

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **A) CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA:**

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA *str. 2*
  - stwierdzenie przygotowania zawodowego *str. 3*
  - potwierdzenie przynależności do LOIIB w Gorzowie Wlkp *str. 4*

### **B) CZĘŚĆ OPISOWA:**

2. OPIS TECHNICZNY *str. 5-11*
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA SPORZĄDZENA PLANU BioZ  
*str. 12-13*

### **C) CZĘŚĆ RYSUNKOWA *str. 14.***

#### **RYSUNKI TECHNICZNE:**

RYS. Nr 1) Plan orientacyjny na mapie skala **1:20 000**, *str. 15*

RYS. Nr 2) Projekt zagospodarowania terenu na podkładzie  
geodezyjnym skala **1:1000**, *str. 16*

RYS. Nr 3) Przekroje normalne **1:50** *str. 17*

RYS. Nr 4) Przekrój podłużny - niweleta **1:200:500** *str. 18*

RYS. Nr 5) Przekroje poprzeczne **1:100** *str. 19*

RYS. Nr 6) Odwodnienie szczegóły **1:50** *str. 20*

# 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Grzegorz Rusnak, 65-128 Zielona Góra, ul. Lazurowa 7 oświadcza, że wykonana praca projektowa zawarta w projekcie budowlanym:

## **PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE ZAGÓRZE ODDZ. 330, 331 NA TERENIE NADLEŚNICTWA ŚWIDNICA**

ZLOKALIZOWANA:

### **Gmina Walim**

Obr. Zagórze Śląskie dz. nr 100/329;

Obr. Michałkowa dz. nr 241/330, 242/331, 245/332

DLA INWESTORA:

### **Nadleśnictwo Świdnica**

ul. Sikorskiego 11

58-100 Świdnica

w skład, którego wchodzi branża drogowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wilkanowo, 01 grudzień 2018r .

Projektant branży drogowej

mgr inż. Grzegorz Rusnak

*upr. LBS/P00D/0057/06 do proj. bez ograniczeń  
w specjalności drogowej*

## **3. OPIS TECHNICZNY**

**do projektu branży drogowej:**

### **PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE ZAGÓRZE ODDZ. 330, 331 NA TERENIE NADLEŚNICTWA ŚWIDNICA**

#### **3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Nadleśnictwem Świdnica.

#### **3.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.**

- Podkład geodezyjny w skali 1:1000 wykonany przez: „GEOSZPAK” geodezja i geologia, 65-552 Zielona Góra, ul. Zachodnia 33/6;
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające;
- Koncepcja Programowo-Przestrzenna dostarczona przez Zamawiającego;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58, poz. 405).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99, poz. 430);
- 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 z dnia 10 lipca 2003 r., poz. 1126;
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych – opracowana przez Zakład Ochrony Przeciwpożarowej Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa
- Uzgodnienia i opinie administracyjne;
- „Projektowanie i Elementy Budowy Dróg Rolniczych i Wiejskich”, IBDiM, Warszawa 1986;
- „Drogi Leśne – poradnik techniczny”, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.
- Uzgodnienia z Inwestorem.

#### **3.3. CEL OPRACOWANIA.**

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji technicznej przebudowy drogi leśnej w Leśnictwie Zagórze na terenie Nadleśnictwa Świdnica. Realizacja drogi ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa i płynności ruchu, co umożliwi wykorzystanie ciężkiego sprzętu leśnego do wykonania prac hodowlanych i pozyskaniowych oraz wpłynie na szybkość ewentualnych działań przeciwpożarowych.

### **3.4. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Jest ona projektem odcinka drogi o całkowitej długości 1827,59m. W ciągu projektowanej drogi zapewniono dojazd do terenów przyległych oraz dróg leśnych poprzez projektowane zjazdy i skrzyżowania o promieniach 5-11m.

Projektowanemu układowi drogowemu towarzyszy infrastruktura konieczna do obsługi przyległych terenów oraz samej drogi, tj. system rowów, przepustów i wodospustów z zachowaniem istniejących rowów i przepustów drogowych.

### **3.5. DANE TECHNICZNE.**

Podstawowe parametry techniczne drogi przedstawiają się następująco:

- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość jezdni 3,0 - 3,5 m,
- szerokość poboczy 2 x 0,50m
- obciążenie 100 kN/oś,
- nawierzchnia z mieszanki kruszyw niezwiązanych o powierzchni – **6 802m<sup>2</sup>**

### **3.6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Droga leśna, objęta opracowaniem położona jest w obszarze Nadleśnictwa Świdnica, które należy do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu, województwo dolnośląskie, powiat: wałbrzyski  
Działki objęte opracowaniem obejmują gminę Walim  
Obr. Zagórze Śląskie dz. nr 100/329;  
Obr. Michałkowa dz. nr 241/330, 242/331, 245/332

Właścicielem terenu objętego przedsięwzięciem jest: Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, w zarządzie Nadleśnictwa Świdnica.

Droga biegnie w terenie bardzo trudnym, górzystym, bardzo zróżnicowanym wysokościowo, często zmieniając swój przebieg, spadki podłużne osiągają wartość nawet 18%. Trasa przebiega pod skarpą góry, tworząc półkę, gdzie po stronie prawej wcina się w nią. Wody powierzchniowe spływają bezpośrednio na stronę lewą w kierunku terenów niższych. Projektowy początek drogi znajduje się na krawędzi drogi leśnej o nawierzchni tłuczniowej, na końcu opracowania droga włącza się w inną drogę leśną. Stan techniczny drogi jest zły, obecnie droga leśna posiada nawierzchnię wzmocnioną materiałem kamiennym, lokalnie gruzem, o szerokości średnio 2,5m do 3,0m, miejscami silnie zdeformowaną.

### **3.7. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.**

Wiercenia geologiczne oraz badania gruntów podłoża gruntowego wykonało laboratorium drogowe DROLAB pod kierownictwem Romualda Lewińskiego.

Podłoże gruntowe dokumentowanego terenu zbudowane jest z gruntów wysadzinowych piasków gliniastych z domieszką kamieni, w głębszych warstwach skała. Wód gruntowych nie stwierdzono, całość gruntów została zakwalifikowana do grupy nośności G4. W obszarach gdzie w górnej w-wie zalegają grunty organiczne,

szczególnie gdzie projektowana jest nawierzchnia nie przebiega starym śladem, lub u podstaw nowych nasypów, należy categorycznie usunąć warstwę gruntu organicznego o średniej grubości 25 cm.

Na potrzeby opracowania wykonano odwierty na głębokość 2m w odległościach średnio co 400mb, wyniki badań oraz opinia zawarte zostały w odrębnym opracowaniu

### **3.8. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

#### **3.8.1 Elementy projektowane.**

Projektując drogę nawiązano się do wymogów zawartych w sporządzonej i uzgodnionej Koncepcji oraz lokalnych uwarunkowań terenowych i środowiskowych. Jednostka projektowa przeprowadziła wizję lokalną z Inwestorem, podczas której uzgodniono przedmiotową dokumentację.

#### **3.8.2 Droga leśna w planie.**

Projektując drogę przyjęto parametry geometryczne prędkości projektowej  $V_p=30$  km/h zgodnie z „Drogi Leśne – poradnik techniczny”, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych”.

Projektowana droga leśna ma łączną długość około 1,8 km, na całej trasie posiada wiele załamań osi w planie, które przy wartości powyżej 3% wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od 11 – 260m, ze względu na znaczne ograniczenie ukształtowaniem terenu odstąpiono od poszerzenia nawierzchni na łukach. Przyjęto zasadniczy przekrój jednojezdniowy, jednopasowy o szerokości jezdni: na odc. od km 0+240,00 – 0+645,00 wynoszącym 3,0m, natomiast na pozostałym odcinku przyjęto 3,5m szerokości.. Ze względu na ustalenia poczynione z Inwestorem mając na uwadze dostosowanie projektowanej drogi do przebiegu istniejącej dopuszcza się korekty przebiegu osi przy zachowaniu przyjętej szerokości drogi i poboczy oraz płynności przejazdu.

**Szczegółowy przebieg trasy w planie oraz współrzędne punktów charakterystycznych zostały przedstawione na planie sytuacyjnym - rys. nr 2.**

#### **3.8.3 Place składowe, mijanki**

Ze względu na trudny teren (wąska półka po której przebiega droga) Inwestor zdecydował o rezygnacji z projektowania mijanek i placów składowych.

#### **3.8.4 Zjazdy.**

Przedmiotowa droga łączy się z innymi istniejącymi drogami leśnymi. Wszystkie zjazdy na w/w drogi przedstawiono na rys. nr 2. Zjazdy wykonać o promieniach odpowiednio 3-11m. Długość nawierzchni utwardzonej wszystkich zjazdów wynoszą 20m, a szerokość 3,50m ( z wyjątkiem zjazdu w km 1+811,79 gdzie szerokość wynosi 5m). Konstrukcja zjazdów zgodna z przyjętą konstrukcją nawierzchni drogi na danym odcinku.

### 3.8.5 Rowy.

Nie projektuje się odwodnienia drogi przez rowy przydrożne. Jednak od km 0+955,00 do km 1+025,00 planuje się odtworzenie (remont) istniejącego rowu na odcinku o dł. 70m po stronie prawej. Rowy (zgodnie z dotychczasową funkcją) przejmą wypływającą wodę która następnie zostanie przeprowadzona pod korpusem drogi za pomocą przepustu i dalej wyprowadzona w teren w kierunku terenów niższych.

### 3.8.6 Pobocza.

Projektowane pobocza wykonać na szerokości 0,5m, ze spadkiem 6% w kierunku na zewnątrz od drogi, nawierzchnię poboczy umocnić przez ułożenie w-wy o gr. 10cm z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie 0/31,5mm wraz z zaklinowaniem w-wą grys 0/5mm gr. 1cm.

### 3.8.7 Profil podłużny drogi leśnej.

Projektując niweletę drogi uwzględniono:

- wymogi koordynacji z przebiegiem trasy w planie,
- płynne włączenie do istniejących dróg,
- właściwe wyniesienie niwelety ponad istniejący teren,

Niweleta drogi jest wyniesiona ponad istniejący teren na wysokość średnio 0,2m lokalnie osiągając wartości od -100cm do 100cm. Ponieważ całość odcinka będzie odwadniana powierzchniowo zachowano odpowiednie spadki w celu zapewnienia właściwego spływu wód.

Niweleta drogi uwzględnia płynne włączenie do istniejących dróg leśnych, składa się z odcinków z pochyleniami podłużnymi o wartościach zmiennych, głównie od około 1,0% do maksymalnie około 18%.

### 3.8.8 Przekrój poprzeczny drogi leśnej.

Droga leśna będzie posiadać przekrój jednojezdniowy o szerokości korony od 4,0m do 4,5m, w tym jezdnia 3,0m-3,5 m, pobocza utwardzone mieszanką kruszyw o szerokości 2x0,5m. Przekrój drogi na prostej o pochyleniu poprzecznym jednostronnym 4%, na lewą stronę (teren położony niżej od drogi), z wyjątkiem końcowego odcinka (około 20m) gdzie pochylenie projektuje się na stronę prawą.

Pochylenie poboczy utwardzonych 6%. Pochylenie skarp wynosi 1:1.5. Spadek poprzeczny jezdnii wynoszący 4% na jedną stronę podyktowany jest wyłącznie sposobem odwodnienia (dowiązania geometrii drogi do kierunku naturalnego spływu wody). Wszystkie wartości i wielkości elementów drogi w przekroju poprzecznym zawarto na **rysunku nr 3** przekroje normalne oraz w **projekcie zagospodarowania terenu - rys. nr 2**.

### 3.8.9 Konstrukcja jezdni.

#### 3.8.9.1 Przyjęcie konstrukcji jezdni.

Biorąc pod uwagę częstotliwość przejazdów oraz obciążenie ładunkiem samochodów ciężarowych mających udział przy pozyskaniu drewna, a także wozów pożarowych, dobrano nawierzchnię z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych

mechanicznie. Przyjęto jedną konstrukcję drogi na całym odcinku. Przyjęte rozwiązanie uwzględniają wytyczne zawarte w tab. 9.3. „Typowe konstrukcje nawierzchni” w podręczniku „Drogi Leśne – poradnik techniczny”. Dla całej długości robót przyjęto, że ten sam rodzaj konstrukcji drogi obejmuje trasę główną jak i zjazdy i inne elementy na danym odcinku:

### **KONSTRUKCJA K1 – na całym odcinku**

- 7 cm – górna warstwa nawierzchni z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm w tym w-wa klinująca z miazgu kamiennego 0/5mm gr. 1cm
- 10 cm – warstwa nawierzchni z klinka o uziarnieniu ciągłym 4/31,5mm,
- 20 cm – warstwa dolna nawierzchni z mieszanki kruszyw niezwiązanych o uziarnieniu ciągłym 31,5/63 mm
- siatka o sztywnych węzłach i wytrzymałości na rozciąganie 45/45 kN/m
- podłoże rodzime nieorganiczne istn. naw. drogi wyprofilowane o założonej geometrii i możliwie jak najlepiej zagęszczone.

### **3.8.10 Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S 02205 i SST, dotyczą one głównie wykonania odcinkami niskich nasypów lub płytkich wykopów.

Wykonując nasypy należy pamiętać o schodkowaniu istniejących skarp aby uniknąć poślizgu nowych nasypów (utrata stateczności). Całość nasypów wykonać z kruszywa z dowozu o dobrych właściwościach filtracyjnych (piasek kamienny). Grunt rodzimy pozyskany z wykopów **nie nadaje się do wbudowania** i należy go rozplantować wzdłuż drogi (równomierne rozłożenie nadmiaru ziemi z robót ziemnych - w nasypy gr. 20cm. Rozplantowane na dużej powierzchni do 30m poza koroną drogi po stronie lewej oraz zasypanie dziur i wykrotów po karczowaniu pni i korzeni).

### **3.8.11 Odwodnienie.**

Odwodnienie projektowanej drogi leśnej przewidziano powierzchniowo zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym nawierzchni drogi. W związku z tym, że droga biegnie półką wzdłuż stoku wzniesienia i nie ma miejsca na wykonanie rowów (z wyjątkiem odcinka 0+955,00 - 1+025,00) pod wysokimi skarpami po prawej stronie drogi zrezygnowano praktycznie z wykonania rowów i głębokich wykopów. Przyjęto, że na większości odcinka wody spływające ze stoku będą przeprowadzone przez jezdnię za pomocą wodospustów winylowych i kamiennych (brodów). Górna krawędź ma być wpisana w nawierzchnię z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie, wylot wyprowadzony na skarpe. Dopuszcza się zmienną głębokość wodospustu, przy założeniu, że zachowany zostanie projektowany kierunek spływu wody.

### **3.8.12 Przepusty.**

Przewiduje się remont istniejących przepustów, które będą ujmować wody prowadzone rowami. Trzy przepusty należy wykonać z rury PEHD śr. 800mm i dwa (przepust „okularowy”) śr. 1000mm (zachowanie istniejącej średnicy, długości oraz rzędnych wlotu i wylotu). Umocnienia ścianek czołowych ze skrzydłami wlotu i wylotu

przepustów wykonać z kamienia naturalnego  $\varnothing > 125\text{mm}$  na betonie C12/15 gr. 10cm, spoiny wypełnione zaprawą cementową 1:2 (zgodnie z rys. nr 6). Powierzchnia umocnień: dla przepustów śr. 800mm- min. po 5m<sup>2</sup> dla wlotu i wylotu; dla przepustu „okularowego”- 26m<sup>2</sup> dla wlotu i 50m<sup>2</sup> dla wylotu. Przed wlotem i wylotem przepustów wykonać narzut kamienny na dnie cieku (wym zgodnie z rys. nr 6) w-wa o gr. 30 cm (kamień hydrotechniczny do 200mm).

**W TRAKCIE UŻYTKOWANIA KONIECZNA JEST STAŁA KONTROLA CZYSTOŚCI I DROŻNOŚCI PRZY WLOTACH DO PRZEPUSTÓW.**

### **3.8.13 Wodospusty winylowe.**

Projektuje się winylowe wodospusty montowane na ławie z bet. C12/15 gr. 20cm, szer. 40cm. Dodatkowo stopę wodospustu uzbroić za pomocą prętów śr. 12 mm, dł. 20-25cm, co 80cm-100cm.

Umocnienie wylotu wodospustu dostosować do ukształtowania terenu, jednak zawsze należy skarpe umocnić brukowcem na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10cm na całej długości skarpy i 0,5m terenu, średnio 1,5m<sup>2</sup> bruku na jeden wodospust. Szczegóły wykonania wodospustów pokazano na rysunku nr 6.

Układanie wodospustów - pierwotnie przyjęto, że należy wykonać 1 na 30mb drogi w miejscach nachylenia niwelety powyżej 10% - 1 na 20m. Lokalizacja uzgodnić z Inspektorem Nadzoru w trakcie prowadzenia robót.

