

1. OPIS TECHNICZNY.
 - 1.1. **Podstawa opracowania.**
 - 1.1.1. Umowa zawarta w dniu 2 kwietnia 2009 r. z Gminą Jutrosin.
 - 1.2. **Nazwa i adres obiektu:**
 - Przebudowa drogi gminnej nr 825009 Pawłowo – Rogożewo na długości 1,3002 km.
 - Od km roboczego 1+517,99 do km roboczego 2+818,19
 - Długość odcinka \approx 1,3 km,
 - Na podstawie ewidencji gruntów i budynków ustalono, że projekt przebudowy drogi zlokalizowany został w obrysie działek o następujących numerach:
 - 153, 282, 278, 297, 285/2, 16, 62 – położonych w obrębie Pawłowo,
 - 18, 22, 61, 21 – położonych w obrębie Rogożewo
 - Województwo wielkopolskie, powiat rawicki, teren gminy Jutrosin.
 - 1.3. **Nazwa zamawiającego.**
 - Gmina Jutrosin – Urząd Miasta i Gminy
 - 1.3.1. Adres zamawiającego:
 - Ul. Rynek 26, 63-930 Jutrosin
 - 1.4. **Nazwa jednostki projektowej.**
 - Zdzisław Olejnik Biuro Projektowe Drogownictwa „RONDO”.
 - 1.4.1. Adres jednostki projektowej.
 - Ul. Zofii Ryblewskiej – Cichońskiej 2B, 63-900 Rawicz.
 - 1.4.2. Projektant:
 - inż. Zdzisław Olejnik,
 - specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie dróg i ulic.
 - uprawnienia numer ewidencyjny 863/86/Lo.
 - 1.4.3. Opracował:
 - inż. Jakub Starczewski,
 - specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie budowa i eksploatacja autostrad.
 - 1.5. **Dane charakterystyczne istniejącego obiektu.**
 - 1.5.1. Zarys - położenie terenu.

Będący przedmiotem opracowania odcinek drogi gminnej nr 825009 Pawłowo - Rogożewo, administrowany jest przez Gminę Jutrosin, zarządzany przez Burmistrza Miasta i Gminy Jutrosin. Opracowanie rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą powiatową Pawłowo - Jutrosin.

Od początku drogi do km 0+440,0 zlokalizowana jest zabudowa wsi Pawłowo. Dalej występują łąki i pola uprawne. Kolejne zabudowania rozpoczynają się prawostronnie w km 2+715,0 i kończą w km 2+218,19.

Istniejąca droga posiada nawierzchnię bitumiczną występującą w dwóch odcinkach: od km 0+000,00 do km ca 0+491,8 oraz od km 1+993,5 do km ca 2+267,2 Bardzo zniszczona konstrukcja istniejącej nawierzchni bitumicznej o przekroju drogowym posiada szerokość od 4,0 m do 6,0 m. Wymaga remontu i wzmocnienia. Na pozostałych odcinkach występuje droga gruntowa aż do końca opracowania tj. do km 2+818,19.

Na całej długości występują pobocza gruntowe. Obustronnie, lokalnie poza zabudową zlokalizowane są płytkie, zarośnięte rowy przydrożne poprzecinane zjazdami do zabudowań i do pól, pod którymi natrafiono na „mostki” z rur betonowych – częściowo niedrożne, zarośnięte i załamane. Rowy wymagają renowacji w ramach pasa drogowego, do linii granicznej działki.

Obustronnie pasmami lub pojedynczo występują odcinkowo drzewa liściaste. Słabe i schorowane drzewa, przeznaczono do usunięcia. Ze względów bezpieczeństwa do wycinki przeznaczono również i te drzewa, które są położone w odległości mniejszej od dopuszczalnej do projektowanej krawędzi jezdni poszerzanej drogi. W wyniku zaprojektowanego pasa drogowego zakwalifikowano do usunięcia 53 szt.

