



## Zgłoszenie robót

### branża drogowa

|             |                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor    | Miasto Kostrzyn nad Odrą<br>ul. Graniczna 2, 66-470 Kostrzyn nad Odrą          |
| Obiekt      | <b>Przebudowa drogi - ulicy Tadeusza Kościuszki<br/>w m. Kostrzyn nad Odrą</b> |
| Lokalizacja | <b>Działki nr 152,267,130</b>                                                  |

| Autor                | Imię i Nazwisko                | Nr Uprawnień         | Data    | Podpis |
|----------------------|--------------------------------|----------------------|---------|--------|
| Projektant           | mgr inż. Radosław Ostraszewski | Nr LUKG/0024/POOD/04 | 08.2016 |        |
| Asystent projektanta | Techn. Wojciech Piotrowski     |                      | 08.2016 |        |

**Egz. nr 6**

## SPIS TREŚCI

### OPIS TECHNICZNY

|        |                                                                                                           |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Przedmiot opracowania .....                                                                               | 3  |
| 2.     | Podstawa opracowania .....                                                                                | 3  |
| 2.1.   | Podkłady geodezyjne.....                                                                                  | 4  |
| 2.2.   | Konstrukcja i warunki gruntowe.....                                                                       | 4  |
| 3.     | Opis stanu istniejącego.....                                                                              | 4  |
| 3.1.   | Ulica Kościuszki .....                                                                                    | 4  |
| 4.     | Opis stanu projektowanego.....                                                                            | 7  |
| 5.     | Przekroje.....                                                                                            | 8  |
| 5.1.   | Przekrój podłużny – niweleta.....                                                                         | 8  |
| 5.2.   | Przekrój poprzeczny - normalny .....                                                                      | 8  |
| 6.0.   | Konstrukcje nawierzchni .....                                                                             | 8  |
| 6.1.1. | Nawierzchnia.....                                                                                         | 8  |
| 6.1.2. | Konstrukcja zjazdów publicznych i indywidualnych.....                                                     | 8  |
| 6.1.3. | Konstrukcja chodnika.....                                                                                 | 8  |
| 6.1.4. | Konstrukcja ciągów pieszo-rowerowych .....                                                                | 8  |
| 6.1.5. | Konstrukcja przejścia wyniesionego w km 0+225 .....                                                       | 8  |
| 6.1.6. | Konstrukcja separacji .....                                                                               | 9  |
| 7.     | Ławy betonowe, obrzeża, oporniki i krawężniki. ....                                                       | 9  |
| 8.     | Roboty ziemne.....                                                                                        | 9  |
| 9.     | Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i kruszywa uzyskanego z kruszonego betonu..... | 10 |
| 10.    | Oznakowanie.....                                                                                          | 10 |
| 11.    | Zieleń.....                                                                                               | 10 |
| 12.    | Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego. Roboty towarzyszące .....                                           | 11 |
| 13.    | Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów .....                                                       | 11 |
| 14.    | Rozwiązania projektowe, a osoby niepełnosprawne.....                                                      | 11 |
| 15.    | Prawo do dysponowania terenem.....                                                                        | 11 |
| 16.    | Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.....                                                             | 11 |
| 17.    | Uwagi uzupełniające i końcowe.....                                                                        | 12 |

PLAN BIOZ

str. 14-15

### RYUNKI

| LP. | Rysunek           | Skala    |
|-----|-------------------|----------|
| 1.0 | Plan orientacyjny | 1:15 000 |
| 2.1 | Plan sytuacyjny   | 1:500    |
| 2.2 | Plan sytuacyjny   | 1:500    |
| 3.1 | Przekrój A-A      | 1:50/20  |
| 3.2 | Przekrój B-B      | 1:50/20  |
| 3.3 | Przekrój C-C      | 1:50/20  |
| 4.1 | Przekrój podłużny | 1:500/50 |
| 5.1 | Detal zjazdu      | 1:50/20  |
| 6.1 | Plan rozbiórek    | 1:500    |

### ZALĄCZNIKI

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.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji pt.: „Przebudowa drogi - ulicy Tadeusza Kościuszki w m. Kostrzyn nad Odrą”.

Inwestycja polega na przebudowie drogi gminnej ulica Kościuszki na odcinku o długości 0,33 km w miejscowości Kostrzyn nad Odrą. W/w ulica łączy ulicę Kopernika oraz Mickiewicza w systemie komunikacyjnym miasta Kostrzyna nad Odrą.

