

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu przy obiektach na terenie szkółki gospodarczej

nr ewidencyjny działki 576 jedn. ew. Hajnówka, obręb LIPINY

Inwestor Nadleśnictwo Hajnówka 17-200 Hajnówka ul. Kolejki Leśne 12

1. Podstawa opracowania.

1.1. Umowa o prace projektowe

1.2. Uzgodnienia z inwestorem-koncepcja

1.3. Pomiary geodezyjne sytuacyjno – wysokościowe.

1.4 „Drogi leśne – Poradnik techniczny wydany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych,

1,5 Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. U 2005 r. Nr 45, poz. 435 z późn. zm.)”.

1.6 Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja zagospodarowania terenu przy obiektach na terenie szkółki gospodarczej w nawiązaniu do Uzgodnienia z inwestorem

Zakres projektu obejmuje:

- budowę drogi żwirowej szerokości 5 m dł. 153,0m dojazdowej do szkółki
- budowę placu manewrowego do budynku gospodarczego z chłodnią na potrzeby szkółki leśnej
- budowę 3 miejsc parkingowych o wymiarach 5,0x2,6m
- budowę bram wjazdowych przesuwnych szt. 4
- budowę ciągów pieszych

2.1 Stan istniejący i warunki gruntowo-wodne

Teren przeznaczony pod lokalizację projektowanych dróg wewnętrznych i parkingów znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku administracyjnym-socjalnym szkółki i budynku gospodarczym. Wjazd na teren lokalizacji odbywa się z istniejącej drogi o nawierzchni asfaltowej w złym stanie technicznym.

Pod względem ukształtowania teren działki jest płaski z lekkim spadkiem w kierunku południowo– wschodnim. Na terenie istnieją drogi o nawierzchni żwirowej,

Powierzchniową warstwę działki stanowią – humusy grunty niebudowlane zalegające do głębokości 0,3m. Poniżej występują piaski i gliny zwałowe. Poziom wody gruntowej stabilizuje się na poziomie 1,3 – 1,9m.

3.Stan projektowany, funkcja, charakterystyczne parametry techniczne oraz forma architektoniczna

W ramach inwestycji przewiduje się budowę zagospodarowanie terenu przez budowę placu manewrowego do budynku gospodarczego z chłodnią na potrzeby szkoły leśnej co zapewni obsługę komunikacyjną zakładu

Droga dojazdowa ma projektowaną szerokość 5,0m zgodnie z planem zagospodarowania. Jezdnie manewrowe włączają się do istniejącego wyjazdu z drogi wewnętrznej. Pochylenie jezdni manewrowej wynosi od 0,5 do 1,0% w kierunku podłużnym. Wody opadowe z terenu parkingów odprowadzone będą powierzchniowo na teren Nadleśnictwa

Miejsca parkingowe zlokalizowane są wzdłuż jezdni asfaltowej i oddzielone od jezdni manewrowej krawężnikiem najazdowym. Posiadają wymiary 2,5x6,0 pochylenie poprzeczne 1,0% w kierunku do środka jezdni asfaltowej i wykonane zostaną z kostki betonowej brukowej gr.8cm. Od strony terenu miejsca parkingowe otoczone są krawężnikami ulicznymi . Skarpy tereny zielone należy zahumusować i obsiać trawą.

Ciąg pieszy przebiega za budynkiem biurowym szkoły umożliwia przejście z budynku do niżej położonego projektowanego obszaru rekreacyjnego. Elementy projektowanego ciągu pieszego:

Chodniki posiadają pochylenie poprzeczne 1,0% i obramowane są obrzeżami betonowymi 8x20x100 Układ chodników zgodnie z częścią graficzną .

3.1 Całkowite zestawienie powierzchni zabudowy

- powierzchnia placu manewrowego-870,0 m²
- droga żwirowa-850 m²
- parkingi projektowane-3*2,6*5=39 m²
- ciągi piesze projektowane -214m²
- wiaty projektowane -(wg oddzielnego opracowania);
- inne obiekty (wg oddzielnego opracowania); 153,45+346,0 m²

- tereny zielone`około 80% całości obszaru zagospodarowania

4.0 Dane dotyczące ochrony zabytków i wartości kulturowych.

Nie dotyczy.

5.0 Dane dotyczące ochrony środowiska

Nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników zamierzenia budowlanego. Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko . Obszar oddziaływania zamyka się w obrębie działki.

