dział IV – Rozdział 4
      1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. nr 62, poz. 288)
      2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)
      3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313, zm.: Dz.U. nr 82, poz. 930)
    - \* - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)

**Zamieszczenie ogłoszenia, zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia jest wymagane – umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem i zawiera:**

- Przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Teren budowy powinien zostać oznakowany tabliczkami ostrzegawczymi zgodnie z przepisami BHP. Pracujący sprzęt musi być również wyposażony w instrukcje BHP. Przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów robót należy przeprowadzić szkolenie na stanowisku roboczym dotyczące specyfiki stosowanego sprzętu.

Szkolenie przeprowadza pracownik nadzoru posiadający co najmniej II stopień BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie koparek, równiarek oraz przy sprzęcie do rozkładania i zagęszczania masy bitumicznej.

- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Zabezpieczenie robót drogowych będzie polegać na odpowiednim oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsc i rejonów prowadzonych prac. Wszyscy pracownicy będą wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze. Pracownicy powinni być wyposażeni w obuwie, odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej. W miejscu zaplecza socjalno-technicznego powinno być zorganizowane stanowisko p-poż. Oznakowane i wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy. Na zapleczu muszą być apteczki ze środkami pierwszej pomocy. Środkiem zapewniającym sprawną komunikację stanowi łączność telefoniczna.

Pierwszej pomocy udziela kierownik budowy lub majster budowy. O zaistniałym wypadku należy powiadomić bezpośredniego przełożonego, a w przypadku wypadku ciężkiego lub śmiertelnego, należy powiadomić Inspekcję Pracy i Prokuraturę Rejonową.

Opracował:

#### IV. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888), ja niżej podpisany oświadczam, że Projekt Budowlany „Roboty Drogowe” w ramach projektu „Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w m. Rajsko Małe w gm. Rozprza” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: