

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości.....	2
<b>Część opisowa.....</b>	<b>3</b>
Opis techniczny.....	4
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	14

### **Załączniki:**

1. Uprawnienia budowlane projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności projektanta do OIIB

### **Część rysunkowa:**

Rys. nr 1.	Plan orientacyjny	skala 1:25 000
Rys. nr 2.	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 3.1.	Przekrój konstrukcyjny drogi nr 1335D do remontu na wyznaczonych odcinkach od km 0+000 do km 0+025, od km 0+045 do km 0+049 i od km 0+062 do km 0+067	skala 1:50
Rys. nr 3.2.	Przekrój konstrukcyjny drogi nr 1335D do remontu na odcinku od km 0+067 do km 0+474	skala 1:50
Rys. nr 3.3.	Przekrój konstrukcyjny istniejącego zjazdu/ nawierzchni utwardzonej do remontu	skala 1:50
Rys. nr 4.	Widok z góry istniejącego zjazdu do remontu	skala 1:100
Rys. nr 5.	Przekrój podłużny	skala 1:100/1000

## **Część opisowa**

## **Opis techniczny**

**dotyczy:** „Remontu drogi powiatowej nr 1335D Blizocin – droga dojazdowa do gruntów rolnych

### **1. Podstawa i zakres opracowania dokumentacji**

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z Zarządem Dróg Powiatowych w Trzebnicy, ul. Łączna 1c, 55-100 Trzebnica a jednostką projektową indro Jakub Frąckowiak, z siedzibą przy ul. Polnej 10, 56-320 Krośnice.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zadania pn. „Remont drogi powiatowej nr 1335D – droga dojazdowa do gruntów rolnych”

Dokumentacja służy do opisu robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę (art. 29. ust. 3 pkt. 2 lit. a – Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami). Zamierzenie budowlane wymaga natomiast zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej - art. 30 Prawa Budowlanego.

#### **Przedsięwzięcie obejmuje:**

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych (roboty pomiarowe przy liniowych robotach w terenie płaskim, obsługa geodezyjna budowy)
- niezbędne prace rozbiórkowe w celu odtworzenia nawierzchni
- ścinkę poboczy gruntowych (na szer. śr. ok. 1,5m)
- remont istniejącej nawierzchni z kostki brukowej granitowej szer. 3,5m od km 0+000 do km 0+025, od km 0+045 do km 0+049 i od km 0+062 do km 0+067 (przełożenie nawierzchni w miejscach szkód, konstrukcja: koryto pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni gł. około 50cm zagęszczone mechanicznie do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  gr. 15cm zagęszczonego mechanicznie do  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5  $C_{NR}$  gr. 10cm zagęszczonego mechanicznie do  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , podsypka z mialu kamiennego gr. 5cm, kostka kamienna granitowa różnowymiarowa (18x8, 15x15, 6x17, 9x18, 10x20) x 18 analogiczna jak istniejąca, spoiny wypełnione miałem 0/2 - zachować wzór układania (deseń), dwa ostatnie rzędy ułożone na ławie betonowej

- z oporem)
- remont zniszczonego odcinka drogi o nawierzchni bitumiczno (frezowiny) - tłuczniowej na odcinku od km 0+067 do km 0+100 szerokość od 3,5-5,0m, konstrukcja: rozbiórka istniejącej nawierzchni z korytowaniem i zagęszczeniem mechanicznym do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  zagęszczonego mechanicznie gr. 15cm, górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5  $C_{NR}$  zagęszczonego mechanicznie gr. 10cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości  $0,5\text{kg/m}^2$ , warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm, skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości  $0,3\text{kg/m}^2$ , warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm
  - remont istniejących zjazdów i nawierzchni utwardzonych zakres prac: rozbiórka istniejących nawierzchni, pogłębienie koryta pod nowe warstwy z zagęszczeniem mechanicznym do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  gr. 15cm zagęszczonego mechanicznie, górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5  $C_{NR}$  gr. 10cm zagęszczonego mechanicznie skropienie emulsją asfaltową w ilości  $0,5\text{kg/m}^2$ , ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości  $0,3\text{kg/m}^2$ , ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm
  - wykonanie poboczy z kruszywa łamanego szer. 0,75m (korytowanie, zagęszczenie, warstwa kruszywa łamanego  $C_{NR}$  0/31,5 gr. 20cm zagęszczonego mechanicznie)
  - wyrównanie poboczy gruntowych za poboczami z kruszywa łamanego na szer. 0,5m
  - uporządkowanie pasa drogowego po zakończonych robotach
  - inwentaryzację powykonawczą robót

