

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY (MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT )**

### **Przebudowa drogi powiatowej nr 1365 D Piotrkowiczki - Mienice Etap III**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. Uprawnienie i Zaświadczenie z Izby Inżynierów**
- 2. Oświadczenie projektanta**
- 3. Opis techniczny**

#### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

##### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>Rys. 1 Orientacja</b>	<b>w skali 1:10000</b>
<b>Rys. 2 Plan sytuacyjny</b>	<b>w skali 1:500</b>
<b>Rys. 3 Przekrój Konstrukcyjny</b>	<b>w skali 1:50/1:20</b>
<b>Rys. 4 Niweleta</b>	<b>w skali 1:100/1000</b>
<b>Rys. 5 Przekroje poprzeczne</b>	<b>w skali 1:100</b>
<b>Rys. 6 Elementy odwodnienia</b>	<b>w skali 1:50</b>

## **OPIS TECHNICZNY**

**Do projektu: Przebudowa drogi powiatowej nr 1365 D Piotrkowiczki - Mienice Etap III**

### **SPIS TREŚCI**

- 1.1. Przedmiot Inwestycji.
- 1.2. Podstawa opracowania.
- 1.3. Zakres opracowania.
2. Opis stanu istniejącego.
  - 2.1. Istniejący teren i stan zagospodarowania.
  - 2.2. Uzbrojenie terenu.
  - 2.3. Stan odwodnienia.
  - 2.4. Obszar oddziaływania inwestycji.
3. Opis stanu projektowanego.
  - 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy.
  - 3.2. Planowany zakres robót.
  - 3.3. Plan sytuacyjny.
  - 3.4. Niweleta jezdni.
  - 3.5. Sposób dostosowania do krajobrazu i zabudowy.
  - 3.6. Odwodnienie.
4. Konstrukcja nawierzchni.
  - 4.1. Konstrukcja wzmocnienia jezdni
  - 4.2. Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniach
  - 4.3. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki
  - 4.4. Konstrukcja nawierzchni chodnika.
5. Rozwiązania budowlane i techniczne.
6. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.
  - 6.1. Środki zapobiegawcze powstaniu zagrożenia.
  - 6.2. Sposób prowadzenia instruktarszu pracowników.
  - 6.3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

## 1.1. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi 1365 D Piotrkowiczki -Mienice Etap III na długości ok. 410 m mieszcząca się w istniejącym pasie drogi powiatowej oraz z części w pasie drogi gminnej ul. Młynarska ( działki 373,420)

## 1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- mapa do celów projektowych wykonana przez firmę "ARGEO" mgr inż. Maciej Kiszczyński, ul. Roosevelta 8/12, 55-100 Trzebnica.
- uzgodnienia z inwestorem,
- Prawo Budowlane, normy i inne przepisy prawne powiązane,

## 1.3. Zakres opracowania

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje;

- wytyczenie elementów drogowych
- ścinanie poboczy
- frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni
- przycięcie wzdłużne nawierzchni od strony pobocza z częściową rozbiórką spękaną nawierzchni jezdni
- korytowanie pod poszerzenie jezdni
- wykonanie warstw podłoża i podbudowy na poszerzeniach
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na poszerzeniach
- wykonanie wyrównania i w-wy ścieralnej na istniejącej nawierzchni
- wykonanie progu spowalniającego na przejściu dla pieszych przy kościele
- wykonanie nawierzchni zjazdów do posesji
- wykonanie chodników i pronu przystankowego
- wykonanie pobocza umocnionego
- plantowanie i humusowanie skarp
- wykonanie niezbędnego oznakowania pionowego i poziomego
- wykonanie bariery energochłonnej
- wykonanie dodatkowych wpustów ulicznych z przykanalikami Wp1-Wp4
- zarurowanie części rowu z osadzeniem dwóch studni S1,S2 w km 0+052,00
- wykonanie odwodnienia liniowego na wjeździe w km 0+255,37
- wykonanie nowej ścianki przepustu w km 0+296,50

## 2. Opis stanu istniejącego.

### 2.1. Istniejący teren i stan zagospodarowania.

Przedmiotowa inwestycja obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 1365 D od km 0+000,00 w rejonie skrzyżowania z ul. Młynarską po km 0+410.00 w rejonie stacji transformatorowej w miejscu nowo wykonanej nawierzchni jezdni .Przedmiotowy odcinek przebiega przez zwartą zabudowę obrzeżną wsi Piotrkowiczki.

Droga posiada przekrój półuliczny składający się z jezdni szerokości 4.4-4.6m oraz przyjezdniowego prawostronnego ciągu pieszego wykonanego z kostki betonowej oddzielonego od jezdni betonowym krawężnikiem wystającym.