Układ funkcjonalny parkingów i dróg dojazdowych według ustaleń z Inwestorem

6.Konstrukcje nawierzchni

Nawierzchnia jezdni manewrowej

- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana
- 3 cm podsypka cem. - piask. 1:4
- 20 cm podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-63 mm
- 10 cm warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywowej(piasku)
- **podłoże gruntowe o wtórnym module sprężystości > 100 MPa**

4.2 Nawierzchnia miejsc parkingowych:

- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana
- 3 cm podsypka cem. - piask. 1:4
- 20 cm podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-63 mm
- 10 cm warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywowej(piasku)

podłoże gruntowe o wtórnym module sprężystości > 100 MPa

4.3 Konstrukcja chodnika :

- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana
- 3 cm podsypka cem. - piask. 1:4
- 10 cm podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm

- 10 cm warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywowej(piasku)
- **podłoże gruntowe o wtórnym module sprężystości > 80 MPa**

4.4Odwodnienie

Odwodnienie projektuje się powierzchniowo poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych odprowadzających wodę opadową do krawędzi jezdni, a następnie na tereny zielone poprzez obniżenie krawężnika miejscowe i dalej. Zastosowano ciek liniowy długości 10,0m powierzchniowy z betonowych prefabrykatów o wym; 80*30*15[cm]

Ciek zlokalizować w /g części graficznej drogi manewrowej .

Warunki techniczne wykonania

5.1Wycinka drzew

Drzewa kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu usunąć wraz z likwidacją karczwy. Grunt w miejscach po karczach zagęścić warstwowo do $I_s = 0,99$

5.3Korytowanie, profilowanie i zagęszczanie

Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża powinno nastąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem układania warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany z wykonaniem warstwy konstrukcyjnej nawierzchni.

W wyznaczonym korycie należy wykonać roboty ziemne mające na celu ukształtowanie jego krawędzi i podłoża do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej. Jeśli dokładność mechanicznego wykonania koryta nie jest wystarczająca, ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie. Jeżeli w podłożu występują obniżenia terenu, należy go spulchnić, uzupełnić niedobór gruntu i zagęścić warstwę. W przypadku, gdy powierzchnia podłoża przed profilowaniem nie wymaga uzupełnienia gruntem, należy oczyszczoną powierzchnię dogęścić trzy bądź czterokrotnym przejściem średniego walca stalowego, gładkiego i wówczas przystąpić do profilowania podłoża. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-77/8931-12 lub płytą VSS zgodnie z PN-S-02205. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone

podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

5.4 Warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywowej

Warstwa odcinająca powinna być wykonana z piasku spełniającym następujące warunki:

- a) wskaźnik piaskowy $WP > 35$,
- b) wartość współczynnika wodoprzepuszczalności „k” powinna być większa od 8 m/dobę,
- c) wskaźnik różnoziarnistości $U \geq 5$,
- d) umożliwiać uzyskanie wskaźnika zagęszczenia I_s warstwy równego 0,99 według normalnej próby Proctora (PN-88/B-04481, metoda I lub II) badanego zgodnie z normą BN-77/8931-12,
- e) nie powinno zawierać zanieczyszczeń obcych - zawartość nie więcej niż 0,3% badanie według PN-77/B-06714/12, organicznych - barwa cieczy nie ciemniejsza od wzorcowej badanie według PN-EN 1744-1.

5.5 Podbudowa z kruszywa

Materiałem do wykonania podbudowy przewidziane jest kruszywo naturalne o uziarnieniu 0-63 mm. Powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Kruszywo powinno mieć uziarnienie ciągle mieszczące się pomiędzy granicznymi krzywymi podanymi w PN - S - 06102 “Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Kruszywo w miejscach, w których widoczna jest jego segregacja powinno być przed zagęszczeniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Jakiegokolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. Podbudowę należy zagęścić do osiągnięcia pierwotnego modułu sprężystości $E_p = \min. 100 \text{ MPa}$ oraz w proporcji moduł wtórny do modułu pierwotnego nie większy niż 2,2. Podłoże przed ułożeniem warstwy odcinającej powinno

charakteryzować się modulem sprężystości nie mniejszym niż 80 MPa dla chodników i 100 MPa dla ulic i miejsc postojowych i zjazdów).