## **2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego dla remontu odcinka drogi powiatowej nr 1335D położonej na działce drogowej nr 107/1 AM-1 obręb Blizocin na odcinku od początku nawierzchni z kostki granitowej do wysokości budynku nr 9. Długość odcinka drogi objętego opracowaniem 100m (67m nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej i 33m zniszczona nawierzchnia bitumiczno (frezowiny)-tłuczniowa. Dokumentacja ma na celu wyremontowanie istniejących nawierzchni zlokalizowanych w pasie drogi nr 1335D w celu przywrócenia równości

podłużnej i poprzecznej jezdni.

Wykonanie remontu istniejących nawierzchni przywróci im pierwotne właściwości podnosząc poziom bezpieczeństwa i komfort jazdy w omawianym rejonie. Wykonanie wyprofilowanych, zagęszczonych poboczy przyczyni się do usprawnienia spływu wód opadowych z jezdni drogi powiatowej. Zakres prac obejmuje zabieg remontowy jezdni a nie jej przebudowę. Projekt nie przewiduje zmiany szerokości jezdni.

### **3. Działki, na których będzie realizowane przedsięwzięcie**

Przedsięwzięcie będzie realizowane w granicach następujących działek drogowych:

**powiat trzebnicki, gmina Trzebnica:**

- **część dz. dr nr 107/1 AM-1 obręb Blizocin**

Działka stanowi pas drogi powiatowej nr 1335D klasy technicznej L.

### **4. Materiały wykorzystane przy projektowaniu**

*Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:*

- podkład orientacyjny w skali 1:25 000
- kopia aktualnej mapy zasadniczej w skali 1:500
- Katalog Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych Nawierzchni Drogowych - Warszawa
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz. U. 2022 poz. 1518
- uzupełniające pomiary w terenie
- obserwacje własne i ustalenia dokonane z Inwestorem

## **5. Stan istniejący**

### **5.1. Przebieg drogi powiatowej 1335D**

Droga powiatowa nr 1335D wg ewidencji Zarządcy Drogi jest drogą klasy technicznej L (lokalna i przebiega poprzez teren powiatu trzebnickiego, gminy Trzebnica i Gminy Zawonia. Droga biegnie od drogi krajowej nr 15 w miejscowości Blizocin, przez miejscowość Pęciszów, następnie przez miejscowość Budczyce do miejscowości Zawonia. Całkowita długość drogi 1335D wynosi 7,753km, odcinek objęty opracowaniem wynosi 0,100km, zlokalizowany jest na części działki drogowej nr 107/1 AM-1 obręb Blizocin, rozpoczyna się od nawierzchni z kostki brukowej granitowej i kończy przy posesji nr 9 w miejscowości Blizocin.

### **5.2. Droga w planie**

Długość odcinka objętego opracowaniem wynosi 100m. Na odcinku od km 0+000 do km 0+067 droga posiada nawierzchnię z kostki granitowej szer. ok. 3,5m a na dalszym odcinku 33m droga posiada mocno zniszczoną podbudowę/jezdnię bitumiczno (frezowiny)-tłuczniową szer. od 3,5-5,0m, wykonanej na przestrzeni poprzednich lat. Nawierzchnia jezdni posiada zmienny profil poprzeczny od daszkowego na nawierzchni kamiennej dł. 67m do zdegradowanego na nawierzchni bitumiczno-tłuczniowej dł. 33m. Pobocza gruntowe o zmiennej szerokości, lokalnie zawyżone lub wyjeżdżone zwłaszcza na długości nawierzchni kamiennej. W ciągu projektowanego remontu drogi zlokalizowane są zjazdy gruntowe na przyległe działki. W km 0+076 zlokalizowany jest obiekt inżynierski (przepust okular) – zgodnie z informacją przekazaną przez Zmawiającego nie wymaga on żadnych prac. Na długości opracowania brak rowów przydrożnych. Wody opadowe i roztopowe zagospodarowane są w obrębie pasa drogi powiatowej – terenów zielonych. Wody za pośrednictwem istniejących pochyłości spływają na pobocze gruntowe tam częściowo infiltrują w głąb gruntu i częściowo odparowują. Zgodnie z informacją przekazaną przez Zamawiającego nie przewiduje się wycinki drzew oraz krzewów.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna od 6 do 14m.

W pasie drogowym zlokalizowane jest uzbrojenie terenu (kable telekomunikacyjne, wodociąg, kanalizacja deszczowa).

### **5.3. Droga w przekroju podłużnym**

Niweleta drogi powiatowej nr 1335D na przedmiotowym odcinku przebiega po terenie płaskim (bez wysokich nasypów i głębokich wykopów). Droga przebiega w terenie płaskim jednak o zróżnicowanych pochyleniach podłużnych w granicach od 0,48 do 1,64%. Rzędne wysokościowe wynoszą od 115,23 m n. p. m. do 116,30 m n. p. m (deniwelacja terenu dla odcinka drogi wynosi 1,07m). Brak rowów przydrożnych zlokalizowanych w pasie drogowym.

### **5.4. Droga w przekroju poprzecznym**

Droga na całym odcinku posiada przekrój szlakowy/drogowy (bez krawężników). Na odcinku od km 0+067 jezdnia z kostki granitowej posiada przekrój daszkowy, na dalszym odcinku przekrój poprzeczny stanowi zniszczona nawierzchnia z destruktu bitumicznego – typ przekroju poprzecznego (daszkowy/jednostronny) ze względu na zniszczenia nawierzchni trudny do określenia. Należy przyjąć, że na odcinku prostym występuje przekrój daszkowy, na łukach przekrój jednostronny.

### **5.5. Nawierzchnia drogi**

Na odcinku od km 0+000 do km 0+067 droga posiada nawierzchnię z kostki brukowej granitowej różnowymiarowej (bruk granitowy), ułożonej na podsypce z piasku zmiennej grubości. Na pozostałym odcinku droga posiada podbudowę z materiału niejednorodnego, kruszywo łamane, frez bitumiczny, wykonany w latach wcześniejszych o zmiennej grubości od 7 do 20cm. Wierzchnią warstwę stanowi kruszywo drobniejszej frakcji dolną frakcji grubszej.

### **5.6. Odwodnienie drogi**

Na tym odcinku drogi wody opadowe i roztopowe spływają na pobocza trawiaste (tereny zielone) i tam częściowo infiltrują w głąb gruntu a częściowo odparowują. Wody opadowe zagospodarowane za pomocą istniejących pochyłości w pasie drogi powiatowej i nie spływają na działki osób trzecich.

### **5.7. Warunki gruntowo – wodne**

Warunki gruntowo-wodne zostały rozpoznane poprzez wykonanie 1 otworów badawczego w poboczu na gł. do 2,0m p. p. t. W otworach

badawczych na gł. 15-20cm stwierdzono występowanie ziemi organicznej/piasku wymieszanego z kruszywem (nasyp niebudowlany). Na dalszej głębokości w podłożu zalegają grunty nośne tj. piaski średnie/grube nadające się do bezpośredniego posadowienia nawierzchni. Wody gruntowej w otworach badawczych nie stwierdzono. Warunki gruntowe należy uznać jako proste. Remontowaną drogę powiatową nr 1335D należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **6. Stan projektowany**

### ***6.1. Przebieg drogi powiatowej nr 1335D***

Projekt nie zmienia przebiegu drogi powiatowej nr 1335D. Remont projektuje się w istniejących działkach, po których przebiega droga bez zajmowania dodatkowych działek, w śladzie istniejącej jezdni.