Długość ulicy wynosi ok. 330m.

Celem przebudowy jest poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury drogowej, oraz wzrost bezpieczeństwa użytkowników dróg.

W ramach inwestycji planuje się wzmocnienie jezdni poprzez rozbiórka istniejącej konstrukcji drogi i wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych z masy mineralno – bitumicznej i kruszywa łamanego z ujednoliceniem szerokości oraz przebudowa ciągów pieszych i zjazdów, zatok postojowych oraz zatoki autobusowej, wykorzystanie istniejącego odwodnienia w formie kanalizacji deszczowej.

### Podstawowe cele opracowania przebudowy drogi:

1. wymiana istniejącej konstrukcji nawierzchni z dostosowaniem do kategorii ruchu KR2,
2. ujednolicenie szerokości jezdni,
3. przebudowa istniejących wjazdów (zjazdów) na posesje,
4. przebudowa skrzyżowań z drogami bocznymi w celu prawidłowego powiązania z przebudowywaną ulicą Kościuszki,
5. budowa zatok postojowych,
6. budowa zatoki autobusowej
7. wykonanie zieleni.
8. wprowadzenie należytej funkcjonalności pasa drogowego z uwzględnieniem walorów estetyczno-wizualnych miejscowości oraz podniesienie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### Lokalizacja inwestycji

Omawiana inwestycja obejmuje ulicę Kościuszki w m. Kostrzyn Nad Odrą na działce 152.

## 2. Podstawa opracowania

1. Umowa zawarta z Gminą Kostrzyn nad Odrą na wykonanie prac projektowych.
2. Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
3. Ustalenia do projektowania i kosztorysowania prowadzone na bieżąco z przedstawicielami Inwestora,
4. Wizje lokalne.
5. Obowiązujące normy i przepisy prawne, ze szczególnym uwzględnieniem **Prawa Budowlanego, przepisów BHP** oraz odpowiednich normatywów branżowych w tym:
  - **Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U Nr 43 z dnia 14.05.1999r. poz. 430),**

- *Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych (KWRNPP-2001) wprowadzony Zarządzeniem nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 23.02.2001 r.,*
- *Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych W-wa 1997r.*

## **2.1. Podkłady geodezyjne**

Dokumentacja opracowana została na podstawie podkładu sytuacyjno-wysokościowego wraz z uzbrojeniem terenu w skali 1:500, w celu opracowania niwelety plan sytuacyjny został uzupełniony o rzędne wysokościowe.

## **2.2. Konstrukcja i warunki gruntowe.**

Na podstawie wykonanych badań terenowych i prac kameralnych należy stwierdzić, iż podłoże należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Uwzględniając typ obiektu budowlanego po konsultacji z projektantem ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanej drogi.

Na podstawie wykonanych odwiertów należy zakwalifikować podłoże do grupy nośności G1 w miejscu wykonania otworów 1,2 (Dz. U. Nr 43. Poz. 430. 14 Maja 1999r.) (omawiane badania w załączeniu).

Więcej informacji na temat warunków gruntowo wodnych zawarte jest w opinii geotechnicznej.

## **3. Opis stanu istniejącego.**

### **3.1. Ulica Kościuszki**

Ulica Kościuszki ma nawierzchnię z kostki kamiennej o zmiennej szerokości do ok. 9,50m

W ciągu ulicy Kościuszki występują skrzyżowania z ulicami gminnymi i osiedlowymi. Wzdłuż ulicy znajdują się ciągi piesze, zjazdy do przyległych posesji oraz oznakowane przejścia dla pieszych. W nawierzchni występują liczne wyboje, wyrwy, nierówności i ubytki - wymagające częstych remontów cząstkowych, co w sposób znaczący wpływa na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Wody opadowe odprowadzane są za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do istniejących wpustów ulicznych i w przyległe pasy zieleni. W pasie drogowym znajdują się następujące media: wodociąg, kanalizacja sanitarna, doziemna sieć telekomunikacyjna i energetyczna i oświetlenie uliczne. Ulica Kościuszki posiada zabudowę mieszkalną wielorodzinną, dodatkowo występują obiekty usługowe oraz gimnazjum.