Po lewej stronie jezdni zlokalizowane jest pobocze ziemne

częściowo wyniesione nad jezdnię . Stan jezdni od strony pobocza jest zły i wymaga naprawy z równoczesnym wykonaniem poszerzenia celem uzyskania jednolitej szerokości jezdni.

Za istniejącym poboczem ziemnym zlokalizowany jest system rowów odwadniających z odpływem w rejonie ul. Młynarskiej i skrzyżowania z ul. Krętą.

## **2.2. Uzbrojenie terenu.**

W ciągu planowanej inwestycji występują następujące elementy uzbrojenia terenu:

- podziemna i napowietrzna sieć teleinformatyczna,
- sieć wodociągowa,
- podziemna i napowietrzna sieć elektroenergetyczna,
- fragmenty kanalizacji deszczowej dla odwodnienia drogi

Z uwagi na zakres planowanych robót nie występuje ryzyko kolizji projektowanej inwestycji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym przy ułożeniu elementów istniejącej infrastruktury technicznej zgodnie z odpowiednimi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Roboty ziemne prowadzone w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić w obecności przedstawiciela zarządcy poszczególnych sieci.

## **2.3. Stan odwodnienia**

W chwili obecnej woda opadowa i roztopowa z jezdni odprowadzana są w większości poprzez ukształtowanie spadków jezdni do istniejących rowów . Część wód opadowych zebrana jest przez kanalizację deszczową poprzez istniejące wpusty uliczne zlokalizowane przy krawężnikach od strony istniejącego chodnika .

W km 0+052.00 przewidziano zarurowanie istniejącego rowu na długości 27.5 m Do zaprojektowanej studni S1 należy podłączyć istniejące przewody kanalizacji deszczowej DN 400 mm oraz kanał DN 600 mm zbierający wodę z rowu . Studnię S2 zaprojektowano na istniejącym kanale z odpływem w kierunku ul. Młynarskiej. Studnie należy wykonać jako betonowe , zaś przewody kanałowe wykonać z rur PP karbowanych dwu- ściennych. Na skrzyżowaniu z ul. Młynarską zaprojektowano 2 wpust z odpływem do istniejącej studni kanalizacyjnej deszczowej.

## **2.4. Obszar oddziaływania inwestycji**

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r poz 1409) Obszar oddziaływania obiektu rozumiany jest jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu wyznaczono na podstawie przepisów szczegółowych

Przewidziana do realizacji inwestycja zaprojektowana została zgodnie z Warunkami Technicznymi i Polskimi Normami i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich, jak również nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania i zmian w sposobie użytkowania terenu oraz nie narusza interesu osób trzecich.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicy działek ;

**373 i 420**, obręb 0001 Piotrkowiczki, jednostka ewid. 022004\_2 Wisznia Mała

Działka 373 jest w zarządzie Zarządu Dróg Powiatowych w Trzebnicy.

Działka 420 ( ul. Młynarska ) jest w zarządzie Gminy Wisznia Mała

### **3. Opis stanu projektowanego**

#### **3.1. Przeznaczenie i program użytkowy**

Droga powiatowa 1365 D stanowi ciąg sieci dróg powiatowych Powiatu Trzebnickiego.

Droga stanowi skomunikowanie wsi Mienice i Piotrkowiczki z drogą wojewódzką ( dawna nr 5) a dalej z Gminą Wisznia Mała oraz w przeciwnym kierunku z miastem Trzebnicą

Przeznaczenie drogi to zapewnienie dogodnego połączenia mieszkańców obu wsi z Gminą i siedzibą Powiatu.

Program użytkowy jest określony w MPZT dla Gminy Wisznia Mała

#### **3.2. Planowany zakres robót**

Na etapie przebudowy przedmiotowego odcinka drogi przewiduje się wykonanie następujące robot

- Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem elementów drogowych i odwodnienia,
- frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni
- przycięcie wzdłużne nawierzchni od strony pobocza z częściową rozbiórką spękaną nawierzchni jezdni
- korytowanie pod poszerzenie jezdni
- wykonanie warstw podłoża i podbudowy na poszerzeniach
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na poszerzeniach
- wykonanie wyrównania i w-wy ścieralnej na istniejącej nawierzchni
- wykonanie progu spowalniającego na przejściu dla pieszych przy kościele
- wykonanie bariery energochłonnej
- wykonanie nawierzchni zjazdów do posesji
- wykonanie chodników i pronu przystankowego
- wykonanie pobocza umocnionego
- plantowanie i humusowanie skarp

#### **3.3. Plan sytuacyjny**

Założenia przyjęte do projektowania:

- Droga powiatowa klasy L ( ruch uspokojony)
- Prędkość projektowa na terenie zabudowy: 40km/h, poza terenem zabudowy: 50km/h
- Przekrój drogi 1x2,
- Kategoria obciążenia ruchem: KR2
- Szerokość pasa ruchu 2,50 m
- Szerokość poboczy: 1,0m
- szerokość chodnika bez zmian( chodnik poza zakresem robót)

Zasadniczo geometria w planie sytuacyjny nie ulega zmianie wpisując się w istniejący ślad jezdni z drobnymi zmianami krawędzi jezdni z uwagi na poszerzenia

### 3.4. Niweleta jezdni

Projektowany profil podłużny dopasowano do istniejącego ukształtowania niwelety uwzględniając wykonanie minimalnej nakładki bitumicznej.