5.6 Nawierzchnie z brukowych kostek betonowych

W projekcie użyto kostek grubości 8 cm. Nawierzchnię układać należy z zachowaniem projektowanych pochyłeń podłużnych oraz spadków poprzecznych określonych w Dokumentacji Projektowej. W celu uzyskania jednorodnych kolorystycznie powierzchni kostki należy wymieszać wybierając je z pośród co najmniej 3 palet. Przy obrzeżach kostkę brukową należy układać o 5 cm niżej od górnej krawędzi obrzeża, zaś przy krawężnikach o 1 cm wyżej od górnej krawędzi. Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego kostki brukowe odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu nawierzchni. Brukowa kostka na łukach o promieniu do 30 m powinna być układana w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z elementów odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości nawierzchni i promienia łuku. Szerokość spoin chodników z brukowej kostki betonowej na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,2 - 0,3 cm. Szerokość spoin na łukach, zależnie od potrzeby, nie powinna być większa niż 0,8 cm. Spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu. Do zamulenia spoin należy stosować drobny ostry piasek odpowiadający BN-84/6774-04. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową na chodnikach z kostki brukowej stosować należy na łukach oraz przy urządzeniach naziemnych. Skład zaprawy: 300 kg cementu "35" na 1 m³ piasku. Chodniki, których spoiny wypełnione są zaprawą cementową, po wykonaniu należy pokryć warstwą piasku grubości 1,0 - 1,5 cm.

5.7 Krawężniki, obrzeża oraz ławy

Przewiduje się użycie krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 cm, najazdowych 22 x 15 cm oraz obrzeży betonowych 8 x 20 cm. Ławy pod krawężniki należy wykonać z betonu klasy B15.

Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych na gotowej ławie wykonać na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm. Stosunek piasku do cementu 4:1.

Światło obrzeża uzależnione jest od jego lokalizacji w stosunku do pochylenia chodnika. Jeżeli zlokalizowane jest przy wyżej leżącej krawędzi chodnika powinno wynosić

ono 5 cm. W przeciwnym wypadku, kiedy obrzeże zlokalizowane jest przy dolnej krawędzi chodnika, winno ono być obniżone o 1 cm w stosunku do poziomu kostki

Zewnętrzna ściana oporu krawężnika lub obrzeża, po ustawieniu, powinna być obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub gruntem przepuszczalnym, ubitym .

Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2 z cementu portlandzkiego marki "35".

Na łukach w planie, ustawiać krawężniki łukowe o ile są dostępne w handlu. W pozostałych przypadkach krawężniki krótkie odpowiednio docięte. Łuki o promieniu powyżej 15 m można wykonywać z krawężników prostych.

6 Zabezpieczenie linii kablowych SN.

Należy wykonać przekopy kontrolne sytuujące linie kablowe. Po zinwentaryzowaniu linii kablowych należy odkopać je ręcznie na długości 6m

Na istniejące linie kablowe nałożyć rury osłonowe dwudzielne typu A160PS, tak aby zagłębione były 0,5 m pod nawierzchnię. Wszystkie wloty przepustów rurowych należy uszczelnić. Po obu stronach przepustów zabudować słupki z literką „K”. Prace związane z zabezpieczeniem linii kablowych wykonywać należy pod nadzorem osoby uprawnionej.

7.Bramy przesuwne

Projektuje się bramy przesuwne ręcznie samonośne wysokości 2,2 m

Oznaczenie bram wg rysunku:

1B- brama, światło wjazdu 5m wys 2,2— 1 szt

2B, brama, światło wjazdu 6,0m — wys 2,2 1 szt,

3B, brama, światło wjazdu 10,0m(2*5) — wys 2,2 1 szt,

4B, brama, światło wjazdu 10,0m(2*5) — wys 2,2 1 szt,

Parametry techniczne;

Fundamenty według projektu warsztatowego dostawcy bramy

Skrzydło bramy

- Konstrukcja spawana ramy o profilu pionowym 40 x 40 mm i poziomym 60 x 40 mm.
- Wymiar dolnej belki : 75 x 65 mm.
- Dwa zestawy rolek jezdnych i jedna rolka prowadząca (u góry skrzydła).
- Bramy przesuwne wyposażone są w łapacz skrzydła bramy.

- Przesuwne bramy ręczne wyposażone są w zamek hakowy z wkładką patentową
- Wypełnienia ramy: jak panele w ogrodzeniu;

Prowadzenie bramy

- Słup prowadzący bramy składa się z kątownika 100 x 75 mm, płyty stalowej i słupa 80 x 80 mm.
- Słup końcowy o profilu 80 x 80 mm

Technologia powlekania - cynkowanie ogniowe i powlekanie proszkiem poliestrowym w kolorze RAL 6005

Kierunek otwierania bramy – wg rysunku zagospodarowania terenu.

8. Budowa drogi żwirowej

Opracowanie obejmuje swym zakresem następujące roboty:

- - roboty pomiarowe
- – odtworzenie trasy, usunięcie karcz drzew i krzaków, usunięcie humusu,
- - roboty ziemne, wykonanie nasypów
- warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywowej (piasku)
- - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, z dodatkiem 40% kruszywa łamanego
- - nawierzchnia żwirowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie z dodatkiem 40% kruszywa łamanego,

Zaprojektowano: - trasę szerokości 5 m dł. 153,0m

8.1 Stan istniejący

Istniejąca droga częściowo utwardzona. Rowy przydrożne zarośnięte, nie trzymające profilu, spadki podłużne nie normatywne. Stan techniczny drogi jest zły. Na przeważającej długości odcinka w śladach kół występuje nawierzchnia gruntowa, lokalnie ulepszona kruszywem naturalnym (pospółka) z licznymi głębokimi zadoleniami.

8.2 Warunki gruntowo – wodne.

Rozpoznanie rodzaju gruntów oparto na ocenie makroskopowej zgodnie z PN-B-04452:2002.

W otworach stwierdzono występowanie gleby próchniczej o miąższości do 0,3 m; pod warstwą gleby zalega glina piaszczysta. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej na poziomie konstrukcji nawierzchni. Przyjęto warunki gruntowe G1.

8.3. Przyjęte parametry techniczne projektowanej drogi.

- prędkość projektowa 30 km/h
- liczba pasm ruchu 1
- szerokość korony 5,00 m
- szerokość jezdni 3,50 m
- szerokość poboczy 2 x 0,75 m –
- pochylenia poprzeczne na prostych 3 %

8.4. Konstrukcja nawierzchni.

Z uwagi na konieczność dostosowania nawierzchni drogi do obciążeń 100 kN/oś i 115 kN/oś przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi jak dla ruchu kategorii KR1. Dopuszcza ona liczbę 12 pojazdów o nacisku 100 kN na oś w ilości do 12 na dobę, a przeliczając na pojazdy o nacisku 115 kN na oś $12 : 1,245 \approx 10$ pojazdów na dobę.

Zaprojektowano górną warstwę nawierzchni o grubości 12 cm z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0 - 31,5 mm z dodatkiem 40% kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz dolną warstwę nawierzchni o grubości 18 cm z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0 – 63 mm z dodatkiem 40% kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. (wskaźnik zagęszczenia co najmniej 0,98-1,00).

Zestawienie nawierzchni

- gr. 15warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywowej(piasku)
- nawierzchnia dolna z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
 - grub. 18 cm kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0 – 63 mm z dodatkiem 40% kruszywa łamanego
- nawierzchnia górna z kruszywa naturalnego stabilizowanym mechanicznie
 - grub. 12 cm o uziarnieniu 0 - 31,5 mm z dodatkiem 40% kruszywa łamanego

9. Ochrona środowiska

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880,

Ustawy z dnia 23 stycznia 2008 r. prawo ochrony środowiska Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami.

Istniejące udrażniane rowy w formie otwartej, nieuszczelnione , z naturalną obudową biologiczną na terenach leśnych przepuszczalnych nie będą miały wpływu na zmianę przepływu wód i tym samym stosunków wodnych na przedmiotowym terenie. W

związku z powyższym planowana inwestycja nie wpłynie na zmianę warunków gruntowo – wodnych.

10.Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu projektowanego zamyka się w granicach działki na której jest projektowany. Przebudowa i eksploatacja drogi nie stworzą jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska oraz nie ograniczają zagospodarowania sąsiednich nieruchomości. Nie zmienia się ukształtowanie terenu przy granicach sąsiednich działek.

Droga zaprojektowana o nawierzchni z kruszywa naturalnego przepuszczalnej Istniejące udrażniane rowy w formie otwartej, nieuszczelnione , z naturalną obudową biologiczną na terenach leśnych przepuszczalnych nie będą miały wpływu na zmianę przepływu wód i tym samym stosunków wodnych na przedmiotowym terenie. W związku z powyższym planowana inwestycja nie wpłynie na zmianę warunków gruntowo – wodnych.

Projektowana przebudowa przedmiotowej drogi nie ma negatywnego wpływu na środowisko.