## Zdjęcia dokumentujące stan istniejący ul. Kościuszki



Zdjęcia nr 1



Zdjęcia nr 2



Zdjęcia nr 3



Zdjęcia nr 4

#### **4. Opis stanu projektowanego.**

**Do projektu zastosowano następujące parametry wyjściowe:**

- |                                                                                 |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| - klasa drogi                                                                   | - L (lokalna),                             |
| - prędkość projektowa $V_p$                                                     | - 40 km/h,                                 |
| - szerokość jezdni                                                              | - 6,50m,                                   |
| - kategoria ruchu                                                               | - KR 2,                                    |
| - rodzaj nawierzchni jezdni betonowej wzdłuż krawężników,                       | - bitumiczna (SMA) + ścieki z kostki       |
| - rodzaj nawierzchni chodnika szarego,                                          | - kostka bet. gr. 8cm typu EURO koloru     |
| - rodzaj nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego koloru czerwonego,                 | - kostka bet. gr. 8 cm typu EURO bez fazy  |
| - rodzaj nawierzchni zjazdów                                                    | - kostka rzędowa. gr. 16 cm,               |
| - rodzaj nawierzchni separacji                                                  | - kostka kamienna z rozbiórki gr. ok. 16cm |
| - szerokość separacji                                                           | - 0,8 do 1,0m                              |
| - przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdów publicznych                           | - promienie min. $R=5.0m$ .,               |
| - przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdów indywidualnych                        | - skosy 1:1,                               |
| - elementy spowolnienia ruchu – przejście wyniesione, wyspy spowalniające ruch, |                                            |
| - krawężniki granitowe.                                                         |                                            |

#### **Chodniki**

- szerokość od 1,7 do 3,5m.

#### **Ciągi pieszo-rowerowe**

- szerokość od 2,8 do 3,5m.

#### **Zjazdy indywidualne i publiczne**

- parametry: szerokość od 3,5 m do 5,50 m wykończenie skosem 1:1 lub łukiem o promieniu  $R \min = 5m$

#### **Oświetlenie**

Ulica na przebudowywanym odcinku posiada istniejące oświetlenie, które zgodnie z wymogami Inwestora nie objęto przebudową.

#### **Odwodnienie**

W celu poprawy odwodnienia drogi należy wykonać:

Spadki poprzeczne nawierzchni:

- ❖ jezdni o profilu daszkowym 1% do 2,5%,
- ❖ ciągi piesze i rowerowe o spadku poprzecznym 2% zgodnie z planem sytuacyjnym,
- ❖ zjazdy o spadku podłużnym dostosowanym do istniejącego terenu,
- ❖ zaprojektowano ściek uliczny z kostki betonowej o szerokości 0,5m
- ❖ na całej długości ulic występuje kanalizacja deszczowa z licznymi wpustami ulicznymi przeznaczonymi do remontu i regulacji w celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni ulic.

**UWAGA: Ściek uliczny w miejscu gdzie występują przejścia dla pieszych należy zlicować z nawierzchnią jezdni w taki sposób aby nie utrudniał ruchu pieszych.**

## **Obiekty inżynierskie**

- nie występują

## **5. Przekroje.**

### **5.1.Przekrój podłużny – niweleta.**

Niweleta opisuje istniejący profil drogi, jest dostosowana do istniejącego przebiegu drogi, nie powoduje jakichkolwiek kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

### **5.2. Przekrój poprzeczny - normalny**

Projektowane pochylenia poprzeczne jezdni:

– daszkowe – 1% do 2.5% (na połączeniu z istniejącą siecią dróg dostosowane do płaszczyzny włączenia).

## **6.0. Konstrukcje nawierzchni**

### **6.1.1. Nawierzchnia**

**Kategoria ruchu KR2 – nawierzchnia mineralno - bitumiczna.**

- 4 cm** - Warstwa ścieralna z SMA
- 8 cm** - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego
- 20 cm** - Górna podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5
- 15 cm** - Warstwa stabilizacji cementem o  $R_m=2,5$  MPa

### **6.1.2. Konstrukcja zjazdów publicznych i indywidualnych.**

- 16 cm** - Kostka kamienna z rozbiórki (gr. ok 16cm),
- 5 cm** - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15 cm** - Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5
- 10 cm** - Warstwa stabilizacji cementem o  $R_m=2,5$  MPa

### **6.1.3. Konstrukcja chodnika**

- 8 cm** - Kostka betonowa typu EURO koloru szarego
- 5cm** - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 10 cm** - Warstwa stabilizacji cementem o  $R_m=2,5$  MPa

