

Legnica 10.08.2021

Zn. Spr. SA.270.18.2021

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

„Budowa dojazdu pożarowego nr 43 o długości ok. 2100 mb oraz modernizacja drogi leśnej o długości ok. 1800 mb w Leśnictwie Szczytniki na terenie Nadleśnictwa Legnica” ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DO WYKONANIA ZOSTAŁ PODZIELONY NA DWA ETAPY, KTÓRE OBEJMUJĄ DWA ODCINKI DRÓG:

ETAP I: BUDOWA DOJAZDU POŻAROWEGO NR 43 O DŁUGOŚCI OK. 2100 MB PRZEBIEGAJĄCEJ PRZEZ ODDZ. NR 140, 139, 130, 129, 128A, 126 W LEŚNICTWIE SZCZYTNIKI NA TERENIE NADLEŚNICTWA LEGNICA

1. **LOKALIZACJA** - powiat legnicki, gmina Prochowice, obręb Lisowice, dz. nr: 868/140, 867/139, 800/130, 810/129, 921, 860/126.

2. **ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsza dokumentacja obejmuje drogę leśną długości 2+066,18m zlokalizowaną pomiędzy miejscowościami Lisowice, Gogołowice i Szczytniki nad Kaczawą. Początek opracowania został „dowiązany” do osi drogi leśnej o nawierzchni tłuczniowej (dz. nr 364). Na końcu opracowania droga łączy się z istniejącym zjazdem (o nawierzchni tłuczniowej) z drogi krajowej nr 36.

Roboty drogowe należy rozpocząć w km 0+001,90 tj. od krawędzi jezdni drogi leśnej i zakończyć w km 2+066,18 tj. na krawędzi zjazdu z drogi krajowej. Należy je prowadzić z wyłączeniem pasa drogowego drogi krajowej nr 36 (dz. nr 398/1)

W ciągu projektowej drogi zapewniono dojazd do terenów przyległych - wszystkich dróg leśnych, oddziałowych niższej kategorii poprzez projektowane zjazdy i skrzyżowania o promieniach łuków od 7m do 11m, duże zmniejszenie wartości promieni przy wyokrągłaniu łuków zjazdów wynikało z włączenia ich pod ostrym kątem do osi drogi.

Projektowanemu układowi drogowemu towarzyszy infrastruktura konieczna do obsługi przyległych terenów oraz samej drogi, tj. system rowów przydrożnych.

3. **DANE TECHNICZNE.**

Parametry techniczne projektowanej drogi leśnej przedstawiają się następująco:

- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość jezdni 3,5 m,
- szerokość mijanki 2,5 m, (łącznie droga + mijanka szer. 6,0m)
- szerokość poboczy 2 x 0,75m
- obciążenie 100 kN/oś,
 - projektowana nawierzchnia z mieszanki kruszyw niezwiązanych
 - trasa główna, zjazdy i mijanki i place – **10 101,0 m²**

4. **OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Droga leśna, której projektowana jest budowa, położona jest na terenie Nadleśnictwa Legnica które należy do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu i zlokalizowana jest na działkach nr: 868/140, 867/139, 800/130, 810/129, 921, 860/126; województwo dolnośląskie, powiat legnicki, gm. Prochowice, obr. Lisowice.

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

Droga w uproszczeniu biegnie z kierunku zachodniego na północny- wschód. Nawierzchnia drogi posiada szerokość od 2,5 – 3,0m, obecna nawierzchnia gruntowa posiada wyboje i deformacje, – stan techniczny przeciętny, lokalnie -zły. Pobocza przez lata eksploatacji znacząco wyniosły się powyżej nawierzchni wskutek osadzania ściółki leśnej i rozpychania gruntu na boki przez jeżdżące pojazdy. Skutkiem tego wody opadowe nie mają odpływu i zalegają na jezdni rozmaczając grunt i powodując pogłębianie się deformacji. Skrzyżowania sporadycznie użytkowane zarosły niską roślinnością i krzakami. Pod względem ukształtowania wysokościowego droga biegnie po łagodnym terenie lekko pagórkowatym, różnica wysokości wzniesień i zaniżeń nie przekracza 21m, przy zachowaniu łagodnych podjazdów, pochylenie podłużne nie przekracza 5%.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

Wiercenia geologiczne oraz badania gruntów podłoża gruntowego wykonało laboratorium drogowe DROLAB pod kierownictwem Romualda Lewińskiego. W rejonie projektowanej drogi stwierdzono zmienność budowy geologicznej podłoża gruntowego. Grunty organiczne stanowią górną warstwę o średniej grubości 20 cm, którą należy kategorycznie usunąć.

Dolna warstwa dokumentowanego terenu zbudowana jest z gruntów:

- sypkich i niewysadzinowych tj. pospółki i piaski średnie (odwiert nr 1 km 0+000; nr 2 km 0+400; nr 3 km 0+800; nr 5 km 1+600). Różnoziarnistość U od 4,0-6,8; grupa nośności podłoża G1. Ocena przydatności: grunt spełnia wymagania PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego.
- bardzo wysadzinowych tj. gliny (odwiert nr 4 km 1+200; nr 6 km 2+000); wzmacniane w górnej partii kruszywem, gruzem i pospółką. Grupa nośności podłoża w warunkach złych G4. Ocena przydatności: grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego.

Na potrzeby opracowania wykonano odwierty na głębokość 2m w odległościach co 400mb, wyniki badań oraz opinie zawarte zostały w odrębnym opracowaniu. Ustala się pierwszą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki gruntowo-wodne proste.

6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

6.1. 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.

6.2. Droga pożarowa 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 na całej trasie posiada wiele załamań osi w planie, które przy wartości powyżej 3% wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od 41 – 260m. Dla łuków poziomych o promieniu mniejszym niż 260m dobrano proste przejściowe i poszerzenie nawierzchni na łuku do szerokości maks. 4,2m. Przyjęto zasadniczy przekrój jednojezdniowy, jednopasowy o szerokości jezdni 3,5m.

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

6.3. Mijanki i plac

W ciągu projektowanej drogi leśnej zlokalizowano mijanki w nie większych niż 300m od siebie z uwzględnieniem zachowania widoczności. Szerokość nawierzchni jezdni na długości mijanki wynosi 6,0m (3,5m pas ruchu i 2,5m mijanka). Usytuowanie wszystkich mijanek zostało pokazane na rysunku nr 2. Wielokrotnie zaprojektowano mijanki łącznie ze zjazdami. Na odcinku prostym mijanka wynosi 23mb, skosy przyjęto w proporcji 1:7, wyokrąglono je łukami o promieniu 50m od strony najazdu i 40m od strony wyjazdu. Konstrukcja mijanek zgodna z przyjętą konstrukcją nawierzchni drogi na jej odcinku. Ustalono z Inwestorem, że na odcinku gdzie występują grunty chłonne (km 0+001,90 - 0+953,80 ; 1+516,31 - 1+798, 10) wzdłuż mijanek rowy nie zostaną wykonane.

W km 2+039,27 projektuje się plac manewrowo-składowy (w który wpisana jest mijanka). Plac należy wykonać o wymiarach 12m na 30m, krawędzie wyokrąglić łukami o promieniach 3m. Konstrukcja jest zgodna z przyjętą konstrukcją nawierzchni drogi na jej odcinku.

6.4. Zjazdy.

Projektowana droga łączy się z istniejącymi drogami leśnymi. Wszystkie zjazdy na w/w drogi przedstawiono na rys. nr 2. Zjazdy wykonać o promieniach odpowiednio 7-11m. Długość nawierzchni utwardzonej zjazdu zależna od promieni łuków na połączeniu z drogą główną, szerokość drogi bocznej musi wynosić 3,50m.

Konstrukcja zjazdów zgodna z przyjętą konstrukcją nawierzchni drogi na danym odcinku. Wszystkie zjazdy na swoim końcu muszą wpisać się w teren istniejący. Maksymalny dopuszczalny spadek podłużny zjazdu wynosi 5%, a w przypadku, gdy różnica wysokości nie pozwoli na wpisanie się końcówki zjazdu w istniejącą drogę, należy ją dostosować do krawędzi nawierzchni przez uzupełnienie gruntem rodzimym nieorganicznym.

6.5. Rowy.

Praktycznie wzdłuż całego odcinka drogi projektuje się odwodnienie drogi przez rowy przydrożne, które projektuje się jako chłonne, odparowujące. Kształt rowu wykonać trapezowy o szerokości dna 0,4m, skarpy nachylone w stosunku 1:1,5, głębokość średnio 50cm poniżej niwelety drogi, przeciwskarpa wpisana w teren przyległy. Projektuje się umocnienie skarp i dna rowu przez humusowanie i obsianie mieszanką traw niskich, humus należy pozyskać ze skrywki wykonanej na początku robót. Na odcinkach, gdzie nachylenie niwelety wynosi ponad 4%, projektuje się umocnienie rowów płytą ażurową zgodnie z rys. nr 7.