### ***6.2. Droga w planie***

Do remontu zaprojektowano odcinek drogi powiatowej nr 1335D o długości łącznej 100m (67m nawierzchnia z kostki granitowej i 33m nawierzchnia z kruszywa wymieszanego z frezem bitumicznym i zagęszczonego). Początek opracowania rozpoczyna się od istniejącej nawierzchni z kostki granitowej i kończy się na wysokości budynku nr 9. W miejscach niezbędnych wykonać roboty rozbiórkowe – płynne połączenie nawierzchni projektowanej z istniejącą. Remont jezdni zaprojektowano zgodnie z jej śladem i przebiegiem w granicach zajmowanych działek. Projekt przewiduje zabiegi remontowe nawierzchni a nie ich przebudowę. Nie przewiduje się zmiany szerokości nawierzchni jezdni. Na odcinku od km 0+000 do km 0+067 zaprojektowano remont częściowy istniejącej nawierzchni z kostki granitowej w miejscach zdegradowanych. Istniejącą nawierzchnię w miejscach wskazanych należy rozebrać i ułożyć ponownie zachowując wzór ułożenia – deseń. Nawierzchnię z kostki należy uzupełnić takim samym materiałem zachowując wzór ułożenia kostki dwa ostatnie rzędy kostki ułożyć na ławie betonowej z oporem. Na odcinku od km 0+067 do km 0+033 istniejącą nawierzchnię zaprojektowano do remontu poprzez wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na podbudowie z kruszywa przy zachowaniu pierwotnych parametrów szerokościowych jezdni. W miejscu gdzie nawierzchnia jezdni łączy się z nawierzchnią z kostki oraz na końcu opracowania wykonać roboty rozbiórkowe celem płynnego połączenia. Drogę w planie ukształtować zgodnie ze stanem istniejącym



przedstawionym na projekcie zagospodarowania terenu proste i łuki kołowe. Całość prac w działce drogowej w śladzie istniejących nawierzchni.

Istniejące zjazdy oraz nawierzchnie utwardzone w granicach pasa drogowego przewidziano do remontu zachowując istniejące parametry szerokości i długości. Zaprojektowano nawierzchnie bitumiczne na podbudowie z kruszywa. Zachować płynne połączenie nawierzchni istniejących z projektowanymi.

Szczegółowe rozwiązania przedstawia rysunek nr 2.

### **6.3. Droga w przekroju podłużnym**

Projekt nie wprowadza istotnych zmian w niwelecie jezdni. Na istniejącej nawierzchni jezdni należy wykonać projektowany układ warstw nawierzchni z wyprofilowaniem zgodnie przekrojem podłużnym. Wykonać płynne połączenie nawierzchni projektowanej z istniejącą. Nawierzchnia jezdni na odcinku od km 0+000 do km 0+067 zgodnie ze stanem istniejącym. Nawierzchnia jezdni na odcinku od km 0+067 do km 0+100 do wyrównania i wyprofilowania w przekroju podłużnym.

Szczegółowe rozwiązania przedstawia rys. od nr 3.1., 3.2 oraz rys. nr 5.

### **6.4. Droga w przekroju poprzecznym**

Drogę w przekroju poprzecznym od km 0+000 do km 0+067 stanowi nawierzchnia jezdni z kostki granitowej szer. zasadniczej 3,5m. Na tym odcinku zachować spadek daszkowy (łukowy) zgodny z istniejącym. Na odcinku od km 0+067 do km 0+100 drogę w przekroju poprzecznym stanowi bitumiczna nawierzchnia jezdni szer. 3,5-5,0. Na tym odcinku zaprojektowano przekrój daszkowy 2%. Na całym odcinku pobocza na szer. 0,75m wyrównać kruszywem łamanym  $C_{NR}$  0/31,5 gr. śr. 20cm. Wykonać płynne połączenie nawierzchni projektowanej z istniejącą.

Szczegółowe rozwiązania przedstawia rysunek nr 3.1., 3.2.

### **6.5. Elementy wpływające na bezpieczeństwo ruchu**

Pozytywny wpływ na poziom bezpieczeństwa ruchu będzie miała wyremontowana nawierzchnia z kostki kamiennej oraz wyremontowana nawierzchnia bitumiczna. Dodatkowo nowa nawierzchnia bitumiczna zapewni odpowiednią przyczepność kół pojazdów do nawierzchni. Większa przyczepność zapewni krótszą drogę hamowania. Równa jednorodna nawierzchnia eliminuje efekt oślepiania kierowców przez reflektory pojazdów jadących z przeciwka. Ścięte i umocnione pobocza, poszerzenie nawierzchni

jezdni ułatwią kierowcom wzajemne wymijanie się, co też w znaczący sposób podniesie bezpieczeństwo na odcinku drogi nr 1335D. Wyprofilowanie drogi poprzez projektowany remont nawierzchni zapewni prawidłowe odwodnienie nawierzchni jezdni. Brak deformacji nawierzchni w ewidentny sposób poprawi parametry użytkowe drogi powiatowej 1335D.

## 6.6. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Szczegóły konstrukcji nawierzchni jezdni przedstawiają rysunki od nr 3.1. i 3.2

- Rys. nr 3.1. Przekrój konstrukcyjny drogi nr 1335D do remontu na wyznaczonych odcinkach od km 0+000 do km 0+025, od km 0+045 do km 0+049 i od km 0+062 do km 0+067 skala 1:50
- Rys. nr 3.2. Przekrój konstrukcyjny drogi nr 1335D do remontu na odcinku od km 0+067 do km 0+100 skala 1:50

W przypadku napotkania w korycie gruntów niebudowlanych/nienośnych wykonawca robót zgłosi ten fakt Inwestorowi/Inspektorowi.

## 6.7. Konstrukcja zjazdów

Szczegóły konstrukcji zjazdów, nawierzchni utwardzonych do remontu przedstawia rys. nr 3.3.

- Rys. nr 3.2. Przekrój konstrukcyjny istniejącego zjazdu / nawierzchni utwardzonej do remontu skala 1:50

W przypadku napotkania w korycie gruntów niebudowlanych/nienośnych wykonawca robót zgłosi ten fakt Inwestorowi/Inspektorowi.

## 7. Odwodnienie

Woda opadowa zgodnie ze stanem istniejącym zagospodarowana będzie w obrębie pasa drogowego (wody opadowe nie spływają na działki sąsiednie). Wykonie poboczy z kruszywa usprawni spływ wód opadowych na tereny zielone pasa drogowego i infiltrację w głąb gruntu tak jak ma, to miejsce w chwili obecnej. Projekt nie zaburza istniejącej gospodarki wodnej i nie zmienia istniejącego sposobu odwodnienia pasa drogi powiatowej. Projekt nie będzie miał wpływu na gospodarkę wodną w omawianym rejonie, gdyż nie zmienia sposobu odwodnienia obiektu budowlanego.

## **8. Zieleń drogowa**

Zaprojektowane prace nie kolidują z istniejącymi drzewami zlokalizowanymi w pasie drogowym. Wykonawca podczas robót powinien dokonać wszelkich starań, aby nie uszkodzić drzew rosnących w pasie drogi. Nie przewiduje się wycinki krzewów.

## **9. Kolizje**

Przy realizacji robót objętych do wykonania według projektu nie występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym. Ewentualne napotkane zawory i studnie uzbrojenia podziemnego należy wyregulować wysokościowo, a w przypadku uszkodzenia wymienić na nowe. Wszystkie prace ziemne w rejonie uzbrojenia terenu prowadzić sposobem ręcznym.

## **10. Wykonawstwo robót**

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy dokonać bezwzględnego wytyczenia trasy i sprawdzenia jej zgodności z dokumentacją oraz oznakować strefę robót. Do wykonywania robót nawierzchniowych należy stosować materiały posiadające aktualne atesty i powinny odpowiadać obowiązującym przepisom i normom. Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Nadzór nad robotami powinien prowadzić inspektor branży drogowej. W czasie wykonywania robót stosować się do uwag zawartych w dokumentacji. Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia niezbędnego dojazdu do istniejącej zabudowy. Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien uzgodnić z Inwestorem kolejność wykonywanych robót i do tego opracować i wykonać oznakowanie robót. Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP. Wszystkie prace w rejonie uzbrojenia prowadzić sposobem ręcznym.

## **11. Uwagi**

Proponowane materiały w projekcie są przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o analogicznych parametrach technicznych i uzgodnionych z Projektantem i Inwestorem.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty

dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic powiadomić o tym fakcie Inwestora i Projektanta.

Warstwy bitumiczne układać z odsunięciem od krawędzi jezdni w stronę osi jezdni o grubość warstwy wyżej leżącej.

