

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO branży drogowej**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500
- Zlecenie i ustalenia Inwestora

#### **1.1 Przepisy techniczno-budowlane.**

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Dz. U.03.207.2016 USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
- Dz. U. 03.120.1133 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

### **2. LOKALIZACJA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze województwa dolnośląskiego, grodzkiego powiatu legnickiego, gminy Kunice, w miejscowości Ziemnice.
- Droga wewnętrzna
- Działka nr 471/3, 519/1, 519/2, 574 obręb Ziemnice będąca własnością Skarbu Państwa w administracji Gminy Kunice.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu drogi wewnętrznej w Ziemnicach – ul.Łąkowa

Planowany remont drogi wewnętrznej obejmie odcinek od granicy działki nr 562 t.j. drogi powiatowej nr 2178D do działki nr 2/6 (wjazd na teren ogrodów działkowych).

Długość odcinka remontowanej drogi wynosi  $L = 261$  mb.

Zakres przebudowy obejmuje:

- Wykonanie nowej i poszerzenie istniejącej podbudowy
- Wyprofilowanie podbudowy kruszywem kamiennym
- Wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni
- Wykonanie utwardzonego kruszywem pobocza
- Regulacja urządzeń obcych (kanalizacja deszczowa, wodociąg, gaz)

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

#### **3.1 Zagospodarowanie**

Istniejąca droga wewnętrzna jest drogą o nawierzchni gruntowej utwardzanej kruszywem kamiennym i gruzem ceglanym. Szerokość pasa drogowego waha się od 5,9 m do 13,8 m, a nawierzchnia

**Remont drogi wewnętrznej - ul.Łąkowa w m. Ziemnice**  
**dz. nr nr 471/3, 519/1, 519/2, 574**

---

drogowa od 3,0 do 5 m . Warstwę jezdnią stanowi kruszywo kamienne, dosypywane w ciągu minionych lat na rozjeżdżane podłoże. Od km 0+178 do 0+261 utwardzenie drogi wykonane jest gruzem ceglany, nie nadającym się do wykorzystania. Nawierzchnia posiada lokalne ubytki. Z działki 39/2 wykonane są zjazdy na posesje sąsiednich zabudowanych działek.

#### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Przyjęto następujące parametry przebudowanej drogi:

- szerokość nawierzchni jezdni        4,5 do 5,0 m
- spadek deustronny zmienny dostosowany do istniejącego podłoża 1,5-2,5%
- długość przebudowanego odcinka ulicy    261,0 mb

Szerokość poboczy – 0,75 m. Jednak z uwagi na ograniczoną szerokość pasa drogowego oraz ukształtowanie terenu miejscowo szerokość poboczy wynosi 0,65 m.

##### **4.1 Rozwiązanie w planie**

Przebieg przebudowywanej drogi pokrywa się z istniejącą drogą gruntową . Projektuje się jezdnię o szer. 4,5-5,0 m. Wpisaną w aktualne zagospodarowanie terenu.

Projektowane zjazdy na posesje szerokości 4,0 m i głębokości do 1,5 m wykonać o nawierzchni bitumicznej , pozostałą część do granicy działki nr 574 wykonać z kruszywa kamiennego.

##### **4.2 Rozwiązania wysokościowe w przekroju poprzecznym**

Niweleta drogi wewnętrznej ukształtowana została tak, aby można było uzyskać odwodnienie powierzchniowe drogi na pobocze.

Nawierzchnia posiadać będzie deustronne pochylenie poprzeczne o pochyleniu 1,5 – 2,5 %.

Pobocza posiadać będą pochylenie poprzeczne 8 %.

