

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu pn. " Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej"**

#### **1. Podstawa prawna opracowania**

- Zlecenie na prace projektowe Gminy Będzino
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999r;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i z dn. 17.02.2015r;
- Prawo budowlane;
- Ustawa o ruchu drogowym;
- Odwodnienie dróg – Roman Edel
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych;
- Katalog szczegółów drogowych
- Mapa w skali 1:500 dostarczona przez inwestora
- Pomiary uzupełniające w terenie.

#### **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem jest opracowanie projektu technicznego przebudowy drogi gminnej

Zakres opracowania obejmuje:

- zabezpieczenie i organizacja placu budowy;
- roboty pomiarowe;
- roboty rozbiórkowe;
- transport materiałów rozbiórki;
- transport nadmiaru gruntu;
- roboty ziemne;
- zabezpieczenie ciągów infrastruktury w trakcie wymiany gruntu
- wymiana gruntu;
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni i pod ławy krawężnikowe;
- ustawienie oporników na ławie z oporem;
- wykonanie ścieku przykrawężnikowego;
- regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych, zasuw gazowych i zaworów wodociągowych;
- stabilizacja gruntu cementem;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego;
- wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni;
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego;
- wykonanie zieleni drogowej;

### **3. Opis stanu istniejącego.**

#### **3.2. Droga gminna nr 1 zlokalizowana na działce nr 71**

Szerokość pasa drogowego jest zmienna.

Przebudowywana droga gminna graniczy z pasem drogowym drogi krajowej nr 11.

Droga jednojezdniowa, jednopasmowa, dwukierunkowa.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna.

Szerokość jezdni od 2,5m do 4,0m.

Do poszczególnych działek wykonane są zjazdy o nawierzchni z płyt ażurowych, kostki betonowej, płytek betonowych, betonu i kruszywa.

Wykonane są opaski z płytek betonowych ograniczone obrzeżem betonowym.

Do km 0+207,75 nawierzchnia jezdni utwardzona destruktem bitumicznym o szerokości od 2,5m do 4,0m.

Dalszy odcinek o nawierzchni gruntowej nieutwardzony.

#### **3.2. Droga gminna nr 2 zlokalizowana na działkach nr 64/1, 66/2, 67/2, 82/1, 91/1, 92/1 i 93.**

Szerokość pasa drogowego jest zmienna.

Droga jednojezdniowa, jednopasmowa, dwukierunkowa.

Nawierzchnia drogi gruntowa nieutwardzona.

Na odcinku od km 0+050,00 do km 0+090,00 porastają dziczące krzaki owocowe.

W km 0+028,50 oraz 0+73,50 w poprzek projektowanej drogi usytuowane są rowy o głębokości 0,3m.

#### **3.2. Istniejące uzbrojenia.**

- Kable telefoniczne;
- Kable energetyczne;
- Linia energetyczna;
- Gazociąg;
- Napowietrzna linia oświetleniowa;
- Wodociąg;
- Kanalizacja sanitarna

Na przekrojach podłużnych naniesione zostało na podstawie mapy do celów projektowych - istniejące uzbrojenie ziemne wraz ze studzienkami kanalizacji sanitarnej, zasuw gazowe i zawory wodociągowe.

#### **3.3. Warunki gruntowo - wodne.**

Pod warstwą ziemi roślinnej o miąższości 0,50m zalegają gliny i piaski gliniaste.

Na odcinku nr 1 do km 0+207,75 jezdni drogi gminnej o konstrukcji z gruntów niekontrolowanych nasypowych w których składzie stwierdzono występowanie żużlu, humusu, gruzu a także glin.

o łącznej miąższości 0,3-1,1m

Sączenia wody w strefie głębokości 1,0m - 1,5m mają umiarkowany charakter.

### **4. Opis projektowanego rozwiązania**

Technologia podana jest w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **4.1. Parametry techniczne i rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe**

- Kategoria obciążenia ruchem **KR1 - KR2**
- Droga klasy „**D**”
- Szerokość jezdni: **4,0 - 5,0m**

- Prędkość projektowa - **30 km/h**
- Prędkość dopuszczalna - **40 km/h**
- Spadek poprzeczny jezdni bitumicznej  **$i = 2\%$**
- Szerokość poboczy: **zmienna do 0,75m**
- Spadek poprzeczny poboczy i zieleńców  **$i = 8\%$**

#### 4.2. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe.

Przy wykonywaniu pomiarów uzupełniających przyjęto za reper roboczy - górę studzienki kanalizacji telefonicznej o rzędnej **21,49m n.p.m.** na km 0+000,00 po prawej stronie odcinka pierwszego.

**Roboty będą prowadzone w pasie drogowym na działce nr działkach nr 64/1, 66/2, 67/2, 71, 82/1, 91/1, 92/1 i 93. w m. Będzino.**

Ze względu na minimalne spadki podłużne jezdni projektuje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej od km 0+045,00 do km 0+225,00.

Istniejącą nawierzchnię odcinka pierwszego należy usunąć do warstwy podłoża naturalnego. Nie przewiduje się zmian sytuacyjnych i wysokościowych istniejącej infrastruktury technicznej.

