

## Opis techniczny

---

do projektu technicznego – wykonawczego:

„Budowa składu drewna Kostarowce – Leśnictwo Trepcza”.

### 1 Podstawa opracowania.

- a) Podstawę formalną opracowania stanowi umowa spisana pomiędzy Nadleśnictwem Brzozów i Firmą BARTOM mgr inż. Rafał Leń
- b) Inwentaryzacja stanu istniejącego wraz z drogami i terenem przylegającym, mapa sytuacyjno – wysokościowa
- c) Obowiązkowe normy i przepisy:
  - Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 63/99 poz. 735;
  - Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43/99 poz. 430;
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, na podstawie art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2005 r. nr 45, poz. 435, z późn. zm.)
- d) „Drogi leśne. Poradnik techniczny” Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa – Bedoń 2006.
- e) „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDKiA. Gdańsk 2012.
- f) Normy branżowe

## **2 Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy składu drewna w miejscowości Kostarowce wraz z wszystkimi przyległymi do niego zamierzeniami. Teren budowy położony jest na działce o numerze ewidencyjnym 1009. Planowany skład drewna będzie zlokalizowany przy istniejących szlakach zrywkowych.

## **3 Cel opracowania.**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do dokonania budowy składu drewna w miejscowości Kostarowce. Zakres budowy przewiduje wykonanie placu składu drewna wraz z drogami dojazdowymi, zjazdami na szlaki zrywkowe oraz wykonaniu systemu odwodnienia.

## **4 Opis stanu istniejącego.**

Teren po którym przebiega proj. skład drewna jest terenem pagórkowatym.

Plac składowy znajdował się będzie na działce ewidencyjnych nr 1009 i stanowi nieumocniony teren, na którym odbywa się sporadycznie załadunek drzewa.

Do składu dochodzi szlak zrywkowy o nawierzchni nieutwardzonej. Powierzchnia przedmiotowego terenu jest nierówna, pofałdowana z dolami i koleinami.

Szacę roślinną miejsca inwestycji stanowi głównie roślinność trawiasta i ruderalna. Ponadto teren porośnięty jest krzewami oraz drzewami, które zostaną wycięte w ramach gospodarki leśnej przed rozpoczęciem realizacji inwestycji.

Lokalnie odwodnienie przedmiotowego terenu w stanie istniejącym jest częściowo nieuregulowane i funkcjonuje jako grawitacyjne swobodne, miejscami jest nieskuteczne.

Wzdłuż i w poprzek przedmiotowej inwestycji nie występują urządzenia infrastruktury technicznej.

## **5 Opis rozwiązań projektowych.**

### **5.1 Opis ogólny.**

Projektowany przedsięwzięcie zakłada wykonanie składu drewna z elementami i zjazdami niezbędnymi, spełniające obecne parametry techniczne oraz z uwagi na konieczność gromadzenia większej ilości drewna na składzie z możliwością manewrowania pojazdów transportujących drewno. Podczas procesu budowlanego zostanie wykonany plac składowy. Planuje się wykonanie dróg manewrowych oraz miejsc postojowych.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie placu składowego:

Skład drewna o powierzchni ok. 20,0 ara, długość składu:  $L=50,0\text{m}$ , szerokość  $B=40,0\text{m}$  z wykonanymi łukami ułatwiającymi komunikację i wjazd na plac wykonanymi zgodnie z poradnikiem technicznym dróg leśnych.

Konstrukcja nawierzchni placu wykonana zostanie z warstw odpowiednio:

- 1) 20cm warstwa górna, nawierzchnia z tłucznia kamiennego fr. 0/31,5
- 2) 20cm warstwa dolna, podbudowa z tłucznia kamiennego fr. 0/63
- 3) 10cm warstwa odsączająca z pospółki
- 4) 20cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości  $R_m=5,0\text{MPa}$

Warstwa gruntu stabilizowanego cementem konieczna jest do wykonania z powodu obecności w gruncie tuż pod warstwą humusu warstwy pyłu w stanie półzwałym o miąższości 0,8m-1,0m. W stanie istniejącym warstwę ochronną dla pyłów stanowi humus przejmujący wody opadowe. Grunty pylaste po nawodnieniu całkowicie staną właściwościami i stają się gruntami nienośnymi. W związku z powyższym po usunięciu humusu konieczne jest ich zabezpieczenie przed nawodnieniem poprzez ich uszczelnienie. Uszczelnienie to uzyska się poprzez stabilizację gruntu cementem, a przyjęta do osiągnięcia przez grunt nośność 5MPa wymusza zastosowanie dużej ilości cementu co pozwoli na uzyskanie tego efektu.