### **6.1.4. Konstrukcja ciągów pieszo-rowerowych**

- 8 cm** - Kostka betonowa typu EURO koloru czerwonego bez fazy
- 5cm** - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 10 cm** - Warstwa stabilizacji cementem o  $R_m=2,5$  MPa

### **6.1.5. Konstrukcja przejścia wyniesionego w km 0+225**

- 8 cm** - Kostka betonowa grafitowa, pasy z kostki białej,
- 5 cm** - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 20 cm** - Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5
- 25 cm** - Warstwa stabilizacji cementem o  $R_m=2,5$  MPa

### 6.1.6. Konstrukcja separacji

- 16 cm** - Kostka kamienna z rozbiórki (gr. ok. 16cm)
- 5 cm** - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 10 cm** - Warstwa stabilizacji cementem o  $R_m=2,5$  MPa

UWAGA: Całość zagadnienia wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu oraz z opracowanymi Specyfikacjami Technicznymi (ST), w których podano między innymi wszelkie obowiązujące Wykonawcę Robót normy oraz przepisy związane.

### 7. Ławy betonowe, obrzeża, oporniki i krawężniki.

W ramach opracowania przewidziano zastosowanie krawężników kamiennych drogowych o wymiarach 15x30 cm, krawężników kamiennych najazdowych o wymiarach 15x22 cm ( na zjazdach i przejściach dla pieszych). Dla posadowienia krawężników należy wykonać ławy betonowe z betonu C12/15 z oporem wg wymiarów podanych na przekrojach konstrukcyjnych.

Krawężniki układać na ławach betonowych i technologicznej podsypce cementowo-piaskowej.

Obrzeża betonowe wibroprasowane, typowe 8x30 cm, układać na podsypce cementowo-piaskowej i ewentualnie wyrównawczych podsypkach piaskowych.

Na zjazdach indywidualnych: (na zamknięciu) stosować krawężniki najazdowe kamienne 15x22 cm, ustawiane na ławie betonowej z C12/15, boki zamknąć obrzeżami betonowymi o wym. 8x30 cm na posypce cem. – piaskowej (**tylko „zamykające wjazd”, to znaczy nie stosować obrzeży poprzecznych w linii przebiegu chodnika** ).

Na zjazdach publicznych: (na zamknięciu w miarę konieczności) stosować krawężniki kamienne 15x22 cm, ustawiane na ławie betonowej z C12/15 lub dowiązać się do istniejącej nawierzchni, boki zamknąć krawężnikami łukowymi bet. o wym. 15x30 cm. Ławy betonowe powinny być wykonane na zagęszczonym podłożu.

Beton C12/15 powinien być w uprzednio wykonanych szalunkach układany warstwami i zagęszczany ubijakami ręcznymi. Zagęszczenie betonu w oszalowaniu zwiększa jego szczelność, a co za tym idzie wytrzymałość i trwałość. Przy budowie ław należy stosować, co 5 m szczeliny dylatacyjne.

### 8. Roboty ziemne.

Przy projektowaniu przebiegu niwelety ulic wzięto pod uwagę ukształtowanie terenu i możliwość obsługi posesji i zjazdów zlokalizowanych przy drodze. Założono selektywną gospodarkę gruntami – stąd grunty mineralne należy wykorzystać na wbudowanie w nasypy pod elementami konstrukcyjnymi nawierzchni (zjazdy, ciągi piesze) zaś grunty organiczne do realizacji „plantów” pod terenami zieleni.

Po wykonaniu koryta pod nawierzchnie należy wykonać profilowanie i podjąć czynności związane z zagęszczeniem podłoża gruntowego do uzyskania parametrów podanych w odpowiednich ST. Wyprofilowaniu i zagęszczeniu podlegają również miejsca pod nasypami. Na odpowiednio przygotowanym podłożu można dopiero wykonywać kolejne warstwy konstrukcyjne poszczególnych nawierzchni.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu ( $I_s$ ) po przekopach:

- w jezdniach i pod pozostałymi nawierzchniami utwardzonymi –  $I_s=1,0$ .
- tereny zielone i pozostałe –  $I_s=0,97$ .