Niweleta dopasowana została na początku i końcu opracowania do poziomu istniejącej nawierzchni oraz do poziomu nawierzchni dróg z którymi się krzyżuje.

### 3.5. Sposób dostosowania do krajobrazu i zabudowy

Skorygowaną geometrię drogi powiatowej oraz lokalizację poszerzeń zaprojektowano z uwzględnieniem przebiegu granic ewidencyjnych pasa drogowego, istniejącej jezdni oraz lokalizacją istniejących elementów zagospodarowania takich jak, zjazdy do posesji, ogrodzenia, bramy wjazdowe oraz istniejące elementy infrastruktury technicznej. Na potrzeby opracowania zamówiono mapę do celów projektowych wykonaną przez „ARGEO” mgr inż. Maciej Kiszczyński, ul. Roosevelta 8/12, 55-100 Trzebnica. Pomiar obejmował odwzorowanie sytuacyjne i wysokościowe osi oraz krawędzi jezdni, krawędzi zjazdów oraz istniejących rowów przydrożnych, a także sprawdzenie granic pasa drogowego w rejonie kościoła. Z uwagi na stopień dokładności, przy projektowaniu opierano się przede wszystkim o wspomniany pomiar sytuacyjno-wysokościowy osadzony w globalnym układzie współrzędnych

Profil podłużny przebudowywanej drogi dopasowano do rzędnych istniejącej nawierzchni na początku i końcu opracowania oraz rzędnych nawierzchni dróg krzyżujących się na skrzyżowaniach. Ponadto podczas projektowania uwzględniono lokalizację obiektów inżynierskich oraz poziomy istniejących wjazdów bramowych do posesji.

### 3.6. Odwodnienie

Sposób odwodnienia przedmiotowego obszaru nie ulegnie zasadniczym zmianom Zaprojektowano odpowiednie ukształtowanie wysokościowe jezdni i poboczy w celu sprawnego odprowadzenia wody z korony drogi.

Istniejące pobocza ziemne w ramach remontu drogi przewidziano do ścięcia co umożliwi swobodny spływ wody z jezdni do rowów. Wyczyszczenia wymagają elementy istniejącej kanalizacji deszczowej ( wpusty i przykanaliki)

W km 0+052.00 przewidziano zarurowanie istniejącego rowu na długości 27.5 m Do zaprojektowanej studni S1 należy podłączyć istniejące przewody kanalizacji deszczowej DN 400 mm oraz kanał DN 600 mm zbierający wodę z rowu . Studnię S2 zaprojektowano na istniejącym kanale z odpływem w kierunku ul. Młynarskiej. Studnie należy wykonać jako betonowe , zaś przewody kanałowe wykonać z rur PP karbowanych dwu- ściennych. Na skrzyżowaniu z ul. Młynarską zaprojektowani dwa wpusty uliczne podłączone do istniejącej studni kanalizacji deszczowej.

Dodatkowo zaprojektowano wpusty po stronie lewej jezdni w km0+323,89 ( z odprowadzeniem do rowu) , 0+407,54 ( z odprowadzeniem do istniejącej studni na kanale deszczowym zlokalizowany po stronie prawej. Przed wpustami zaprojektowani krawężnik przyjezdniowy dla zabrania deszczówki i jej właściwego odprowadzenia do

wpustów

W km 0+296,50 założono wymianę istniejącej ścianki czołowej na żelbetową wykonaną na budowie. Od km 0+296,50 zaprojektowano umocnienie rowu płytami ażurowymi na dł. 35 mb. Wloty i wyloty z rowów należy obrukować kostką granitową

Na zjeździe km 0+255,37 konieczne jest wykonanie odwodnienia liniowego dla zabezpieczenia napływu wód opadowych z jezdni

#### **4. Konstrukcja nawierzchni**

##### **4.1. Konstrukcja wzmocnienia jezdni**

4cm w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S  
6 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W  
śr. 2,5 cm wyrównanie masą do przekroju poprzecznego beton asfaltowy AC16W  
istniejący pakiet warstw bitumicznych istniejąca podbudowa kamienna  
podłoże rodzime  
6-7 cm sfrezowanie istniejącej nawierzchni jezdni  
Razem ~12,5 cm