Przy placu zostaną wykonane dwa zjazdy z drogi przejazdowej oraz jeden zjazd na trasę zrywkową o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami technicznymi.

Na zjazdach z drogi przejazdowej ułożone zostanie nawierzchnia jak na placu składowym. Natomiast na zjeździe na trasę zrywkową ułożone zostaną płyty drogowe (w celu zabezpieczenia drogi oraz zapewnienia dłużej żywotności całego zamierzenia)

Podczas prac przy ukształtowaniu placu pod składy drewna wykonane zostaną roboty ziemne polegające na:

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z odłożeniem przy składzie,
- Wykonanie wyrównania oraz wykopów na placu składowym,
- Wykonanie stabilizacji z gruntu rodzimego (stabilizowanego cementem)
- Wykonanie wykopów przy wykonywaniu rowu opaskowego.

## 5.2 Parametry techniczne oraz geometryczne projektowanych zamierzeń.

### 5.2.1 Nawierzchnia na drogach przejazdowych

- 20cm warstwa górna, nawierzchnia z tłucznia kamiennego fr. 0/31,5
- 20cm warstwa dolna, podbudowa z tłucznia kamiennego fr. 0/63
- 10cm warstwa odsączająca z pospółki
- 20cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości  $R_m=5,0\text{MPa}$

Dla wykonanej nawierzchni zaprojektowano spadki poprzeczne zgodne z spadkami poprzecznymi składu drewna.

Wszystkie skarpy wykonane zostaną w pochyleniu 1:1,5. Na skarpach planuje się wykonanie humusowania, naddatek humusu należy składować przy placu.

### 5.2.2 Nawierzchnia na trasę zrywkową

Na zjeździe z trasy zrywkowej na plac składowy planuje się wykonanie nawierzchni z płyt drogowych betonowych 300x150x18cm mających na celu ochronę i odciążenie rury przepustu ułożonej pod zjazdem. Konstrukcja takiego przejazdu składać się będzie z:

- 18cm betonowe płyty drogowe zbrojone 300x150x18cm
- min.5cm warstwa podbudowy wyrównawczej pod ułożenie płyt/podsypka piaskowo - cementowa

Dla wykonanej nawierzchni zaprojektowano spadki poprzeczne zgodne z spadkami poprzecznymi składu drewna.

Wszystkie skarpy wykonane zostaną w pochyleniu 1:1,5. Na skarpach planuje się wykonanie humusowania, naddatek humusu należy składować przy placu.

### 5.2.3 Odwodnienie zamierzenia budowlanego

System odprowadzenia wody opadowo-roztopowej ulegnie zmianie, woda będzie odprowadzana grawitacyjnie do rowu opaskowego. Przewidziano wykonanie rowów opaskowych (parametry zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami technicznymi), wzdłuż rowu opaskowego pod trasą zrywkową założono montaż przepustu średnicy  $\varnothing 40\text{cm}$ , długości  $L=10,0\text{m}$ , nad przepustem ułożone zostaną płyty drogowe (parametry przepustu zgodnie z danymi w części rysunkowej opracowania). Wody z rowów opaskowych odprowadzone na teren w głąb lasu.

Projektowany przepust należy ułożyć na ławie betonowej i dalej na fundamencie kruszywowym gr. min. 20cm zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia  $Id=0,98$ , na górnej w-wie fundamentu należy zastosować luźną podsypkę piaskową gr. 5-10cm. W celu prawidłowej pracy przepustu, należy założyć wykonanie obsypki gr. min. 30cmz piasku średniego o stopniu zagęszczenia wynoszącym min.  $Id=0.95$ . Ścięcie przepustu dostosowano do pochylenia skarp i wynosi 1:1.5.

### 5.3 Przebieg sytuacyjny oraz wysokościowy.

Punkty główne proj. składu drewna dowiązano do współrzędnych X i Y w państwowym układzie geodezyjnym.