Drogę przecinają dwie rzeki, Orla nad którą zlokalizowany jest most stalowo – żelbetowy oraz rzeka Rdęca, nad którą znajduje się most żelbetowy.

1.5.2. Mapa sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych w skali 1:1000 opracowana została przez firmę „HORYZONT”, USŁUGI GEODECYJNE I KARTOGRAFICZNE – Masłowo, ul. Działkowa 7, 63-900 Rawicz – reprezentowaną przez Roberta Michalskiego – geodetę posiadającego świadectwo nr 17322.

1.5.3. Warunki gruntowo – wodne.

1.5.4. Wobec braku badań zalegających gruntów podłoża drogowego, na podstawie wiedzy Zamawiającego, oraz własnej analizy terenowej należało przyjąć warunki wodne jako przeciętne, a występujące grunty jako wątpliwe kwalifikując je do grupy nośności podłoża G2.

1.5.5. Urządzenia obce.

Na stanowiącym przedmiot opracowania odcinku znajdują się następujące urządzenia obce:

- Linia telekomunikacyjna **T**
- Napowietrzna linia elektroenergetyczna **NN**
- Sieć wodna **w110, w90 i w63** z przyłączami.

1.6. **Oznakowanie pionowe.**

1.6.1. Stała organizacja ruchu.

Stała organizacja ruchu wymaga odnowienia.

1.6.2. Czasowa organizacja ruchu.

Na podstawie uzgodnienia z Zamawiającym organizacja ruchu na czas zabezpieczenia robót zostanie opracowana i wprowadzona przez wykonawcę w postępowaniu przetargowym obejmującym realizację zadania.

1.7. **Podstawowe wskaźniki projektowania.**

1.7.1. Parametry techniczne drogi gminnej po realizacji projektu:

1. Nazwa: odcinek drogi gminnej nr 825009 Pawłowo - Rogoźewo
2. Zarząd drogi: Burmistrz Miasta i Gminy Jutrosin, ul. Rynek 26, 63-930 Jutrosin.
3. Klasa drogi - droga gminna – L (lokalna)
4. Prędkość projektowa – $V_p=60$ km/h
5. Kategoria ruchu drogi – KR1
6. Droga jednojezdniowa – dwukierunkowa
7. Przekroje – uliczny i drogowy
8. Szerokość jezdni w przekroju drogowym – $4,0$ m ÷ $6,0$ m
 - pasa ruchu – $2,0$ m ÷ $3,0$ m
9. Szerokość jezdni w przekroju ulicznym – $6,0$ m
 - szerokość pasa ruchu – $3,0$ m
10. Szerokość pobocza – $1,0$ m
11. Spadek poprzeczny jezdni:
 - na prostej – 2% daszkowy
 - na łukach – 2% daszkowy do 7% jednostronny wg planu sytuacyjnego
12. Spadek poprzeczny pobocza – 6% jednostronny

1.7.2. Konstrukcja drogi

1.7.4.1. Konstrukcja jezdni KR1 dla odcinka budowanego od podstaw.

1. 8,0 cm – górna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/20,0 mm stabilizowanego mechanicznie,
2. 12,0 cm – dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
3. 10,0 cm – Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle betoniarskim sterowanym elektronicznie o $R_m=2,5\text{MPa}$,

WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI dla KR2 i G2:

$$H = 0,4\text{hz}; \text{Hz} = 0,8$$

$$H = 0,4 \times 0,8 = 0,32 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,04+0,04+0,20+0,10=0,38 \text{ m}$$

$$H_{pr}=0,38\text{m} \geq \text{Hz}=0,32\text{m} - \text{WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY}$$

1.7.4.2. Konstrukcja jezdni KR1 dla odcinka poszerzanego.

1. 8,0 cm – górna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/20,0 mm stabilizowanego mechanicznie,
2. 12,0 cm – dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
3. 10,0 cm – Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle betoniarskim sterowanym elektronicznie o $R_m=2,5\text{MPa}$,

1.8. **Odwodnienie.**

Odwodnienie projektowanego odcinka drogi odbywać się będzie powierzchniowo, poprzez nadanie normatywnego profilu podłużnego i spadków poprzecznych nawierzchni jezdni pozwalających na odprowadzenie wód opadowych do istniejącego rowu przydrożnego.

1.9. **Stale punkty wysokościowe.**

Podstawę odniesienia wszystkich rzędnych wysokościowych budowanej drogi stanowią następujące repery:

1. Metalowy bolec w ścianie budynku gospodarczego przy posesji nr 15 we wsi Pawłowo, oznaczony jako **Rp113** o rzędnej wysokościowej **H=101,80 m n.p.m.**

1.10. **Uwagi.**

1. Projekt należy realizować w oparciu o opisy wymiarów, które są ważniejsze od odczytów ze skali rysunków.
2. Przed przystąpieniem do realizacji zadania, należy w celu zapobieżenia wystąpienia zagrożeń, uszkodzenia urządzeń obcych bądź ich dewastacji, bezwzględnie - z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym powiadomić wszystkie jednostki branżowe odpowiedzialne za organizację oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego, administrowanie sieciami, urządzeniami obcymi zlokalizowanymi w obrębie pasa drogowego – stosownie do będących integralną częścią dokumentacji uzgodnień.
3. Roboty drogowe należy realizować wyłącznie po zamontowaniu pełnego oznakowania pionowego, w oparciu o zatwierdzony projekt organizacji ruchu.
4. Sprzęt i pracownicy biorący udział w procesie budowlanym muszą być wyposażeni bezwzględnie w urządzenia oraz elementy zabezpieczające oraz ostrzegawcze pozwalające na zapewnienie warunków koniecznych i niezbędnych do bezpiecznego prowadzenia robót oraz zapewnienia bezpiecznych warunków użytkowników drogi pozostających w ruchu, stosownie do obowiązujących przepisów.
5. Przed przystąpieniem do realizacji robót, w porozumieniu z Inwestorem, kierownik budowy na podstawie rozporządzenia Ministra właściwego do spraw architektury i budownictwa sporządzi plan bezpieczeństwa

i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, mając na uwadze stopień zagrożeń, jakie stwarzają poszczególne ich rodzaje.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

2.1 Zakres robót i kolejność ich realizacji.

2.1.1. D-01.00.00 Roboty przygotowawcze

2.1.1.1. D-01.01.01a Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych oraz sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

2.1.2. D-02.00.00 Roboty ziemne

2.1.2.1. D-02.01.01 Wykonanie wykopów

2.1.2.2. D-02.03.01 Wykonanie nasypów

2.1.3. D-04.00.00 Podbudowa

2.1.3.1. D-04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

2.1.3.2. D-04.05.01 Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

2.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

2.2.1. W bezpośrednim obrębie robót drogowych zlokalizowane są linie energetyczne, telekomunikacyjne wodociągowe, kanalizacja sanitarna z przyłączami.

2.3 Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

2.3.1. Uzbrojenie podziemne terenu wg danych naniesionych na mapach geodezyjnych.

2.4 Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających z realizacji robót budowlanych.

2.4.1. Zagrożenie zerwania podziemnych linii energetycznych, przewodów telekomunikacyjnych i wodociągowych.

2.4.2. Zagrożenie przy robotach ziemnych.

2.4.3. Zagrożenie obsunięcia się materiałów luźnych i elementów sztukowych przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów.

2.4.4. Zagrożenie przy wykonywaniu podbudów z kruszyw naturalnych łamanych.

2.4.5. Zagrożenie przy wykonaniu warstw ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem.

2.4.6. Zagrożenie związane z pracą sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych.

2.4.7. Zagrożenie wynikające z pracy wykonywanej w czasie ruchu maszyn i pojazdów.

2.4.8. Zagrożenie wjazdu na budowę osób nieupoważnionych.

2.5 Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

2.5.1. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa pracy w obrębie podziemnych szczególnie niebezpiecznych sieci energetycznych oraz przewodów telekomunikacyjnych i wodociągowych.

2.5.2. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy robotach ziemnych.

