

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | <b>RAMIKO</b><br>mgr inż. Radosław Ostraszewski   |  | <b>INWESTOR</b><br><b>Starostwo Powiatowe<br/>w Gorzowie Wlkp.</b><br><br>ul. Pankiewicza 5-7<br>66-400 Gorzów Wlkp. |
|   | ul. Gronowa 3<br>66-450 Jenin<br>NIP 8521611911<br><br>tel/fax: 95-718-25-77<br>tel kom: 668 184 112<br>e-mail: rostraszewski@gmail.com |  |  |

# PROJEKT WYKONAWCZY

branża drogowa

|          |  |
|----------|--|
| Faza     | <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>  |
| Inwestor | <b>Starostwo Powiatowe w Gorzowie Wlkp.</b><br><b>UL. Pankiewicza 5-7</b><br>66-400 Gorzów Wlkp. |
| Obiekt   | <b>Remont drogi powiatowej nr 1397F na odcinku</b><br><b>Glinik – Orzelec Gmina Deszczno</b>     |
| Adres    | Działka nr 331   |

| Autor      | Imię i Nazwisko                | Nr. Uprawnień                     | Data       | Podpis |
|------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------|--------|
| Projektant | mgr inż. Radosław Ostraszewski | Upr. Bud. Nr<br>LUKG/0024/POOD/04 | 15.03.2018 |        |

Egz. nr

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **OPIS TECHNICZNY**

|   |    |
|---|----|
| 1. Cel i zakres opracowania             | 4  |
| 2. Podstawa opracowania                 | 4  |
| 3. Lokalizacja                          | 4  |
| 4. Materiały wyjściowe                  | 4  |
| 4.1 Podkłady geodezyjne                 | 4  |
| 4.2 Stan istniejący, uzbrojenie terenu. | 5  |
| 5. Rozwiązania projektowe               | 8  |
| 5.1 Plan sytuacyjny                     | 8  |
| 5.2 Przekrój poprzeczny                 | 9  |
| 5.2.1 Przekrój konstrukcyjny            | 9  |
| 5.2.2 Konstrukcja nawierzchni           | 9  |
| 5.3 Przekrój podłużny                   | 11 |
| 5.4 Odwodnienie                         | 11 |
| 5.5 Roboty ziemne                       | 11 |
| 6. Urządzenia obce                      | 12 |
| 7. Organizacja ruchu                    | 12 |
| 8. Wskazówki ogólne                     | 12 |

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### **1. Plan orientacyjny**

1.1 Plan orientacyjny - skala 1:10000,

### **2. Plany sytuacyjne**

2.1 Plan sytuacyjny - skala 1:500,

2.2 Plan sytuacyjny - skala 1:500,

### **3. Przekroje konstrukcyjne**

3.1 Przekrój normalny - skala 1:50,

3.2 Przekrój normalny - skala 1:50,

### **4. Przekroje podłużne**

4.1 Przekrój podłużny - skala 1:1000/100,

4.2 Przekrój podłużny - skala 1:1000/100,

### **5. Detal zjazdu**

5.1 Detal zjazdu - skala 1:100.

## ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o nadaniu uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej projektanta,
2. Zaświadczenie członkostwa w Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta,
3. Oświadczenie projektanta,
4. Opinia geotechniczna.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont drogi powiatowej na odcinku Glinik – Orzelec Gmina Deszczno .

Zakres remontu obejmują odcinek drogi powiatowej na długości około 2,05km:

Celem niniejszego opracowania jest remont istniejącej nawierzchni drogi.

#### **Zakres opracowania:**

- frezowanie profilujące,
- miejscowa rozbiórka istniejącej jezdni,
- wykonanie warstwy wyrównawczej,
- wykonanie warstwy ścieralnej,
- profilowanie poboczy,
- w miejscach rozbiórki doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G-1,
- w miejscach rozbiórki wbudowanie nowej konstrukcji jezdni zlicowanej do istniejącej nawierzchni,
- profilowanie terenów zielonych w celu prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie od Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 przekazana przez Inwestora,
- Wizja lokalna.

### **3. Lokalizacja**

Obiekty drogowe objęte projektem znajdują się w ciągu drogi powiatowej nr 1397F na działce nr 331. Droga znajduje się w gminie Deszczno. Jest to odcinek pomiędzy miejscowościami Orzelec i Glinik. Droga przebiega przez las sosnowy.

### **4. Materiały wyjściowe**

#### **4.1 Podkłady geodezyjne**

Dokumentacja opracowana została na podstawie podkładu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:500 przekazanego przez Inwestora.