## 9. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i kruszywa uzyskanego z kruszonego betonu.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej określonej według SST. Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

Wymagana nośność zagęszczonej podbudowy

| Podbudowa z kruszywa o wskaźniku $w_{noś}$ nie mniejszym niż, % | Wymagane cechy podbudowy                     |                                            |                                                                    |                |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                 | Wskaźnik zagęszczenia $I_s$ nie mniejszy niż | Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm | Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa |                |
|                                                                 |                                              | 50 kN                                      | $E_1$                                                              | $E_2$          |
| 60                                                              | 1,0                                          | 1,40                                       | 70                                                                 | 140            |
| <del>80</del>                                                   | <del>1,03</del>                              | <del>1,20</del>                            | <del>80</del>                                                      | <del>160</del> |

## 10. Oznakowanie.

Przed wejściem na plac budowy Wykonawca winien wykonać tymczasową organizację ruchu na czas robót (sugeruje się w miarę możliwości etapowanie i zamykanie poszczególnych odcinków ulicy w celu wykonania robót, a następnie dopuszczenie ich do ruchu w celu obsługi sąsiednich posesji, warstwę ścieralną wykonać jednorazowo w miarę możliwości z jak najmniejszą ilością łączeń technologicznych).

Organizacja ruchu – stała zgodnie z odrębnym opracowaniem.

## 11. Zieleni.

Na placu budowy należy w sposób maksymalny chronić istniejące zadrzewienie i krzewy poprzez zabezpieczenie polegające na obłożeniu drzew deskami do wysokości ok. 2,5 m. Za szkody wynikłe w trakcie realizacji robót w zakresie istniejącej zieleni odpowiada Wykonawca Robót. W miejscach separatorów i poboczy w postaci zieleni niskiej projektuje się humusowanie gr. 10 cm z obsianiem mieszanką traw.

## **12. Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego. Roboty towarzyszące**

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”.

## **13. Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów**

W ramach przebudowy przewiduje się wykonanie dużej ilości robót rozbiórkowych. Materiały uzyskane z rozbiórek, nie nadające się do wykorzystania – obrzeża, krawężniki betonowe, płytki i kostki chodnikowe, itp. wykazujące spory stopień zniszczenia po konsultacji z inwestorem należy przewieźć na składowisko wskazane przez Zamawiającego. Materiały kamienne uzyskane na skutek rozbiórek należy zinwentaryzować i przewieźć na plac Inwestora lub w miarę potrzeby wykorzystać w ramach przebudowy.

## **14. Rozwiązania projektowe, a osoby niepełnosprawne.**

Przebudowa uwzględnia wszystkie przepisy prawne odnośnie likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, stosując się do zaleceń podanych w Prawie Budowlanym oraz w innych wytycznych, w tym np. ujętych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r. poz. 430). „Światło” krawężników na przejściach dla pieszych wynosi do 2 cm, zaś wszystkie pochylenia podłużne i poprzeczne umożliwiają swobodne przemieszczanie się osobom niepełnosprawnym

W celu zachowania w/w warunków ciągłości piesze, zjazdy powinny być wykonane z zastosowaniem następujących zasad:

- krawężniki i obrzeża stanowiące opór dla projektowanej nawierzchni powinny być ustawione w sposób płynny,
- ograniczenie elementów drogi stanowią krawężniki o wym. 15x30 cm, ustawione w taki sposób aby wystawały 12cm ponad poziom wykonanej nawierzchni (ustalenie to nie dotyczy zjazdów i przejść dla pieszych),
- płaszczyzna nawierzchni powinna być dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- powierzchnię nawierzchni należy wykonać w taki sposób, aby nie występowały uskoki, a w wyjątkowych wypadkach dopuszcza się uskok pomiędzy nimi nie większy niż 2cm.

## **15. Prawo do dysponowania terenem.**

Zgodnie z oświadczeniem Inwestora obiekt drogowy, w zakresie objętym przebudową w całości zlokalizowany został na gruntach, na których Inwestor posiada dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

## **16. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.**

Zasadniczym elementem przebudowy jest wymiana istniejącej konstrukcji drogi.

Faza realizacji przebudowy może w niewielkim stopniu niekorzystnie wpływać na środowisko w sposób związany z funkcjonowaniem placu budowy. Objawi się to zwiększonym natężeniem hałasu oraz emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Jednak ze względu na nieznaczny, okresowy i przejściowy charakter wpływ ten można uznać za akceptowalny, typowy dla każdej budowy. W przedmiotowym projekcie oraz w Specyfikacjach Wykonania i Odbioru Robót zostały precyzyjnie i określone warunki mające lub mogące mieć wpływ na środowisko naturalne.

Prawidłowa realizacja przebudowy związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, 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.

## **17. Uwagi uzupełniające i końcowe.**

W szczególności należy pamiętać, aby:

- a. utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- c. unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji remontu,
- d. chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- e. zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane na koszt wykonawcy.

Wszelkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi normami w odniesieniu do poszczególnych branż i robót, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem **prawa budowlanego oraz przepisów BHP.**

Do wykonawstwa omawianych robót należy stosować materiały posiadające aprobatę techniczną (ewentualnie atest) oraz przeprowadzić wszystkie, wymagane przepisami badania techniczne (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót.

Normy i przepisy związane oraz szczegóły dotyczące wykonawstwa robót podano w sporządzonych **Specyfikacjach Technicznych**. Opracowanie to stanowi uzupełnienie i precyzuje poszczególne zagadnienia, uzupełniając opis techniczny.

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach, 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.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o współrzędne tyczenia punktów głównych trasy drogi i tras uzbrojenia (x i y) oraz o państwowe repery wysokościowe.

Wskazany jest także, z uwagi na rozległość terenu, aby geodeta wyznaczył dodatkowe repery robocze na placu budowy.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

Projektant:  
mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....  
*podpis*

## **INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

### **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji pt.: „Przebudowa drogi - ulicy Kościuszki w m. Kostrzyn nad Odrą”.

Inwestycja polega na przebudowie drogi gminnej ulica Kościuszki na odcinku o długości 0,330 km w miejscowości Kostrzyn nad Odrą. W/w ulica łączy ulicę Kopernika oraz Mickiewicza w systemie komunikacyjnym miasta Kostrzyna nad Odrą. Celem przebudowy jest poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury drogowej, oraz wzrost bezpieczeństwa użytkowników dróg.

W ramach inwestycji planuje się wzmocnienie jezdni poprzez rozbiórka istniejącej konstrukcji drogi i wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych z masy mineralno – bitumicznej i kruszywa łamanego z ujednoliceniem szerokości oraz przebudowa ciągów pieszych i zjazdów, wykorzystanie istniejącego odwodnienia w formie kanalizacji deszczowej.

### **2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Teren placu budowy należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed wejściem osób niepowołanych, a w razie potrzeby ogrodzić; wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m. Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe, tablice ostrzegawcze i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające, których lokalizację należy przedstawić w projekcie organizacji ruchu na czas budowy (niniejszy projekt powinien być zaopiniowany i zatwierdzony w Starostwie Powiatowym w Gorzowie Wlkp.).

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami.

### **3. Przewidywane zagrożenia**

Przewiduje się występowanie typowych zagrożeń związanych z robotami drogowymi.

Ponadto należy uwzględnić:

- zagrożenie w trakcie robót rozbiórkowych,
- zagrożenie przysypaniem w trakcie robót ziemnych,
- zagrożenie przygnieleniem w trakcie montażu elementów prefabrykowanych,
- zagrożenie z uwagi na koparki, równiarki, samochody samowyladowawcze,
- zagrożenie ze względu na ruch pojazdów na drogach powiatowych i gminnych.

### **4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Osoby kierownictwa i nadzoru obowiązane są kontrolować każde stanowisko pracy i instruować pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania robót, w szczególności zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowe instrukcjach obsługi.

Maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenia i legitymują się stosownymi uprawnieniami.

### **5. Roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia**

Strefy szczególnego zagrożenia

Dla stanowisk pracy zlokalizowanych w strefach szczególnego zagrożenia, wykonawca powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno-ruchowe, określające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegać stosowania tych instrukcji.

Szczególne zagrożenia bezpieczeństwa

Szczególne zagrożenia mogą wystąpić przy następujących robotach:

- roboty rozbiórkowe przy nawierzchniach z mas min.-bit., betonowych, brukowcowych,
- roboty ziemne przy wykopach – zagrożenie osunięcia skarpy, zagrożenie przysypania ziemią,
- roboty ziemne w pobliżu instalacji podziemnych,
- roboty wykonywane w pobliżu kablowych przewodów linii elektroenergetycznych,
- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
- roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych – droga,

Każdy pracownik obowiązany jest zaalarmować przełożonego o grożącym niebezpieczeństwie. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia należy niezwłocznie wstrzymać roboty i podjąć niezbędne kroki w celu usunięcia zagrożenia.

## 6. Uwagi końcowe

W czasie wykonywania robót należy ściśle stosować się do obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Opracował:  
mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....  
*podpis*