**Tyczenie należy rozpocząć od wyznaczenia krawędzi projektowanego składu(wg części rys. opracowania).**

W celu wytyczenia składu na rys. nr 2 „plan sytuacyjny” pokazano szereg współrzędnych geodezyjnych które pomogą w jej wytyczeniu.

## 6 Charakterystyka projektowanych robót oraz technologii ich wykonania.

### 6.1 Roboty przygotowawcze.

W zakres robót przygotowawczych wchodzi następujące roboty:

- *Roboty pomiarowe*– związane z wyznaczeniem elementów składu drewna, trasy elementów odwodnienia. Dane do tyczenia zamieszczone zostały na planie sytuacyjnym.
- *Usunięcie drzew i krzewów kolidujących z zamierzeniem projektowym:*

Prace związane z usunięciem drzew/krzewów należy wykonać zgodnie oddzielną decyzją administracyjną.

## **6.2 Roboty ziemne.**

### **6.2.1 Wykonanie wykopów.**

Roboty związane z wykonaniem wykopów należy prowadzić zgodnie z zapisami STWiORB. W trakcie wykonywania robót należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopów. Wody opadowe należy odprowadzić poza obszar wykopów tak, aby nie dopuścić do zawilgocenia koryta pod nawierzchnią.

### **6.2.2 Wykonanie nasypów (wykonanie zasypki) .**

Wykonanie zakładanych prac spowoduje konieczność wykonania nasypów/zasypki rur/przepustu. Zakłada się, że grunt z wykopów nie będzie się nadał do ponownego wykorzystania. Warstwy zasypki należy wykonać z piasku średnioziarnistego lub pospółki (tzw. średniego o uziarnieniu 2-4mm). Grunt zasypki należy zagęszczać warstwami od krawędzi do osi nasypu. Wskaźniki zagęszczenia poszczególnych warstw zasypki powinny być zgodne z podanymi w Polskich Normach oraz STWiORB.

## **6.3 Roboty wykończeniowe.**

*Umocnienie skarp* – skarpy drogi należy wykonać przez rozłożenie humusu (uprzednio zdjętego i odpowiednio magazynowego) i obsianie trawą. Obsiew można wykonać metodą tradycyjną lub metodą hydroobsiewu. Po wykonaniu obsiewu należy pielęgnować skarpy aż do momentu ukorzenienia się trawy.

## **6.4 Zagospodarowanie zielenią pasa drogowego**

W obrębie wykonywanych skarp nasypów i wykopów należy wykonać humusowanie i obsianie skarp. W ramach zadania nie przewiduje się nasadzeń drzew i krzewów.

## **6.5 Sposób ochrony interesów osób trzecich na czas prowadzenia robót budowlanych.**

W fazie realizacji inwestycji oddziaływanie będzie ściśle związane z robotami budowlanymi i pracą sprzętu budowlanego. Plac budowy znajduje się poza zabudową więc nie będzie on kolidował bezpośrednio na interes osób trzecich. Należy jednak przestrzegać zasad bezpieczeństwa i ruchu pojazdów budowlanych w obrębie prowadzonych prac budowlanych.

## **7 Przebudowa urządzeń obcych.**

Na terenie robót budowlanych związanych z inwestycją nie występują urządzenia obce.

## 8 Uwagi końcowe.

- 1) Opis techniczny stanowi jeden z elementów dokumentacji wykonawczej. Przy realizacji zadania należy zastosować technologię i wykonać przebudowę drogi zgodnie z STWiORB, częścią rysunkową oraz przedmiarem robót, które stanowią jednolitą, zintegrowaną całość dokumentacji.

**Ewentualne niepewności lub wystąpienie rozbieżności nie może być dowolnie interpretowane, lecz konieczne, a wręcz kluczowe jest uzyskanie stanowiska Projektanta.**

- 2) Niedopuszczalne jest prowadzenie wykopów bez odpowiedniego odwodnienia terenu robót, które skutkowałyby nawodnieniem gruntów leżących poniżej poziomu wykopu.
- 3) W trakcie robót stosować odnośne przepisy prawa budowlanego, ochrony środowiska, prawa wodnego oraz przepisy BHP. Za ich nieprzestrzeganie odpowiada Wykonawca robót.

Opracował: