

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa zamierzenia budowlanego:	<i>Budowa drogi leśnej w części służącej jako dojazd pożarowy i droga wywozowa i w części jako droga wywozowa w gminie Sośnie, obr. ew. Cieszyn działka 685, 687, 700, 701, 706, 646; obr. ew. Kocina działki ew. nr 255, 253, 287, 288</i>
Adres obiektu budowlanego:	<i>Działka nr 685, 687, 700, 701, 706, 646 obręb Cieszyn Działka nr 255, 253, 287, 288, obręb Kocina Sośnie, Gmina Sośnie, powiat Ostrów Wlkp., województwo Wielkopolskie</i>
Kategoria obiektu budowlanego:	<i>- IV – elementy dróg publicznych: skrzyżowania, zjazdy - XXV – drogi - XXVIII – drogowe obiekty mostowe, jak przepusty</i>
Identyfikator działek ewidencyjnych:	<i>301708_2.0003.685; 301708_2.0003.687; 301708_2.0003.700; 301708_2.0003.701; 301708_2.0003.706; 301708_2.0003.646; 301708_2.0010.255; 301708_2.0010.253; 301708_2.0010.287; 301708_2.0010.288</i>
Kody CPV	<i>45110000-1, 45112500-0, 45200000-9, 45233000-9, 45233220-7, 45233120-6, 45233290-8</i>
Nazwa Inwestora	<i>Nadleśnictwo Antonin</i>
Adres Inwestora	<i>ul. Wrocławska 11, 63-421 Antonin</i>

<i>Zespół Autorski</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</i>	<i>Zakres opracowania</i>	<i>Data opracowania</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	<i>Tech. Ryszard Guder</i>	<i>do projektowania bez ograniczeń w specjalności Konstrukcyjno – inżynierskiej bez ograniczeń nr uprawnień: UAN.7342-106/91</i>	<i>Branża drogowa</i>	<i>10.11.2022r</i>	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia.

Budowa drogi leśnej w części służącej jako dojazd pożarowy i droga wywozowa i w części jako droga wywozowa w gminie Sośnie, obr. ew. Cieszyn działka 685, 687, 700, 701, 706, 646; obr. ew. Kocina działka ew. nr 255, 253, 287, 288.

Inwestycja realizowana jest w na terenie Leśnictwa Cieszyn, gmina Sośnie, powiat Ostrowski, województwo Wielkopolskie obr. ew. 0003 Cieszyn dz. ew. nr 700, obr. ew. 0010 Kocina dz. ew. nr 287, 288, 243, 273.

2. Kod i nazwa wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45112500-0 Usuwanie gleby
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonania nawierzchni autostrad, dróg
- 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
- 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
- 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

3.1 Stan istniejący

3.1.1. Sytuacja

Inwestycja realizowana jest na terenie Leśnictwa Cieszyn (Nadleśnictwo Antonin) w terenie niezabudowanym poza strefą ochrony konserwatorskiej. Pas drogowy posiada zmienną szerokość w przedziale 5,00m – 8,00m. Nawierzchnia istniejącej drogi leśnej gruntowa, miejscami utwardzona kruszywem łamanym. Wody opadowe z drogi leśnej odprowadzane powierzchniowo do istniejących, zamulonych rowów przydrożnych. Istniejące przepusty w ciągu drogi leśnej przeznaczone do remontu.

Droga leśna ma zapewnioną komunikację z drogami publicznymi za pomocą zjazdów publicznych z drogi powiatowej nr 5335P relacji Sośnie – Cieszyn.

3.1.2. Urządzenia obce

W obrębie projektowanej budowy drogi leśnej zlokalizowane są:

- doziemna sieć telekomunikacyjna
- naziemna sieć energetyczna

Wyżej wymienione uzbrojenie nie koliduje z projektowaną budową drogi leśnej. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właściciela sieci.