W miejscach, gdzie projektowany rów znajduje się w siodle niwelety i nie ma możliwości swobodnego przepływu dużej ilości wód (szczególnie w czasie intensywnych opadów deszczu), należy wykonać wyprowadzenia rowów w teren lub zbiorniki chłonno-odparowujące oddalone od rowu min. 3,0m i głębokości do 1,0m (powierzchnia 15m²) w których zebrana woda będzie stopniowo odparowywać. Lokalizację zbiorników i wyprowadzeń należy wykonać zgodnie z rys. nr 2.

6.6. Pobocza

Projektowane pobocza na większości odcinka wykonać na szerokości 0,75m ze spadkiem 6% w kierunku rowów, nawierzchnię poboczy umocnić warstwą mieszanki z kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie 0/31,5 mm oraz pospółki w proporcji 2:1 o grubości śr. 20cm zgodnie z rysunkiem nr 3.

6.7. Profil podłużny drogi leśnej

Projektując niweletę drogi uwzględniono:

- istniejące warunki gruntowo - wodne,
- 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 0,2-0,4m (lokalnie od +60cm do -40cm). Niweleta drogi głównej uwzględniająca płynne włączenie do istniejących dróg leśnych i zjazdów z dróg publicznych, składa się z odcinków z pochyleniami podłużnymi o wartościach zmiennych od około 0,1 do 4,8%.

6.8. Przekrój poprzeczny drogi leśnej

Projektowana droga leśna posiada przekrój jednojezdniowy o szerokości korony 5.0m, w tym jezdni 3.5m, pobocza wzmocnione, 2x0,75 m. Przekrój drogi na prostej o pochyleniu poprzecznym dwustronnym 4%, na łukach jednostronny 4%, zapewniający odwodnienie powierzchniowe. Pochylenie poboczy gruntowych 6%. Nachylenie skarp wynosi 1:1.5.

Wszystkie wartości i wielkości elementów drogi w przekroju poprzecznym zawarto na **rys. nr 3** Przekroje normalne oraz **projekcie zagospodarowania terenu - rys. nr 2**.

6.9. Konstrukcja jezdni

Biorąc pod uwagę częstotliwość przejazdów oraz obciążenie ładunkiem (przyjęto kategorię ruchu KR1) samochodów ciężarowych mających udział przy pozyskaniu drewna, a także wozów pożarowych, projektowaną konstrukcję drogi zróżnicowano w zależności od warunków gruntowych, ukształtowania terenu i wymogów Inwestora. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni uwzględniają wytyczne zawarte w tab. 9.3. „Typowe konstrukcje nawierzchni” w podręczniku „Drogi Leśne – poradnik techniczny”. Dla całej długości robót przyjęto, że projektowany rodzaj konstrukcji drogi obejmuje trasę główną jak i zjazdy i inne elementy na danym odcinku:

Kruszywami przewidzianymi do zastosowania do mieszanek niezwiązanych są **TYLKO KRUSZYWA NATURALNE**, które spełniają wymagania SST zgodnie z Tablicą 1 i normą PN-EN 12620

KONSTRUKCJA K1 - na odc. km 0+001,90 - 0+953,80 ; 1+516,31 - 1+798, 10

- 7 cm – górna warstwa nawierzchni z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm wraz z warstwą klinującą z grysu 0/5mm gr. 1cm
- 18cm – warstwa dolna z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm
- siatka o sztywnych węzłach wzmacniająca konstrukcję, wytrzymałości min. 30kN w obu kierunkach
- podłoże rodzime (G1) nieorganiczne wyprofilowane i zagęszczone, doprowadzone do parametrów spełniających wymogi SST.

KONSTRUKCJA K2 - na odc. km 0+953,81 - 1+516,30 ; 1+798, 11 - 2+066,18

- 7 cm – górna warstwa nawierzchni z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm wraz z warstwą klinującą z grysu 0/5mm gr. 1cm
- 15cm – warstwa dolna z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o gr. 20 cm o wytrzymałości C1,5/2,0. Stabilizacja wykonana na miejscu z materiałów z dowozu -

- cement i grunt (nadwyżka z robót ziemnych z odc. km 0+001,90 - 0+953,80; 1+516,31 - 1+798, 10 oraz ze żwirowni)
- podłoże rodzime (G3-G4) nieorganiczne istn. naw. drogi wyprofilowane o założonej geometrii i możliwie jak najlepiej zagęszczone. **UWGA! NIE WOLNO**

DOPROWADZIĆ DO JEGO PRZEMOCZENIA I UPLASTYCZNIENIA.

6.10. Roboty ziemne

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

Na odc. od km 0+001,90 - 0+953,80 ; 1+516,31 - 1+798, 10 (na odcinku konstrukcji K1) grunt pozyskany z wykopów nadaje się do wbudowania i należy przenieść go w nasypy (przerzut podłużny i poprzeczny).

Na odc. od km 0+953,81 - 1+516,30 ; 1+798, 11 - 2+066,18 (na odcinku konstrukcji K2) grunt pozyskany z wykopów **nie nadaje** się do wbudowania i należy go odwieźć na składowisko. Wykonawcy i poddać utylizacji.

6.11. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej drogi leśnej przewidziano powierzchniowo przy pomocy rowów przydrożnych zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym pokazanym na PZT i niwelecie.

Przewiduje się wykonanie remontu przepustu pod zjazdem w km 1+398,66. Istniejącą rurę należy pozostawić – stan techniczny dobry. Remont polega tylko na umocnieniu ścian czołowych wlotu i wylotu (min. po 1,5m²) które należy wykonać z kamienia naturalnego $\phi > 125\text{mm}$ na betonie C12/15 gr. 10cm, spoiny wypełnione zaprawą cementową 1:2 (zgodnie z rys. nr 7).

6.12. 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).

7. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Nie przewiduje się wykonania ww. urządzeń.

8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Projektowana droga przebiegająca przez las powstanie w miejscu istniejącej drogi gruntowej, stąd przebudowa i eksploatacja nie będzie wywierać 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.

Biorąc pod uwagę projektowaną konstrukcję przedmiotowej drogi - z tłucznia kamiennego (mieszanka kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie) nie można zaliczyć jej budowy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ponieważ nie jest drogą o nawierzchni twardej (§ 3 ust. 1 pkt 60 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko)

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”.

9. 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 oraz nie jest objęty formami ochrony środowiska. Inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Inwestor posiada prawo do dysponowania terenem pod Inwestycję na cele budowlane. Wykonawca musi zastosować się do uzgodnień i decyzji uzyskanych na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

10. 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;
- c) ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2013.260 j.t. ze zm.) –DP;
- d) Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.) – OŚ;

11. UWAGI WYKONAWCZE.

Droga na (odc. km 0+953,81 - 1+516,30 ; 1+798, 11 - 2+066,18) przebiega w obszarze o trudnych warunkach terenowych i gruntowych. Na etapie realizacji należy zachować szczególną uwagę i staranność przy wykonaniu robót na poziomie gruntu rodzimego, należyście zabezpieczyć koryto przed przemoczeniem i zniszczeniem przez ruch budowlany!

Przed rozpoczęciem robót należy wynieść całą drogę w terenie i zweryfikować jej przebieg, w przypadku rozbieżności powiadomić Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem robót. Dopuszcza się korekty przebiegu osi w planie, po uzyskaniu zgody Inwestora.

Wykonawca wyznaczy geodezyjnie pas robót i oznaczy drzewa przewidziane do wycinki, Nadleśnictwo we własnym zakresie wytnie drzewa. **Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji, usunięcia na swój koszt pni, korzeni, krzaków z korzeniami oraz pozostałości po wycince drzew i karczowaniu poza teren budowy. Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób z zaakceptowany przez Zamawiającego!**

12. UWAGI EKSPLOATACYJNE.

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 roztopowe, a spodnie warstwy są nadal przemarznięte. Wprowadzenie sprzętu ciężkiego spowoduje zniszczenie konstrukcji drogi.

Na etapie użytkowania dróg z mieszanek kruszyw 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 zejdą 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).

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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.

13.1. Zawartość części opisowej Planu BiOZ :

1. zakres robót i kolejność ich realizacji
2. informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń
3. informacje o wydzieleniu o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót
4. 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)
5. wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy

13.2. 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 kruszywa łamanego – ruch walców zagęszczających mieszanki przy jednoczesnej obecności robotników.
- Karczowanie z załadunkiem i odwozem karczwy.

ETAP II: MODERNIZACJA DROGI LEŚNEJ O DŁUGOŚCI OK. 1800 MB PRZEBIEGAJĄCEJ PRZES ODDZ. NR 150, 149, 140, 139, 138, 137 W LEŚNICTWIE SZCZYTRNIKI NA TERENIE NADLEŚNICTWA LEGNICA

1. LOKALIZACJA:

DZ. NR 870/150, 869/149, 868/140, 867/139, 866/138, 921 OBREB LISOWICE (nr 0007) , GMINA PROCHOWICE (identyfikator 020907_5),

DZ. NR 655/150 OBREB SZCZYTRNIKI N. KACZAWĄ (nr 0010), GMINA KUNICE (identyfikator 020904_2)

2. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest modernizacja nawierzchni drogi leśnej zlokalizowanej na terenie leśnictwa Szczytrniki. Realizacja robót ma na celu poprawę stanu istniejącej nawierzchni, poboczy oraz sposobu odwodnienia drogi. Wszystkie prace są typowymi zabiegami konserwacyjnymi przedłużającymi okres eksploatacji drogi na następne lata.

Projektowane roboty zwiększą bezpieczeństwo i płynność ruchu, co wpłynie na szybkość ewentualnych działań przeciwpożarowych i umożliwi również wykorzystanie ciężkiego sprzętu leśnego do wykonania prac hodowlanych i pozyskaniowych na terenie Nadleśnictwa Legnica.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres opracowania wchodzi branża drogowa. Niniejsza dokumentacja jest projektem obejmującym remont istniejącej nawierzchni z kruszywa łamanego oraz pobocza z gruntu rodzimego. Na całej długości opracowania zachowano dotychczasowy przebieg drogi oraz lokalizację skrzyżowania z inną drogą leśną.

Roboty drogowe należy rozpocząć w km 0+000,00 na krawędzi zjazdu z drogi gminnej. Należy je prowadzić z wyłączeniem pasa drogowego drogi gminnej (dz. nr 532).

Roboty należy zakończyć na skrzyżowaniu z inną drogą leśną o nawierzchni tłuczniowej (km ok. 1+800,00)

Wszystkie roboty będą wykonywane tylko na terenach stanowiących własność Lasów Państwowych.

4. DANE TECHNICZNE.

Parametry techniczne dla projektowanych dróg przedstawiają się następująco:

- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość jezdni 3,5 m,
- szerokość poboczy 2 x 0,75m
- obciążenie 100 kN/oś,
- nawierzchnia z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Właścicielem terenu objętego przedsięwzięciem jest: Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, w zarządzie Nadleśnictwa Legnica. Droga w uproszczeniu biegnie z kierunku zachodniego na wschód.

Obecnie droga posiada nawierzchnię utwardzoną materiałem budowlanym - tłuczniem kamiennym. Szerokość jezdni wynosi średnio 3,0- 3,5m, odcinkami występują głębokie wyboje- stan techniczny przeciętny, miejscami zły. Pobocza przez lata eksploatacji znacząco wyniosły się powyżej nawierzchni wskutek osadzania ściółki leśnej i rozpychania gruntu na boki przez jeżdżące pojazdy.

Skutkiem tego wody opadowe nie mają odpływu i zalegają na jezdni rozmaczając grunt i powodując pogłębianie się deformacji.

Praktycznie wzdłuż całego odcinka będą rowy – nie planuje się ich modernizacji.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

6.1. Roboty przygotowawcze.

Na odcinku dojazdu objętym opracowaniem należy wyznaczyć oś drogi i opracować niweletę projektowanej nawierzchni, która zapewni właściwe wyniesienie drogi, płynność przejazdu oraz wykonanie wszystkich przewidzianych projektem warstw konstrukcyjnych. przy zminimalizowaniu ilości robót ziemnych. Na całej długości drogi wykonać profilowanie równiarką istniejącej nawierzchni w celu nadania jej spadków poprzecznych dwustronnych o wartości 4%, jednocześnie należy na krawędziach drogi odłożyć „wałki” istniejącego kruszywa, z którego zostaną wykonane pobocza. Następnie wykonać zagęszczenie istniejącej nawierzchni.

6.2. Drogi w planie.

Wykonując prace modernizacyjne nawierzchni drogi, przyjęto prowadzenie robót dokładnie po istniejącym śladzie (nie wprowadza się korekt drogi w planie, z wyjątkiem lokalnych poszerzeń na krzyżowaniu) oraz sytuacji, gdy należy doprowadzić (odtworzyć) drogę do szerokości 3,5m.

6.3. Nawierzchnia (konstrukcja jezdni)

Biorąc pod uwagę częstotliwość przejazdów oraz obciążenie ładunkiem (przyjęto kategorię ruchu KR1) samochodów ciężarowych mających udział przy pozyskaniu drewna, a także wozów pożarowych, dobrano nawierzchnię z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie. Zaprojektowane rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni uwzględniają wytyczne zawarte w tab. 9.3. „Typowe konstrukcje nawierzchni” w podręczniku „Drogi Leśne – poradnik techniczny”. Projektowany rodzaj konstrukcji drogi obejmuje trasę główną i istniejące skrzyżowanie.

Kruszywami przewidzianymi do zastosowania do mieszanek niezwiązanych są **TYLKO KRUSZYWA NATURALNE**, które spełniają wymagania SST zgodnie z Tablicą 1 i normą PN-EN 13242

KONSTRUKCJA K1 - na całym odcinku 0+000,00 - 1+800,00

- 7 cm – górna warstwa nawierzchni z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm wraz z warstwą klinującą z gysu 0/5mm gr. 1cm
- 18cm – warstwa dolna z mieszanki kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm
- Podłoże rodzime (ist. nawierzchnia drogi z tłucznia) wyprofilowane, oczyszczone z roślinności i zagęszczone, doprowadzone do parametrów spełniających wymogi SST.

6.4. Skrzyżowanie.

Przedmiotowa droga łączy się z innymi istniejącymi drogami leśnymi. Modernizowane skrzyżowanie wykonać zgodnie ze schematem umieszczonym na rys nr 3- w zakresie promieni i długości. Szerokość drogi bocznej musi wynosić 3,50m. Konstrukcja skrzyżowania zgodna z przyjętą konstrukcją nawierzchni drogi.

6.5. Przepust

Przewiduje się wykonanie przepustu zlokalizowanego pod koroną drogi w km ok. 0+830,00 (dokładną lokalizację wskaże przedstawiciel Inwestora -leśniczy). . Długość przepustu wynosi 7,0m, rura PEHD śr., 400mm. Umocnienie ścian czołowych wlotu i wylotu (min. po 1,5m²) które należy wykonać z kamienia naturalnego $\phi > 125\text{mm}$ na betonie C12/15 gr. 10cm, spoiny wypełnione zaprawą cementową 1:2 (zgodnie z rys. nr 4).

6.6. Roboty wykończeniowe- pobocza.

Projektuje się pobocza o szerokości 0,75m po obu stronach ze spadkiem ze spadkiem 6% w kierunku rowów, które należy wykonać z gruntu rodzimego. W przypadku ograniczonej szerokości pasa drogi (skarpy) dopuszcza się zwężenie poboczy. **Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji, usunięcia na swój koszt pni, korzeni, krzaków z korzeniami oraz pozostałości po wycince drzew i karczowaniu poza teren budowy. Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób z zaakceptowany przez Zamawiającego!**

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Przedmiotowe prace będą przeprowadzone na istniejącej drodze, stąd modernizacja 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.

Biorąc pod uwagę projektowaną konstrukcję przedmiotowej drogi - z tłucznia kamiennego (mieszanka kruszyw niezwiązanych zagęszczanych mechanicznie) nie można zaliczyć jej budowy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ponieważ nie jest drogą o nawierzchni twardej (§ 3 ust. 1 pkt 62 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko)

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”.

8. WIELKOŚĆ POTRZEBNEGO TERENU, WYWŁASZCZENIA ORAZ URZĄDZENIA OBCE.

Tereny objęte opracowaniem przez które przebiegają przedmiotowe drogi przez są w dyspozycji Nadleśnictwa Bierzwnik:

- Nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń właściwych przepisów,
- Nie znajdują się w granicach obszaru chronionego krajobrazu lub otulin parków i rezerwatów przyrody,
- Nie znajdują się w granicach terenu górniczego i nie podlegającego wpływom eksploatacji górniczej.