##### **4.2. Konstrukcja nawierzchni poszerzenia jezdni.**

4cm w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S  
6cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W  
20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm  
15cm w-wa odcinająca z piasku średnioziarnistego  
Razem 45 cm

##### **4.3. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki**

8cm kostka betonowa kolorowa  
3cm podsypka cementowo-piaskowa  
15cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm  
15cm w-wa odcinająca z piasku średnioziarnistego

Razem 41cm

##### **4.4. Konstrukcja nawierzchni chodnika**

8cm kostka betonowa szara  
3cm podsypka cementowo-piaskowa  
10cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm  
15cm w-wa odcinająca z piasku średnioziarnistego

Razem 36 cm

## **5. Rozwiązania budowlane i techniczne**

W rejonie skrzyżowania z ul. Krętą dla zabezpieczenia istniejącego przepustu i głębokiego rowu zaprojektowano w poboczu barierę energochłonną  
Na przejściu dla pieszych w rejonie kościoła zaprojektowano wyniesienie jako spowalniacz ruchu na całej szerokości jezdni

## **6. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.**

### **6.1 Środki zapobiegawcze powstaniu zagrożenia**

1. Przed rozpoczęciem robót, w terenie uzbrojonym lub w pobliżu budynków i budowli, osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpieczeństwa wykonywania pracy i stosownych sygnałach ostrzegawczych.
2. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
3. Teren, na którym odbywa się budowa lub rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
4. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeb zabezpieczony ogrodzeniem.
5. Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.
6. Niedopuszczalne jest podczas robót ziemnych wysuwanie lemiesza maszyny roboczej poza krawędź klina odłamu oraz używanie maszyn roboczych na gruntach gliniastych w czasie trwania ulewnego deszczu.
7. Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji wod - kan lub elektrycznej, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót.
8. Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami.
9. Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi, miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz muszą być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno - ruchowej i w instrukcji obsługi.
10. Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:
  - tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów;
  - włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem
  - przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej; - przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportowania wykopanego gruntu w czasie załadunku jego skrzyni w przypadku, gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
11. Wyładowanie gruntu z naczynia roboczego maszyny roboczej do robót ziemnych może nastąpić nad dnem skrzyni pojazdu stosowanego do transportu na wysokość nie większą niż:
  - 0,5 m przy materiałach sypkich;



- 0,25 m przy materiałach kamiennych lub zbrylonych.
- 12. Podczas wykonywania wykopów wąskoprzestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu.
- 13. Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych.
- 14. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście dla pracowników.
- 15. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, lub w granicach klina odłamu gruntu w wykopach nie umocnionych.
- 16. Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 70 cm.
- 17. Ręczne narzędzia udarowe nie mogą posiadać rękojeści krótszej niż 0,15 m oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania używają wyłącznie rękawic antywibracyjnych.
- 18. Ręczne narzędzia, w szczególności kliny, przecinaki i przebijaki wyposaża się w uchwyty jeśli ich nie posiadają.
- 19. Niedopuszczalne jest stosowanie ognia otwartego przy podgrzewaniu masy bitumicznej będącej w zbiornikach lub cysternach maszyn roboczych.
- 20. Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce wibracyjne używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji obsługi każdego z tych urządzeń.
- 21. Maszyny robocze wymagające, zgodnie z przepisami BHP, obsługi przez osoby po szkoleniach i z pozytywnym wynikiem sprawdzianu, mogą być obsługiwane wyłącznie przez takie osoby.
- 22. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.
- 23. Prace wykonywane w obrębie występowania oznaczonych elementów uzbrojenia podziemnego terenu należy wykonywać pod nadzorem i wg wskazań ich właścicieli. Urobek wydobywany z wykopów winien być składowany, co najmniej w odległości 1 m poza klinem odłamu gruntu

## **6.2. Sposób prowadzenia instruktora pracowników**

- Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy sprawdzić posiadanie przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót,
- sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy,
- zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej,
- prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby posiadające wymagane uprawnienia, wystarczającą wiedzę techniczną oraz doświadczenie zawodowe w prowadzonym zakresie robót.

## **6.3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

- Teren budowy właściwie oznakować i uniemożliwić wstęp osobom postronnym,
- Zadbąć o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp dla

- pracowników zatrudnionych przy budowie,
- Przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników,
  - Odpowiednio przygotować, oznakować i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej,
  - Zabezpieczyć występujące na placu budowy wykopy przed obsunięciami ziemi i dostępem osób niepowołanych
  - Odpowiednio oznakować wjazd(y) i wyjazd(y) na teren budowy,
  - Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów i odpadów. Miejsca te uzgodnić z Inwestorem,
  - Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów,
  - Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy do wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiałów,
  - Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z normami,

Wjazdy i wyjazdy z placu budowy należy urządzić i zorganizować w sposób zapewniający bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru,

Opracował:  
mgr inż. Bronisław Waluga