2.5.3. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów znajdujących zastosowanie przy realizacji zadania.

2.5.4. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu podbudów z kruszyw naturalnych łamanych.

2.5.5. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu warstwy ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem.

2.5.6. Instruktaż dotyczący pozostałych robót drogowych

2.5.7. Instruktaż dotyczący pracy sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych

2.5.8. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu pracy pod ruchem pojazdów i maszyn.

2.5.9. Instruktaż dotyczący udzielania pierwszej pomocy w sytuacji zaistnienia wypadku na budowie.

2.5.10. Zatwierdzony przez Organ Zarządzający Ruchem Projekt Czasowej Organizacji Ruchu zapewniający oznakowanie i zabezpieczenie robót na czas realizacji zadania.

2.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

2.6.1. Organizacja ruchu i sposób zabezpieczenia miejsca robót.

2.6.1.1. Czasowa organizacja ruchu.

Na podstawie uzgodnienia z Zamawiającym organizacja ruchu na czas zabezpieczenia robót zostanie opracowana i wprowadzona przez wykonawcę w postępowaniu przetargowym obejmującym realizację zadania.

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach stanowi podstawę do zgłoszenia robót prowadzonych w pasie drogi powiatowej. Oznakowanie i prowadzenie robót należy realizować w oparciu o projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy. Jednostka prowadząca roboty zgłasza do właściwego organu zarządzającego ruchem miejsce, datę i czas wykonania robót oraz schemat oznakowania robót zgodny z istniejącą sytuacją na danej drodze. O miejscu i czasie robót powiadamia również właściwego Komendanta Policji oraz zarząd drogi.

Przedmiotowe opracowanie ma na celu zapewnić sprawną i bezpieczną realizację zadania przez wykonawcę, spowodować właściwy nadzór jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i organizację ruchu na drodze oraz zapewnić bezpieczeństwa bezpośrednich uczestników ruchu.

2.6.1.2. Zapewnienie dostępu do telefonu.

2.6.1.3. W porozumieniu i pod nadzorem jednostek administrujących sieciami (przewodami) urządzeń podziemnych namierzyć, udokumentować i oznakować ich przebieg, w celu zapewnienia bezpieczeństwa robót oraz uniknięcia ewentualnych uszkodzeń urządzeń.

2.6.1.4. Wyznaczyć strefy niebezpieczne w rejonie robót realizowanych w bliskim sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego.

2.6.1.5. W widocznym miejscu placu budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawić punkt zaopatrzony w sprzęt przeciwpożarowy oraz apteczkę pierwszej pomocy.

2.6.1.6. Zachować podczas robót bezwzględny ład i porządek na terenie budowy.

2.6.1.7. Tylko wyroby i materiały budowlane spełniające wymogi właściwych norm mogą być stosowane przy realizacji zadania.

W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych określonych w przepisach Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z uwzględnieniem warunków BHP.

3. LITERATURA TECHNICZNA.

1. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa 1997 r.
2. Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa 2001 r.
3. Wytyczne projektowania ulic, Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych. Warszawa 1992 r.
4. Wytyczne projektowania dróg, III, IV i V klasy technicznej WPD-2 Warszawa 1995 r.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Nr 430 z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu

funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z 2004 r.).

7. Załącznik nr 1 ÷ 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. załącznik do nru 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z dn. 14.10.2003 r.).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. nr 138 poz. 1555).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 198 poz. 2042).
11. 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. nr 120 poz. 1126).
12. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (opracowano na podstawie: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz.1217, z późniejszymi zmianami).
13. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. - O drogach publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 115 z 2007 r. ze zmianami)
14. Ogólne Specyfikacje Techniczne opracowane przez lub na zlecenie GDDP w W-wie, GDDKiA w W-wie oraz BZDBDiM Sp. z O.O. w Warszawie opracowane w 1998 r., 2001 r., 2002 r., 2003 r. oraz 2004 ÷ 2012 r.

Opracował:

Rawicz, maj 2012 r.