#### 4.3. Odwodnienie drogi.

Powierzchniowe poprzez ściek przykrawężnikowy na pobocze i zieleń drogową.

#### 4.4. Roboty ziemne.

Roboty ziemne będą polegały w pierwszej kolejności na usunięciu warstwy ziemi roślinnej na powierzchni projektowanej jezdni, poboczy i zjazdów.

Następnie należy usunąć warstwę nasypów niekontrolowanych o zmiennej miąższości od 0.7m do 1,1m od początku odcinka nr 1 do km 0+207,50.

**Przy usuwaniu nasypów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne - i zabezpieczyć przed ewentualnym zniszczeniem.**

W miejsce usuniętego nasypu z gruntu niekontrolowanego należy wbudować grunt niewysadzinowy zagęszczany warstwami o grubości do 25cm.

Nasypy będą wykonywane także po usunięciu ziemi roślinnej pod konstrukcją jezdni drogi i zjazdów oraz pod nawierzchnią poboczy.

Nadmiar gruntu zostanie częściowo wykorzystany na nasypy niekonstrukcyjne. Pozostała część zostanie wywieziona w miejsce wskazane przez Inwestora.

#### 4.5. Roboty inne.

- Zabezpieczyć punkty osnowy geodezyjnej.
- W trakcie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie techniczne.
- Wykonać remont, oczyszczenie i regulację pionową wpustów ulicznych.

### 5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

#### 5.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni i zjazdów

- Istniejące podłoże gruntowe
- Stabilizacja gruntu niewysadzinowego na głębokość 30cm  $R_m = 2,5\text{MPa}$
- Podbudowa zasadnicza grubości 8cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego

mechanicznie

- Podbudowa pomocnicza grubości 12cm z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego
- Warstwa wiążąca grubości średnio 6cm z betonu asfaltowego AC 16W dla kR1-KR2
- Warstwa ścieralna grubości 3cm z betonu asfaltowego AC 11S dla KR1-KR2

Stabilizację cementem należy wykonać tylko na szerokości jezdni i poboczy usytuowanych pod nasypami niekontrolowanymi, które zostaną usunięte i zastąpione gruntem niewysadzinowym.

## **5.2. Konstrukcja nawierzchni poboczy**

- Nasyp z gruntu niewysadzinowego jako uzupełnienie usuniętej warstwy ziemi roślinnej i nasypu niekontrolowanego.
- Nawierzchnia poboczy grubości 10 cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie.

## **6. KRAWĘŻNIKI, OPORNIKI, I OBRZEŻA**

**Opornik betonowy** 12x20cm zostanie ustawiony na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu C 12/15.

## **7. ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY**

Ściek przykrawężnikowy zostanie ustawiony po lewej stronie jezdni odcinka pierwszego od km 0+045,00 do km 0+225,00.

Po usunięciu destruktu bitumicznego oraz nasypu z gruzu, kruszywa, żużlu i ziemi roślinnej - należy wykonać nasyp z gruntu niewysadzinowego i po wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża wylać ławę z betonu cementowego C 12/15.

Po osiągnięciu parametrów wytrzymałościowych betonu należy ułożyć kostkę betonową 10x20x8cm na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4.

Kostka betonowa niefazowana klasy 140.

Konieczność wykonania ścieku przykrawężnikowego wynika z minimalnych spadków podłużnych istniejącego krawężnika ograniczającego ciąg pieszy od jezdni.

## **7. DRENAŻ**

Istniejące rowy w km 0+028,50 i km 0+073,50 w odcinku nr 2 należy oczyścić z namułu na głębokość 0,3m w szerokości pasa drogowego.

Następnie wykonać podsypkę z pospółki o grubości 0,1m

Po zagęszczeniu i wyprofilowaniu podsypki zostanie ułożona rura drenarska z PVC o średnicy 200mm karbowana, ażurowa w oplocie z włókien kokosowych.

Poziom ułożenia rury drenarskiej dostosować do poziomu oczyszczonych rowów.

Rurę drenarską obsypać pospółką warstwą grubości 0,2m, zagęścić a następnie wykonać nasyp do poziomu dolnej warstwy stabilizacji cementem.

Wloty i wyloty rur drenarskich umocnić kamieniem polnym ułożonym na pospółce z zalaniem spoin zaprawą cementową.

## **8. BILANS POWIERZCHNI**

Powierzchnia pasa drogowego objęta opracowaniem = **5886m<sup>2</sup>**

Powierzchnia jezdni = **3070m<sup>2</sup>**

Powierzchnia poboczy = **624m<sup>2</sup>**

Powierzchnia zjazdów = **391m<sup>2</sup>**

Powierzchnia zieleni drogowej = **1801m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia jezdni drogi oraz zjazdów liczona jest razem z opornikiem**

Długość przebudowywanego odcinka = **0,619km**

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić ten fakt u Zarządcy drogi gminnej aby uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego oraz do właścicieli elementów infrastruktury technicznej.

**OPRACOWAŁ:** inż. Jerzy Bakalarski