### **3.8.14 Wodospusty (brody) kamienne.**

Brody łącznie 4 szt. (o wym. 2m x 4,5m lub 2m x 4,0 –zależnie od szerokości jezdni na danym odcinku) zlokalizować w miejscach wskazanych na rys. nr 2 i nr 4.

Wodospusty wykonać z kamienia brukowego nieforemnego wraz z opornikiem z kostki kamiennej 16\*18cm na ławie z bet. C12/15 gr. 15cm.

Umocnienie wylotu wodospustu dostosować do ukształtowania terenu, jednak zawsze należy skarpe umocnić brukowcem na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10cm na całej długości skarpy i 0,5m terenu, średnio 1,5m<sup>2</sup> bruku na jeden bród. Szczegóły wykonania wodospustów pokazano na rysunku nr 6.

### **3.8.15 Skrajnia drogowa.**

W celu zapewnienia właściwej skrajni drogi należy przyciąć wszystkie gałęzie które znajdują się w polu skrajni drogowej, o wymiarach (poz. 6,0m pionowo 4,6m). Wymóg nie dotyczy odcinków, na których skrajnia będzie ograniczona skarpmi.

## **3.9. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU. SKRAJNIA DROGOWA I ELEMENTY KONSTRUKCJI OPOROWYCH**

Nie przewiduje się montażu ww. urządzeń.

## **3.10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU**

Projektowana droga przebiegająca przez las powstanie w miejscu istniejącej drogi, stąd przebudowa i eksploatacja nie będzie wywierała niekorzystnego wpływu na stan środowiska naturalnego, a w szczególności świata zwierząt, szaty roślinnej i wód



gruntowych, a użyte materiały do budowy drogi nie będą szkodliwe dla środowiska. W trakcie wykonywania robót drogowych wykonawca powinien przestrzegać zasad i przepisów zawartych w opracowaniu „Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg - dział 04 „Ochrona środowiska w budowie dróg”.

### **3.11. WIELKOŚĆ POTRZEBNEGO TERENU, WYWŁASZCZENIA ORAZ URZĄDZENIA OBCE.**

Projekt dowiązано sytuacyjnie i wysokościowo do terenów przyległych. Działki, na których ma być realizowana inwestycja należą do Inwestora. Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie Konserwatora Zabytków. Teren nie znajduje się w granicach obszaru górniczego ani nie jest objęty ochroną środowiskową.

### **3.12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Przyjęta w projekcie budowa obiektu nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, na terenach (działkach) sąsiednich. Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się w zasadzie do terenu działek, na których jest on usytuowany i nie obejmuje działek sąsiadujących z przedsięwzięciem. Przyjęty w projekcie obszar oddziaływania obiektu to teren zajęty przez obiekt, oraz teren wokół obiektu (w odległości do 2m) po którym poruszać się będą pracownicy, sprzęt i transport związany z budową. Oddziaływanie inwestycji będzie miało miejsce tylko na etapie realizacji, będzie miało charakter krótkoterminowy, przejściowy.

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanej drogi uwzględniono następujące akty prawne:

a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t. ze zm.) – PB; art. 3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;

b) ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U.2015.199 j.t.) – PZP; art.15 ust.1; art.15. ust.3

c) ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2013.260 j.t. ze zm.) –DP; art.35. ust.3; art.39. ust.1 pkt 7, 8, 9;

e) Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.) – OŚ; § 3 ust. 1 pkt 60

### **3.13. UWAGI WYKONAWCZE.**

Droga przebiega w bardzo trudnych warunkach terenowych i gruntowych. Na etapie realizacji, należy zachować szczególną uwagę i staranność przy wykonaniu robót na poziomie gruntu rodzimego, należy zabezpieczyć koryto przed przemoczeniem i zniszczeniem przez ruch budowlany. Na etapie wykonywania dolnych w-w nasypu roboty ziemne należy prowadzić od czoła, nasypy formować koparką przerzucając grunt przed maszynę.

Prowadząc roboty przy remoncie przepustów Wykonawca musi zapewnić właściwe odwodnienie obszaru robót.

Przed rozpoczęciem robót należy wynieść całą drogę w terenie i zweryfikować jej przebieg przez nabicie „szpilek w odl. średnio co 10m i wyznaczenie wysokościowe

krawędzi zewnętrznych nawierzchni i połączenie szpilek naciągniętym sznurkiem celem wizualizacji przebiegu drogi w terenie. Dopuszcza się korekty przebiegu osi w planie ze względu na zbliżenia się do istniejących skarp, zalecane jest nie podcinanie stromych skarp nową konstrukcją drogi.

Wykonawca wyznaczy geodezyjnie pas robót i oznaczy drzewa przewidziane do wycinki, Nadleśnictwo we własnym zakresie wytnie drzewa, Wykonawca będzie musiał oczyścić teren po wycinie i wykarczować korzenie oraz krzaki.

### **3.14. UWAGI EKSPLOATACYJNE.**

Droga posiada spadki podłużne przekraczające 18% po ustaleniu rozwiązań projektowych z przedstawicielami Inwestora zaakceptowano rozwiązania zawarte w projekcie. Inwestor posiada wiedzę o dużym stopniu trudności w użytkowaniu drogi, szczególnie w niekorzystnych warunkach pogodowych (opady deszczy, śniegu, niskie temperatury). Na łukach o dużych promieniach skrętu przyjęto (w niektórych przypadkach) odwrotny spadek poprzeczny, przechyłka jak na odcinku prostym, jest to podyktowane sposobem odwodnienia (spływ wód opadowych z przyległych terenów znajdujących się powyżej drogi i odprowadzenie dalej w teren poniżej drogi). Inwestor na etapie użytkowania drogi musi informować kierowców i operatorów sprzętu, że dopuszczalna prędkość pojazdów nie może przekraczać 30 km/godz. zalecane jest aby jednocześnie na odcinku drogi poruszał się tylko jeden pojazd.

Nie zaleca się użytkowania drogi przez sprzęt ciężki w okresie odmarzania podłoża po zimie, gdy jest rozmarznięta tylko górna warstwa nawierzchni i gruntu, w której znajdują się wody opadowe, a spodnie warstwy są nadal przemarznięte. Wprowadzenie sprzętu ciężkiego spowoduje zniszczenie konstrukcji drogi.

Na etapie użytkowania dróg z mieszanki niezwiązanej zalecana jest każdego roku na początku okresu wiosennego konserwacja nawierzchni, która znacząco zwiększy jej trwałość. Po zakończeniu okresu mrozów, gdy podłoże odmarznie na całej głębokości i zjeżdżą wody roztopowe należy wykonać proste roboty - ewentualne głębsze wybicia zruszyć i uzupełnić mieszanką kruszyw, wszystkie miejsca wypłukane z drobnej frakcji uzupełnić przez miałowanie miałem 0/5mm, statycznie dogęścić całą drogę (np. walcem ogumionym).

Projektant:  
mgr inż. Grzegorz Rusnak  
*upr. LBS/P00D/0057/06 do proj. bez ograniczeń  
w specjalności drogowej*

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## Wytyczne dla Kierownika Budowy sporządzającego Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na czas trwania robót budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem kierownik budowy przedstawi szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan BIOZ powinien być sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 1006/200 poz. 1126 z późniejszymi zmianami). Zakres i formę planu BIOZ określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r (Dz.U. Nr 151/2002 poz. 1256)

W planie BIOZ należy szczególnie uwzględnić roboty występujące w niniejszym opracowaniu.

### 3.1. Zawartość części opisowej Planu BiOZ :

- zakres robót i kolejność ich realizacji
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń
- informacje o wydzieleniu o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed rozpoczęciem robót (pomoc doraźna w razie wypadku, środki ochrony osobistej, osoby nadzorujące prace szczególnie niebezpieczne, przechowywanie substancji niebezpiecznych)
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy

### 3.2. Zawartość części rysunkowej Planu BiOZ

( na planie zagospodarowania działki):

- czytelna legenda
- oznaczenie czynników stwarzających zagrożenie
- rozmieszczenie urządzeń p.-poż., punktów czerpalnych i dojazdu pożarowego
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych i transportu na potrzeby budowy
- lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

### 3.3. Wykaz robót stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi pracujących na przedmiotowej budowie.

- Wykonywanie robót ziemnych polegających na załadunku ziemi na samochody za pomocą koparek
- układanie nawierzchni z mieszanki niezwiązanej – ruch walców zagęszczających mieszanki przy jednoczesnej obecności robotników.
- Karczowanie z załadunkiem i odwozem karczwy.

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Rusnak  
upr. LBS/P00D/0057/06 do proj. bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

## C) CZEŚĆ RYSUNKOWA