Na obszarze inwestycji projektuje się zabezpieczenie istniejących przewodów telekomunikacyjnych rurami osłonowymi typu AROT A PS 110-160

Długość rur osłonowych typu AROT A PS 110-160 – 5m

3.2 Stan projektowany

3.2.1 Podstawowy zakres inwestycji

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowa drogi leśnej w części służącej jako dojazd pożarowy i droga wywozowa i w części jako droga wywozowa w gminie Sośnie obejmuje:

- budowę drogi leśnej o szerokości 3,5m o nawierzchni z kruszywa łamanego,
- budowę obustronnego pobocza o szerokości 0,75m
- budowę mijanek o szerokości 3,0m
- budowę placów składowych – miejsca przeładunku drewna
- przebudowę zjazdów publicznych z drogi leśnej na drogę powiatową nr 5335P
- oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie istniejących rowów przydrożnych,
- remont istniejących przepustów
- zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT A PS 110-160,
- wykonanie oznakowania pionowego drogi

Na dojazdach pożarowych należy utrzymać skrajnię drogową (odstęp pomiędzy koronami drzew) o minimalnej szerokości 6m do wysokości 4m od poziomu gruntu.

Poza wyżej opisanymi zmianami, projekt budowy drogi leśnej w części służącej jako dojazd pożarowy i droga wywozowa i w części jako droga wywozowa nie powoduje żadnych innych zmian w zabudowie działek, na których będzie realizowana, ani w zabudowie działek sąsiednich.

3.2.2 Zestawienie powierzchni utwardzonych zagospodarowania terenu

Powierzchnie utwardzone	19266,45 m²
- pow. drogi z kruszywa łamanego	9086,33 m²
- pow. zjazdów publicznych z betonu asfaltowego	66,99 m²
- pow. zjazdów z kruszywa	3529,25 m²
- pow. pobocza z kruszywa łamanego	4315,92 m²
- pow. mijanki z kruszywa łamanego	1405,33 m²
- pow. składnicy z kruszywa łamanego	862,63 m²

3.2.3 Zestawienie projektowanych paramentów drogi wewnętrznej

- długość opracowania	- 2522,71m
- kategoria drogi	- LII
- kategoria ruchu	- KR 1
- obciążenie	- 115kN/oś
- prędkość projektowa	- Vp= 30 km/h
- przekrój poprzeczny	- jednojezdniowy o jednym pasie ruchu
- szerokość drogi	- 3,50m
- szerokość drogi na mijance	- 6,50m
- szerokość pobocza	- 0,75m
- pochylenie skarp	- 1:1,5
- spadek poprzeczny:	
droga	- 3,0%
pobocze	- 6,0%

3.2.4 Droga w planie

Trasa przebudowywanej drogi leśnej w planie przebiegać będzie generalnie po istniejącym śladzie. Składać będzie się z odcinków prostych, prostych przejściowych długości 25m i łuków kołowych o promieniu R=35; R=60; R=70; R=110; R=200. Rozwiązanie sytuacyjne przebudowywanej drogi leśnej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu - rysunek nr 2.1÷2.4.

3.2.5. Przekrój normalny

Projektuje się budowę drogi leśnej na odcinku od km 0+000,00 do km 2+522,71.

Na prostych droga leśna posiada stałą szerokość równą 3,5m i daszkowy spadek poprzeczny równy 3% w kierunku obustronnego pobocza szerokości 0,75m. Na odcinkach prostych projektuje się jednostronny spadek poprzeczny pobocza w kierunku rowów przydrożnych równy 6%.

Na łukach kołowych droga posiada stałą szerokość równą: 3,75m; 3,8m; 4,2m i jednostronny spadek poprzeczny równy 3% do wewnątrz łuku. Projektowane pobocze gruntowe po zewnętrznej stronie łuku posiada jednostronny spadek poprzeczny równy 3% w kierunku drogi leśnej.

Zmiana szerokości drogi leśnej pomiędzy odcinkami prostymi a łukami kołowymi odbywa się na odcinkach prostych przejściowych długości 25m.

Wzdłuż drogi leśnej na całym odcinku opracowania projektuje się odmulenie, oczyszczenie, wyprofilowanie istniejących rowów przydrożnych oraz wykonanie nowych rowów.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunkach przekrojów normalnych – rysunek nr 4.1 ÷ 4.3.

3.2.6 Pobocze

Projektuje się obustronne pobocze drogi leśnej szerokości 0,75m z gruntu z ukopu min. gr. 30cm. Pochylenie poprzeczne pobocza na odcinku prostym jednostronne równe 6% w kierunku rowów przydrożnych.

Projektowane pobocze gruntowe po zewnętrznej stronie łuku kołowego posiada jednostronny spadek poprzeczny równy 3% w kierunku drogi leśnej.

3.2.7 Mijanki

Dla swobodnego wymijania się pojazdów i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu wzdłuż przebudowywanej drogi zaprojektowano mijanki o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

W ciągu drogi leśnej projektuje się mijanki w km 0+208,23 str. P; km 0+280,55 str. L; km 0+565,00 str. L; km 0+655,37 str. P; km 0+835,00 str. L; km 1+116,34 str. L; km 1+389,54 str. L; km 1+494,22 str. L; km 1+670,00 str. L; km 1+917,18 str. L; km 2+173,25 str. P; km 2+300,00 str. P; km 2+482,94 str. P.

Projektuje się mijanki długości 23m nie licząc skosów i szerokości co najmniej 3,0m. Szerokość mijanki z jezdnią powinna wynosić co najmniej 6,0m. Pochylenie poprzeczne mijanki jednostronne równe 3% w kierunku pobocza gruntowego i rowów przydrożnych.

Projektuje się skosy wjazdowe i wyjazdowe w stosunku 1:7 i promienie wyokrąglające skosy o promieniu $R=40m$. Mijanki położone są w odległości nie większej niż 300m od siebie gwarantując z każdej mijanki widoczność pojazdu na następnej mijance.

3.2.8 Składnice drewna

Dla umożliwienia składowania drewna i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu wzdłuż przebudowywanej drogi zaprojektowano składnice o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Szerokość projektowanej składnicy wynosi 6,00m, długość 30,00m. Projektuje się jednostronne pochylenie poprzeczne składnicy równe 3% w kierunku pobocza i rowów przydrożnych.

W ciągu drogi leśnej projektuje się składnice drewna w km 0+000,00 str. P; km 0+930,73 str. L; km 1+335,81 str. L; km 1+652,53 str. P; km 2+170,12 str. L.

3.2.9 Zjazdy

Projektuje się przebudowę zjazdów publicznych w rozumieniu powołanych w punkcie 2 niniejszego opracowania przepisów. Szerokość zjazdu 15,60m w tym jezdnia 5,25m. Promienie wyokrąglające $R=6,0m$. Na odcinku 2,95m (zjazd nr 1) i 5,2m (zjazd nr 2) od krawędzi drogi powiatowej 5335P zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego z obustronnym poboczem szerokości 1,0m z gruntu z ukopu gr. 30cm. Na pozostałej długości zjazdu zaprojektowano nawierzchnię z kruszywa łamanego.

Styk warstwy ścieralnej zjazdu i drogi powiatowej należy uszczelnić samoprzylepną, topliwą asfaltową taśmą uszczelniającą typu KSK BORNIT lub inną o nie gorszych parametrach.

Pochylenie podłużne zjazdu na długości pasa drogowego w kierunku działki nr 700 i 255. Pochylenie podłużne zjazdu dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina, jednak nie większe niż 5%.. Pochylenie poprzeczne zjazdu dostosować do pochylenia podłużnego drogi powiatowej nr 5335P. W miejscu przebudowywanych zjazdów przewidziano odwodnienie powierzchniowe odprowadzające wodę opadową do rowu przydrożnego. Projektuje się wymianę istniejącego przepustu pod zjazdem nr 2 z rur betonowych długości 11m, na przepust z rur PEHD Ø400; L=11,0m. Rzędna dna przebudowywanego przepustu dostosować do rzędnej dna istniejącego rowu przydrożnego. Wlot i wylot wykonać ze ścianki oporowej przepustu rurowego.

Nawierzchnię zjazdów publicznych należy wykonać z betonu asfaltowego gr. 4cm (warstwa ścierna) ułożonej na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego gr. 4cm oraz na warstwie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 8cm, warstwie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm gr. 15cm oraz warstwie chudego betonu gr. 10cm o $R_m = 2,5\text{MPa}$. Całość konstrukcji wykonać na warstwie istniejącego podłoża zagęszczonego do wskaźnika min. $I_s \geq 0,98$ na głębokości do 50cm.

Parametry projektowanych zjazdów:

- szerokość – 3,5m
- łuki kołowy – $R=6\text{m}$
- obustronne pobocze szerokości 0,75m

3.2.10 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni na istniejącym podłożu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne drogi leśnej i mijanek o nawierzchni z kruszywa łamanego	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Górna warstwa nawierzchni z KŁSM 0/31,5mm	15cm
2.	Dolna warstwa nawierzchni z KŁSM 0/63mm	20cm
3.	Warstwa odsączająca z piasku	15cm
4.	Istniejące podłoże zagęszczone do wskaźnika min. $I_s \geq 0,98$ na głębokości do 50cm	
Razem konstrukcja nawierzchni		50cm

Konstrukcja nawierzchni na istniejącym podłożu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne pobocza	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa gruntu z ukopu	30cm

Konstrukcja nawierzchni na istniejącym podłożu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne pobocza	Grubość warstwy
2.	Istniejące podłoże gruntowe	
Razem konstrukcja nawierzchni		30cm

3.2.11 Przekrój podłużny – projektowana niweleta

Spadek podłużny przebudowywanej drogi leśnej dostosowano do istniejącego spadku podłużnego terenu. Niweletę skorygowano pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń i wzniesień. W większości droga przebiega w niewielkim nasypie o średniej wysokości 20cm wynikającej z przyjętej konstrukcji nawierzchni oraz w celu lepszego odprowadzenia wody opadowej do przydrożnych rowów. Lokalne wykopy nie przekraczają 30cm.

Rzędne niwelety przebudowywanej drogi zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacji robót ziemnych,
- zachowania rzędnych istniejącego terenu,
- zachowania minimalnych spadków podłużnych

Pochylenia podłużne dostosowano do obowiązujących przepisów prawnych i potrzeb związanych z prawidłowym odwodnieniem drogi.

Pochylenia podłużne niwelety zaprojektowano: od 0,20% do 3,92%.

Niweleta drogi leśnej została przedstawiona w części rysunkowej niniejszego opracowania. Projektowaną niweletę przedstawiono na rysunku nr 3 „Profil podłużny”, która odpowiada projektowanej osi drogi (rzędna 0,00 na przekroju normalnym).

3.2.10 Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na:

- zdjęciu warstwy gruntu z istniejącej nawierzchni drogi leśnej oraz humusu o grubości do 0,15m do 0,3m,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Nadmiar humusu stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt.

Grunt pochodzący z wykopów przewidziano do wbudowania w miejsce projektowanych obustronnych poboczy po określeniu ich przydatności do wykonania budowli ziemnych.

3.2.11 Odwodnienie nawierzchni

W celu odwodnienia nawierzchni drogi leśnej zastosowano odpowiednie jej spadki. Wody opadowe z ww. nawierzchni będą odprowadzane powierzchniowo w stronę pobocza gruntowego i dalej do przydrożnych rowów.

3.3 Oznakowanie i organizacja ruchu

3.3.1 Zjazd publiczny z drogi powiatowej nr 5335P na działkę nr 700

W celu bardziej precyzyjnego zlokalizowania zjazdu z drogi powiatowej na skrzyżowaniu na inną drogę zaprojektowano słupki krawędziowe U-2. Słupki krawędziowe należy umieścić w odległości minimum

0,50m od krawędzi pobocza.

W celu oznakowania dojazdu pożarowego przy wjeździe z drogi powiatowej projektuje się znaki zgodnie z Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu. Znaki należy ustawić w pobliżu zjazdu publicznego na działce Inwestora poza pasem drogowym drogi powiatowej nr 5335P. Przy zjazdach z dróg publicznych na dojazd pożarowy znaki muszą być widoczne z drogi publicznej (ustawione prostopadle do kierunku drogi publicznej).

3.3.2 Zjazd publiczny z drogi powiatowej nr 5335P na działkę nr 255

W celu bardziej precyzyjnego zlokalizowania zjazdu z drogi powiatowej na skrzyżowaniu na inną drogę zaprojektowano słupki krawędziowe U-2. Słupki krawędziowe należy umieścić w odległości minimum 0,50m od krawędzi pobocza.

W celu oznakowania dojazdu pożarowego przy wjeździe z drogi powiatowej projektuje się znaki zgodnie z Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu. Znaki należy ustawić w pobliżu zjazdu publicznego na działce Inwestora poza pasem drogowym drogi powiatowej nr 5335P. Przy zjazdach z dróg publicznych na dojazd pożarowy znaki muszą być widoczne z drogi publicznej (ustawione prostopadle do kierunku drogi publicznej).

3.4 Projektowany przepust typu HelCor

Istniejący przepust betonowy, prostokątny o wymiarach 0,85x1,05m i długości 7,75m zlokalizowany w km 1+955,86 projektuje się przebudować na przepust z rur stalowych typu HelCor HCPA-03 długości 13,25m

3.4.1 Zestawienie projektowanych paramentów przepustu

- światło przepustu	- 1,49x1,24m
- długość przepustu	- 13,25m
- typ przepustu	- rury stalowy HelCor HCPA-03
- obciążenie ruchome	- klasa A
- obciążenie pojazdem specjalnym	- klasa 150
- rzędna wlotu	- 132,31m n.p.m.
- rzędna wylotu	- 132,19m n.p.m.
- pochylenie dna	- 1,0 %
- kąt skrzyżowania osi przepustu z drogą	- 64°
- współrzędne wlotu	- N: 6473173.259
	- E: 5701150.8581
- współrzędne wylotu	- N: 6473160.1585
	- E: 5701152.922

3.4.2 Wykonanie przepustu

Przepust jest projektowany z rur stalowych, karbowanych. Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką cynkową 1000g/m² bądź powłoką cynkową 600g/m² dodatkowo zabezpieczoną warstwą ochronną – farbą epoksydową. Rury łączone są za pomocą łączników stalowych. Łączniki te dodatkowo są zabezpieczone antykorozyjnie powłoką malarską lub powłoką polimerową.

Wlot i wylot zakończono poprzez ścięcie rury stalowej zgodnie z nachyleniem skarpy w spadku 1:1. Jako umocnienie dna koryta rzeki, nasypów w obrębie wlotu i wylotu przepustu przyjęto ułożenie płyt ażurowych 40x60cm gr. 8cm. Zagęszczenie mieszanki należy wykonać do wskaźnika zagęszczenia min 0,98 wg standardowej próby Proctora. Zasypkę obiektu należy wykonać symetrycznie zgodnie z zaleceniami producenta stosując warstwy o gr. max 30cm. Bezpośrednio przy rurze (do 20cm) stosuje się kruszywo mrozoodporne o frakcji 0-32mm, którego wskaźnik zagęszczenia wg standardowej próby Proctora wynosi

0,95. Na pozostałej części wykopu należy zastosować zasypkę mrozoodporną o frakcji 0-32mm, dla której wskaźnik zagęszczenia wg standardowej próby Proctora powinien wynosić 0,98.

Maksymalna średnica ziaren kruszywa układanego bezpośrednio na rurze nie może przekraczać wielkości skoku karbu zewnętrznego.

Dla zabezpieczenia ruchu zastosowano bariery ochronne typu SP-05/4 wbijane do gruntu w rozstawie słupków co 2m i 4m

4 Uwagi końcowe

- Prace budowlane prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wszystkie stosowane wyroby i produkty budowlane muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów.
- Wykonawca robót powinien bezwarunkowo, prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.
- Prace budowlane a w szczególności konstrukcyjne należy prowadzić pod nadzorem autorskim i nadzorem uprawnionego kierownika budowy .

Autorzy dokumentacji dopuszczają zastosowanie materiałów i systemów o parametrach równoważnych bądź lepszych od zastosowanych i opisanych w dokumentacji projektowej.