#### **4.2 Stan istniejący, uzbrojenie terenu.**

**Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono, że:**

- nawierzchnia jezdni drogi powiatowej wykazuje znaczny stopień uszkodzeń a jej stan można określić jako zły,
- uszkodzenia jezdni stanowią głównie spękania siatkowe, oraz wyboje, których nasilenie widoczne jest szczególnie w śladach kół pojazdów oraz przy krawędziach jezdni,
- widoczne są ubytki na całej szerokości jezdni, istniejące warstwy bitumiczne zapadają się, spękania i rozwarstwienia występują na całej szerokości jezdni,
- podczas przejazdu samochodem, wyczuwalny jest nieregularny profil podłużny i poprzeczny jezdni,
- odwodnienie powierzchniowe w tereny zielone.

*W okolicy znajdują się:*

- budynki jednorodzinne,
- las,
- drogi gminne,

#### **Uzbrojenie terenu**

*W sąsiedztwie projektowanych obiektów znajduje się :*

- urządzenia energetyczne,
- wodociąg,

*Zdjęcie 1- stanu istniejącego widok zgodnie z kilometrażem - początek opracowania*



*Zdjęcie 2- stanu istniejącego widok zgodnie z kilometrażem*



*Zdjęcie 3- stanu istniejącego widok zgodnie z kilometrażem*





*Zdjęcie 4- stanu istniejącego widok zgodnie z kilometrażem*



*Zdjęcie 5- stanu istniejącego widok zgodnie z kilometrażem koniec opracowania*



## **5. Rozwiązania projektowe**

### **5.1 Plan sytuacyjny**

#### **Jezdnia**

- szerokość jezdni 5,00 m,,
- nawierzchnia bitumiczna,
- spadki poprzeczne od 2%,
- pobocze z humusu o szer.0.75m.

#### **zjazdy**

- szerokość dostosowana do stanu istniejącego - remont
- nawierzchnia z kruszywa – wzmocnienie istniejących zjazdów,
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania.



Remont drogi powinien zapewnić bezpieczeństwo pojazdu poruszającego się po łuku w związku z powyższym przy dokonywaniu wzmocnienia nawierzchni jezdni na łukach powinny być zachowane spadki poprzeczne jak dla prędkości  $V_p=30\text{km/h}$  zgodnie z poniższą tabelą.

| Prędkość projektowa<br>(km/h) | Promień łuku kołowego w planie (m) przy pochyleniu poprzecznym jezdni <sup>*)</sup> |            |    |    |    |    |    |
|-------------------------------|---|------------|----|----|----|----|----|
|                               | jak na odcinku prostym  | 2%         | 3% | 4% | 5% | 6% | 7% |
| 30                            | $\geq 150$  | $\geq 120$ | 90 | 60 | 50 | 40 | 30 |

<sup>\*)</sup> Pochylenie poprzeczne jezdni dla promienia o wartości pośredniej należy interpolować i zaokrągląć do 0,5%.

Szerokość każdego pasa ruchu powinna być zwiększona na łuku kołowym w planie, o wartość obliczoną  $30/R$ .

## 5.2 Przekrój poprzeczny

### 5.2.1 Przekrój konstrukcyjny

#### Przekrój normalny A-A

|          |   |        |
|----------|---|--------|
| Mulda    | - | 2,00 m |
| Pobocze  | - | 0,75 m |
| Jezdnia  | - | 5,00 m |
| Poboczem | - | 0,75 m |
| Mulda    | - | 2,00 m |

#### Przekrój normalny B-B

|          |   |        |
|----------|---|--------|
| Mulda    | - | 2,00 m |
| Pobocze  | - | 0,75 m |
| Jezdnia  | - | 5,00 m |
| Poboczem | - | 0,75 m |
| Mulda    | - | 2,00 m |

### 5.2.2 Konstrukcja nawierzchni

#### Remontowana jezdnia z dostosowaniem do ruchu KR -2

- warstwa ścierna – AC 11S - gr. 4 cm,
- warstwa wyrównawcza – AC 16W - gr. min. 5 cm

- istniejące konstrukcja

#### **Remontowana jezdnia w miejscach wzmocnień konstrukcji**

- warstwa ścieralna – AC 11S - gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca/wyrównawcza AC 16W - gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 20 cm,
- istniejące podłoże gruntowe do profilowania

#### **Zjazdy**

- z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 20 cm,

#### **Przyjęty schemat technologiczny wzmocnienia jezdni:**

Przyjęto następującą tok prac związanych ze wzmocnieniem istniejącej jezdni w miejscach gdzie występują wysadziny (w kolejności technologicznej):

- sfrezowanie warstw,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji,
- wykonanie korytowania i wykopów istniejącego podłoża gruntowego,
- doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G-1 zgodnie z wymogami załącznika 1,
- wykonanie profilowania wraz z zagęszczeniem,
- ułożenie warstw podbudowy,
- ułożenie bitumicznej warstwy wiążącej na całej szerokości istniejącej jezdni,
- ułożenie bitumicznej warstwy ścieralnej,

Konstrukcje nawierzchni - wskaźnik zagęszczenia i moduł sprężystości (wtórny moduł odkształcenia) określonymi w tabeli:

| Kategorie ruchu | Wtórny moduł odkształcenia | Wskaźnik zagęszczenia |
|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 1               | 2                          | 3                     |
| KR 2            | 100                        | 1,00                  |

Wtórny moduł odkształcenia oznacza się przy drugim obciążeniu płytą o średnicy  $\geq 30$  cm według Polskiej Normy.

Podłoże nawierzchni zaszeregowane do innej grupy nośności powinno być doprowadzone do grupy nośności G1.

Pobocza na szerokości 0,75m na całym odcinku drogi powinny być wykonane z humusu o grubości 10cm (zgodnie z rys 3.1, 3.2)

### **5.3 Przekrój podłużny**

**Profil podłużny drogi powiatowej** Wykonawca powinien prowadzić tak aby:

- zachować płynność w powiązaniu z elementami geometrycznymi w planie (np. tak aby umożliwić nawiązanie wysokościowe projektowanej korony ze zjazdami, ogrodzeniami, ścieżkami, zasadami sprawnego odwodnienia itd.),
- powiązać projektowany odcinek z krzyżującymi się drogami gminnymi ,
- zapewnić połączenie z istniejącym terenem,
- zapewnić odwodnienie powierzchni jezdni.

### **5.4 Odwodnienie**

Ukształtowanie wysokościowe projektowanych obiektów określono w nawiązaniu do:

- wysokości wejść do budynków,
- położenia przyległego terenu,
- warunków wynikających z odprowadzenia wód deszczowych.

Planowana do remontu jezdnia nie jest ograniczona krawężnikiem. Wody opadowe należy odprowadzić za pomocą spadków poprzecznych poprzez pobocze drogi w tereny zielone.

Planowany remont zgodnie ze zleceniem ujmuje w swym zakresie tylko roboty branży drogowej.

Tereny chłonne należy wyprofilować na całej długości remontowanej drogi. Profilowanie terenu chłonnego należy wykonać ze szczególną starannością, przed oddaniem obiektu do użytkowania należy dokonać remontu i konserwacji istniejących rowów oraz oczyszczenia przepustów.

### **5.5 Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparek,
- samochód samowyładowczy,
- walców,

Uwaga: zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania).

Wykonane koryto pod zjazdy i wymienione poszerzenie należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej, w tym celu niezwłocznie powinno się przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych.

**UWAGA : Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót polegających na remoncie istniejącej drogi w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, przepustów i skarp utrzymując zakres robót w istniejących liniach rozgraniczenia drogi i nie powiększając jej korony.**

## 6. Urządzenia obce

Roboty ziemne w bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

Wszystkie prace związane z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonywać zgodnie z uwagami z zaleceniami zarządców istniejących sieci.

## 7. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

## 8. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, uzgodnieniami, specyfikacjami technicznymi, projektem wykonawczym i w koordynacji z zarządcami istniejących sieci.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych i prawnych remontowanej istniejącej nawierzchni, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno- prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności należy pamiętać że do obowiązków Wykonawcy należy:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- pobrać z ośrodka przed rozpoczęciem robót kopię mapy zasadniczej, oraz zapoznać się z lokalizacją istniejącego oraz planowanego na ZUD uzbrojenia terenu,
- wytyczyć obiekt drogowy,
- dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie,
- przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- uniknąć powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- usunąć drzewa i krzewy kolidujące z obiektem drogowym zgodnie z decyzją na wycinkę przekazaną przez Zarządcę Drogi,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane,

- w miarę postępowania robót ziemnych kierownik budowy powinien na bieżąco dokonywać obserwacji podłoża gruntowego, podłoże na całym odcinku powinno być doprowadzone do grupy nośności zgodnie z wymogami określonymi w opinii geotechnicznej,
- obiekt należy realizować na podłożu gruntowym spełniających wymogi podłoża G-1.

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach-lokalizacja sieci , Wykonawca winien bezwzględnie powiadomić o tym Inwestora oraz przypuszczalnego właściciela urządzenia; w ramach sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy nanieść na mapy zasadnicze również te urządzenia i sieci. W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty bezwzględnie należy wykonywać ręcznie! Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania urządzeń podziemnych należy zgłosić ten fakt odpowiednim służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego dozoru nad prowadzonymi robotami – istniejącą armaturę zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, by w czasie realizacji robót uniknąć jej „zaginięcia”. Szczególną ochroną należy objąć znaki osnowy geodezyjnej, aby uniknąć ich przemieszczenia lub zniszczenia. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca jest zobligowany zgłosić zakres wykonywanych prac i rodzaj użytego sprzętu zarządcom istniejących sieci. Roboty drogowe w bezpośrednim obszarze występowania sieci i urządzeń powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem Gestora. W przypadku występowania gruntów wysadzinowych oraz nienośnych podłoże pod projektowaną konstrukcję należy doprowadzić je do grupy nośności G-1.

*Projektant:*

*mgr inż. Radosław Ostraszewski*

.....  
*podpis*