##### **4.3 Konstrukcja nawierzchni drogowej**

Na części drogi od km 0+0 do 0+178 należy wykorzystać istniejącą nawierzchnię z kruszywa kamiennego. W miejscach, w których nowa nawierzchnia nie pokrywa się z istniejącym utwardzeniem należy wykonać nową podbudowę z mieszanki k/k 0/31,5 a na pozostałej powierzchni wyprofilować podbudowę kruszywem kamiennym 0/31,5 o grubości śred. 8 cm. Na odcinku od 0+178 do 0+261 całości zadania wykonana zostanie pełna konstrukcja drogi t.j. podbudowa z kruszywa kamiennego grub. 23 cm. Podłoże pod w-wę podbudowy powinno spełniać wymóg nośności – min. moduł wtórny powinien wynosić 25 MPa. W przeciwnym wypadku w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru należy zastosować wzmocnienie podłoża.

Na całości drogi na przygotowanej podbudowie po wykonaniu spryskania w-ą bitumu wykonane zostaną w-wy bitumiczne: w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 5 cm i w-wa ścieralna z

**Remont drogi wewnętrznej - ul.Łąkowa w m. Ziemnice**  
**dz. nr nr 471/3, 519/1, 519/2, 574**

betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm. Na zjazdach w części bitumicznej wykonana zostanie warstwa z betonu asfaltowego AC11S grub. 6 cm. Pozostałą część zjazdu wykonać jak utwardzenie pobocza.

**Konstrukcja jezdni na poszerzeniu**

- warstwa ścieralna z BA AC11S - **4 cm**
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej kationowej szybkozspadowej w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wyrównawcza z BA AC16W - **5 cm**
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej kationowej szybkozspadowej w ilości 0,75 kg/m<sup>2</sup>
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego 0/31,5 - **15 cm**
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego 0/31,5 - **8 cm**
- podłoże gruntowe E2>25 MPa

**Konstrukcja jezdni na istniejącej podbudowie**

- warstwa ścieralna z BA AC11S - **4 cm**
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej kationowej szybkozspadowej w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wyrównawcza z BA AC16W - **5 cm**
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej kationowej szybkozspadowej w ilości 0,75 kg/m<sup>2</sup>
- Warstwa profilacyjna z kruszywa kamiennego 0/31,5 - **8 cm**
- Istniejąca nawierzchnia gruntowa

**Konstrukcja zjazdów na posesje**

- warstwa ścieralna z BA AC11S - **6 cm**
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej kationowej szybkozspadowej w ilości 0,75 kg/m<sup>2</sup>
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego 0/31,5 - **10 cm**
- Istniejąca nawierzchnia gruntowa

Wtórny moduł odkształcenia podłoża rodzimego powinien wynosić: minimum 25 MPa. W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów o niewystarczającej nośności w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru należy wykonać w-wę gruntu stabilizowanego cementem o Rm= 2,5 MPa

Wykonana podbudowa powinna osiągnąć wtórny moduł odkształcenia  $\geq 120$  MPa.

#### 4.4 Odwodnienia powierzchniowe

**Remont drogi wewnętrznej - ul.Łąkowa w m. Ziemnice**  
**dz. nr nr 471/3, 519/1, 519/2, 574**

---

Odwodnienie projektowanych powierzchni odbywać się będzie poprzez układ spadków poprzecznych na teren przyległy do drogi.

#### 4.5 Koryto i roboty ziemne

Przyjęto wykonanie koryta pod nawierzchnie w pasie drogowym metodą ręczną i mechaniczną. Metoda ręczna powinna być stosowana w miejscach niedostępnych dla sprzętu oraz w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Grunt z korytowania wykorzystać do zniwelowania terenu za poboczem utwardzonym oraz ściekiem. Nadmiar gruntu będzie wywieziony na wysypisko.

*Koryto i roboty ziemne wykonywać w oparciu o:*

*D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża*

*BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.*

*D-02.00.00 Roboty ziemne.*

#### 4.6 Organizacja ruchu drogowego

Organizacja ruchu docelowego nie ulegnie zmianie.

#### 4.7 Powierzchnia obiektów drogowych

- Powierzchnia jezdni bitumicznej - 1 236,1 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów - 65,9 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia poboczy z kruszywa kamiennego - 409,7 m<sup>2</sup>

### 5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Art. 21a ust. 1 kierownik budowy jest

zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan BIOZ sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Wycinka krzaków, zdjęcie humusu
- Wykonanie wykopów
- Wykonanie podbudowy
- Uzupełnienie i wyrównanie istniejącej podbudowy.
- Regulacja wysokościowa istniejących studni i obudów zaworów
- Oczyszczenie podbudowy, nawierzchni bitumicznej
- Wykonanie wiązania międzywarstwowego (spryskanie emulsją/asfaltem)

**Remont drogi wewnętrznej - ul.Łąkowa w m. Ziemnice**  
**dz. nr nr 471/3, 519/1, 519/2, 574**

---

- Wbudowanie w-wy wiążącej z betonu asfaltowego
- Wykonanie wiązania międzywarstwowego (spryskanie emulsją/asfaltem)
- Wbudowanie w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego
- Wykonanie zjazdów
- Uzupelnienie poboczy

Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

1. Uzbrojenie podziemne – sieci i przyłącza energetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazowej
2. Droga o nawierzchni gruntowej, tereny zielone
3. Ogrodzenia, lampy oświetleniowe.

Wykaz elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia :

1. Uzbrojenie podziemne – kable energetyczne, gazociągi, rurociągi wodociągowe, kanalizacji
2. Lampy oświetleniowe.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Identyfikacji zagrożeń i ocenę ryzyka zawodowego dokonana powinna być przez wykonawcę zgodnie z obowiązującą procedurą. Karty oceny ryzyka zawodowego powinny być załącznikami do planu BIOZ.

Skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- potknięcie się na tym samym poziomie,
- poślizgnięcie się na tym samym poziomie – namoknięty grunt, mokra nawierzchnia
- wpadnięcie do wykopu,
- uderzenie przez przemieszczane przedmioty
- najechanie, potrącenie przez środki transportu
- spadające przedmioty,
- kontakt z przedmiotami ostrymi – teren budowy oraz składowiska materiałów
- kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – miejsce obsługi elektronarzędzi,
- obrażenie w skutek poparzenia masą bitumiczną
- zasypanie – głębokie wykopy ziemne,
- zachłapanie oczu – roboty betoniarskie,
- zaprószenie oczu – obsługa przecinarki,
- pęknięcie tarczy – przecinarki,
- hałas
- wibracja – zagęszczanie gruntu,

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

**Remont drogi wewnętrznej - ul.Łąkowa w m. Ziemnice**  
**dz. nr nr 471/3, 519/1, 519/2, 574**

---

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić instruktaż wszystkich pracowników w zakresie BHP oraz sporządzić instrukcje, które stanowić powinny załączniki do planu BIOZ, określające zasady postępowania w przypadku:

- wystąpienia pożaru,
- zaistnienia katastrofy budowlanej,
- zaistnienia możliwości zanieczyszczenia środowiska.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej

Informacja na temat konieczności stosowania określonych rodzajów środków ochrony indywidualnej przekazywana będzie na bieżąco przez brygadzystów kierujących poszczególnymi brygadami roboczymi, na których spoczywa również obowiązek egzekwowania od pracowników ich używania. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych
- Sprzęt mechaniczny należy zabezpieczyć przed działalnością osób niepowołanych
- Wykop i otwarte studnie kanalizacyjne należy oznakować i zabezpieczyć
- **UWAGI OGÓLNE REALIZACJI INWESTYCJI**

Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno-technicznych dla robót inżynierskich.

Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.

Roboty ziemne będą rozpoczęte po zawiadomieniu administratorów sieci i wyznaczeniu w terenie sieci uzbrojenia podziemnego oraz po uzgodnieniu warunków bezpiecznego prowadzenia robót.

Roboty będą wykonywane zgodnie z warunkami technicznymi realizacji i odbioru.

Roboty nawierzchniowe będą wykonane po zrealizowaniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem terenu inwestycji wynikających z uzgodnień z administratorami terenu i występujących sieci.

*Opracował:*

*mgr inż. Kazimierz Wierciński*