**„indro”**  
Jakub Frąckowiak,  
Krośnice ul. Polna 10 56-320 Krośnice

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

Adres:

**pas drogi powiatowej nr 1335D droga dojazdowa do gruntów rolnych na odcinku od nawierzchni z kostki granitowej do drogi gminnej położonej na działce nr 160 po stronie lewej, gmina Trzebnica, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie**

**działki:**

- **dr nr 107/1 AM-1 obręb Blizocin**

Nazwa opracowania:

**„Remont drogi powiatowej nr 1335D Blizocin – droga dojazdowa do gruntów rolnych”**

Inwestor:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Trzebnicy  
ul. Łączna 1c  
55-100 Trzebnica**

Branża: **Drogowa**

Nazwy i kody:

- a) Grupa robót – 451 przygotowanie terenu pod budowę  
452 roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- b) klasa robót – 452.3 roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu
- c) kategoria robót – 452.3.3 roboty w zakresie konstruowania fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Opracował:

**mgr inż. Jakub Frąckowiak**

## **I Spis zawartości opracowania:**

- I Strona tytułowa
- II Spis zawartości opracowania
- III Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
  - 1. Dane ogólne
  - 2. Podstawa opracowania
  - 3. Opis zakresu robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
  - 4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
  - 5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
  - 6. Przewidywane zagrożenia występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
  - 7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
  - 8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
  - 9. Uwagi Końcowe

### **III Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **1. Dane ogólne**

Projekt pt. „Remont drogi powiatowej nr 1335D Blizocin – droga dojazdowa do gruntów rolnych”, obejmuje:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych (roboty pomiarowe przy liniowych robotach w terenie płaskim, obsługa geodezyjna budowy)
- niezbędne prace rozbiórkowe w celu odtworzenia nawierzchni
- ścinkę poboczy gruntowych (na szer. śr. ok. 1,5m)
- remont istniejącej nawierzchni z kostki brukowej granitowej szer. 3,5m od km 0+000 do km 0+025, od km 0+045 do km 0+049 i od km 0+062 do km 0+067 (przełożenie nawierzchni w miejscach szkód, konstrukcja: koryto pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni gł. około 50cm zagęszczone mechanicznie do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  gr. 15cm zagęszczonego mechanicznie do  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5  $C_{NR}$  gr. 10cm zagęszczonego mechanicznie do  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , podsypka z mialu kamiennego gr. 5cm, kostka kamienna granitowa różnowymiarowa (18x8, 15x15, 6x17, 9x18, 10x20) x 18 analogiczna jak istniejąca, spoiny wypełnione miałem 0/2 - zachować wzór układania (deseń), dwa ostatnie rzędy ułożone na ławie betonowej z oporem)
- remont zniszczonego odcinka drogi o nawierzchni bitumiczno (frezowiny) - tłuczniowej na odcinku od km 0+067 do km 0+100 szerokość od 3,5-5,0m, konstrukcja: rozbiórka istniejącej nawierzchni z korytowaniem i zagęszczeniem mechanicznym do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  zagęszczonego mechanicznie gr. 15cm, górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5  $C_{NR}$  zagęszczonego mechanicznie gr. 10cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości  $0,5\text{kg/m}^2$ , warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm, skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości  $0,3\text{kg/m}^2$ , warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm
- remont istniejących zjazdów i nawierzchni utwardzonych zakres prac: rozbiórka istniejących nawierzchni, pogłębienie koryta pod nowe warstwy z zagęszczeniem mechanicznym do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  gr. 15cm

- zagęszczanego mechanicznie, górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 C<sub>NR</sub> gr. 10cm zagęszczanego mechanicznie skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m<sup>2</sup>, ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m<sup>2</sup>, ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego szer. 0,75m (korytowanie, zagęszczenie, warstwa kruszywa łamanego C<sub>NR</sub> 0/31,5 gr. 20cm zagęszczanego mechanicznie)
  - wyrównanie poboczy gruntowych za poboczami z kruszywa łamanego na szer. 0,5m
  - uporządkowanie pasa drogowego po zakończonych robotach
  - inwentaryzację powykonawczą robót

Prace projektuje się na następujących działkach:

**powiat trzebnicki, gmina Trzebnica:**

- część działki dr nr 107/1 AM-1 obręb Blizocin

***Zakres inwestycji nie dotyczy działek sąsiednich.***

**2. Podstawa opracowania**

- 2.1 Umowa zawarta pomiędzy zamawiającym: Zarządem Dróg Powiatowych w Trzebnicy, ul. Łączna 1c, 55-100 Trzebnica a jednostką projektową indro Jakub Frąckowiak, z siedzibą przy ul. Polnej 10, 56-320 Krośnice.
- 2.2. Projekt pt. „Remont drogi powiatowej nr 1335D Blizocin – droga dojazdowa do gruntów rolnych”
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- 2.4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zmianami
- 2.5. Obowiązujące ustawy, rozporządzenia i przepisy branżowe



### **3. Opis zakresu robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót**

#### **3.1. Zakres robót**

Zamierzenie budowlane obejmuje swoim zakresem:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych (roboty pomiarowe przy liniowych robotach w terenie płaskim, obsługa geodezyjna budowy)
- niezbędne prace rozbiórkowe w celu odtworzenia nawierzchni
- ścinkę poboczy gruntowych (na szer. śr. ok. 1,5m)
- remont istniejącej nawierzchni z kostki brukowej granitowej szer. 3,5m od km 0+000 do km 0+025, od km 0+045 do km 0+049 i od km 0+062 do km 0+067 (przełożenie nawierzchni w miejscach szkód, konstrukcja: koryto pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni gł. około 50cm zagęszczone mechanicznie do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  gr. 15cm zagęszczonego mechanicznie do  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5  $C_{NR}$  gr. 10cm zagęszczonego mechanicznie do  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , podsypka z mialu kamiennego gr. 5cm, kostka kamienna granitowa różnowymiarowa (18x8, 15x15, 6x17, 9x18, 10x20) x 18 analogiczna jak istniejąca, spoiny wypełnione miałem 0/2 - zachować wzór układania (deseń), dwa ostatnie rzędy ułożone na ławie betonowej z oporem)
- remont zniszczonego odcinka drogi o nawierzchni bitumiczno (frezowiny) - tłuczniowej na odcinku od km 0+067 do km 0+100 szerokość od 3,5-5,0m, konstrukcja: rozbiórka istniejącej nawierzchni z korytowaniem i zagęszczeniem mechanicznym do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  zagęszczonego mechanicznie gr. 15cm, górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5  $C_{NR}$  zagęszczonego mechanicznie gr. 10cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości  $0,5\text{kg/m}^2$ , warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm, skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości  $0,3\text{kg/m}^2$ , warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm
- remont istniejących zjazdów i nawierzchni utwardzonych zakres prac: rozbiórka istniejących nawierzchni, pogłębienie koryta pod nowe warstwy z zagęszczeniem mechanicznym do  $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $C_{NR}$  gr. 15cm zagęszczonego mechanicznie, górna warstwa podbudowy z kruszywa

łamanego 0/31,5 C<sub>NR</sub> gr. 10cm zagęszczonego mechanicznie skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m<sup>2</sup>, ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m<sup>2</sup>, ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm

- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego szer. 0,75m (korytowanie, zagęszczenie, warstwa kruszywa łamanego C<sub>NR</sub> 0/31,5 gr. 20cm zagęszczonego mechanicznie)
- wyrównanie poboczy gruntowych za poboczami z kruszywa łamanego na szer. 0,5m
- uporządkowanie pasa drogowego po zakończonych robotach
- inwentaryzację powykonawczą robót

Roboty budowlane będą wykonywane sukcesywnie, na podstawie opracowanego na budowie harmonogramu realizacji robót, uwzględniającego prowadzenie robót w sposób bezkolizyjny, zgodny z obowiązującymi przepisami BHP i p. poż., dostosowanego do możliwości realizacyjnych wykonawców robót i pory roku.

#### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące sieci i przyłącza:

Na terenie pasa drogowego zlokalizowany jest wodociąg, kable telekomunikacyjne, kanalizacja deszczowa.

Wykonawca odpowiada za ochronę napotkanej instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Prace w rejonie urządzeń podziemnych prowadzić sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności.

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

Zagrożenie wystąpi dla następujących elementów zagospodarowania działki:

- pas drogi powiatowej – ruch pojazdów

- uzbrojenie terenu – znikome zagrożenie nie projektuje się głębokich wykopów
- woda płynąca w rejonie obiektu inżynierskiego 0+076

#### **6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

W trakcie realizacji poszczególnych robót mogą wystąpić następujące zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi:

- roboty drogowe - zagrożenia związane z pracą ludzi bezpośrednio na drodze, po której odbywa się ruch technologiczny
- ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane na budowę
- prace elektonarzędzi i maszyn np. koparki, zagęszczarki gruntu itp.
- potrącenie pracownika przez pojazdy budowy
- możliwość uszkodzenia ciała wysoką temperaturą mieszanki mineralno-asfaltowej
- możliwość uszkodzenia ciała przy rozładunku materiałów budowlanych dostarczanych przez pojazdy budowy
- możliwość upadku z wysokości powyżej 0,5m przy obiekcie inżynierskim w km 0+076

#### **7.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownictwo poszczególnych robót należy powierzyć inżynierom, technikom i majstrom posiadającym praktykę w zakresie poszczególnych robót oraz odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane. Kadra techniczna obowiązana jest do dokładnego zapoznania się z dokumentacją techniczną budowy. Pracownicy muszą być zapoznani przez Kierownika Budowy lub upoważnionego przez niego pracownika nadzorującego dane roboty z obowiązującymi na budowie zasadami związanymi z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach pracy oraz ogólnymi zasadami obowiązującymi na całym terenie budowy. Pracownicy muszą być przed rozpoczęciem pracy powiadomieni o mogących wystąpić w czasie pracy zagrożeniach, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, sposobach zapobiegania wypadkom oraz procedurami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Przy wykonywaniu poszczególnych robót mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy przeszkoleni teoretycznie i praktycznie.

Pracownicy przystępujący do pracy winni:

- posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające pracownika do danego rodzaju robót, który będą wykonywać
- przejść odpowiednie przeszkolenie BHP w zależności od rodzaju wykonywanych prac oraz obowiązujących przepisów ppoż.
- posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia do obsługi sprzętu i maszyn

Badania lekarskie, szkolenia i uprawnienia winny być potwierdzone pisemnie przez dopuszczeniem pracownika do pracy oraz dołączone do akt budowy.

#### **8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi

Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Na placu budowy należy wytyczyć drogi i przejścia, nie kolidujące z prowadzonymi robotami. Przejścia dla pieszych należy tak usytuować, aby ich trasa nie przechodziła przez strefy niebezpieczne. Harmonogram prac, miejsca i czas prowadzenia robót muszą być uzgodnione z Inwestorem.

Miejsca pracy, dojścia i dojazdy powinny być w trakcie prowadzenia robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy opracować instrukcję o możliwości wystąpienia zagrożenia w związku z prowadzonymi robotami i zapoznać z nią pracowników.

Budowę wyposażyć w doraźne środki medyczne i sprzęt p. poż. oraz zapoznać pracowników ze sposobami ich użycia. Pracownicy przystępujący do pracy, winni być wyposażeni w niezbędny sprzęt zabezpieczający zgodnie

z obowiązującymi przepisami BHP.

Place składowe powinny być na budowie wydzielone i oznaczone tablicami informacyjnymi.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

## **9. Uwagi Końcowe**

- zgodnie z art. 21a ust. 1 (Ustawy Prawo Budowlane) Kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o informację, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt. 1b, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.
- zgodnie z art. 21a ust. 1a (Ustawy Prawo Budowlane) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:
  - 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub
  - 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.
- zgodnie z art. 21a ust. 2 (Ustawy Prawo Budowlane) W planie, o którym mowa w ust. 1, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:
  - 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
  - 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
  - 3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;

- 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
  - 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników;
  - 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
  - 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
  - 8) wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza;
  - 9) wymagających użycia materiałów wybuchowych;
  - 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.
- miejscem przechowywania „planu bioz” oraz pozostałej dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie kierownika budowy, które winno mieć połączenie telefoniczne z Policją, Pogotowiem Ratunkowym, Strażą Pożarną, inspektorem nadzoru i Inwestorem. W pomieszczeniu kierownika budowy należy przechowywać podstawowy i niezbędny sprzęt do ratowania zdrowia osób, środki opatrunkowe itp.
  - prace realizacyjne należy wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401), obowiązującymi przepisami branżowymi, przepisami BHP, obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej
  - materiały użyte do budowy winny mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne