

Projektowanie Kierowanie Nadzór
Maciej Hołownia
ul. Leśna 1c/1 19-400 Olecko
NIP: 847 145 21 02 Regon: 389579926
tel. 696 194 546

Egz. I

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Remont drogi nr 0056 w leśnictwie Ustronie”

Nazwa i adres inwestora:

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Czerwony Dwór
Czerwony Dwór 13
19 – 411 Świątajno

OPRACOWAŁ	BRANŻA	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
Projektant mgr inż. Wojciech Rudzki	Drogowa	WAM/0125/PWOD/10	mgr inż. Wojciech Rudzki Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w dziedzinie w specjalności drogowej nr ewid. WAM/0125/PWOD/10 (1) mgr inż. Maciej Hołownia
Asystent projektanta mgr inż. Maciej Hołownia	Drogowa		
Asystent projektanta mgr inż. Paweł Pieńkowski	Drogowa		

Czerwony Dwór, październik 2021r.

SPIS TREŚCI:

1. Opis techniczny.

2. Przedmiar robót.

3. Część rysunkowa.

- Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- Profil podłużny skala 1:500,
- Przekrój normalny.

OPIS TECHNICZNY

1. ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE

Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- Umowa nr SA.2111.26.2021 z dnia 07.10.2021 roku na opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej,
- Mapa do celów projektowych sporządzona przez Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Krzysztof Muszyński,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 t. j.)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018r., poz. 1474 t. j.)
- rozporządzenia 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 z 2016 r. poz. 124 t. j.)
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 t. j.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółów zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (Dz. U. nr 58, poz. 405)
- Poradnik techniczny „Drogi leśne” Warszawa – Bedoń 2006r.

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem jest remont drogi nr 0056 w leśnictwie Ustronie, długości 269,00m znajdujący się na działce o nr ewidencyjnym 78, 2077 obręb Ściborki, gm. Banie Mazurskie

Zakres robót obejmuje:

- korekta geometrii drogi, w tym korekta łuków pionowych i poziomych,
- remont nawierzchni drogi wraz ze wzmocnieniem,
- remont przepustów,
- remont odwodnienia drogi.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Droga nr 0056 w leśnictwie ustronie zlokalizowana jest w województwie warmińsko – mazurskim na terenie powiatu gołdapskiego w gminie Banie Mazurskie. Odcinek ten jest fragmentem istniejącej drogi leśnej zaliczanej do dróg głównych.

Teren w sąsiedztwie inwestycji w większości stanowią lasy i pola uprawne. Prawie na całej długości, po obu stronach istniejącej drogi, rosną drzewa w odległości średnio 2 - 3m od krawędzi jezdni.

W stanie istniejącym droga nr 0056 posiada nawierzchnię żwirową o szerokości około 3,5m. Nawierzchnia jest w bardzo złym stanie technicznym, posiada liczne głębokie wymycia i duże ubytki kruszywa.

Na remontowanym odcinku, droga jest odwadniana powierzchniowo do rowów oraz na tereny przyległe.

Konstrukcja nawierzchni

Istniejąca nawierzchnia składa się z następujących warstw:

- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o średniej grubości ok. 10cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego średniej grubości ok. 15cm.

Geometria pozioma

Istniejąca droga nr 0056 w leśnictwie Ustronie na rozpatrywanym odcinku posiada parametry:

- jezdnia o nawierzchni wirowej, o szerokości ok. 3,5m,
- pobocze gruntowe o szerokości ok. 0,75m,
- spadki poprzeczne od 0,0% do 1,0%

Geometria pionowa

Pochylenie podłużne drogi wynosi od 3,0% do 14,0%.

Odwodnienie

Woda z nawierzchni drogi odprowadzona jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne do rowów lub na przyległe tereny. W ciągu remontowanego odcinka występują przepusty drogowe z rur PEHD.

Istniejąca zieleń

Na remontowanym odcinku, droga przechodzi przez tereny leśne.

3. STAN PROJEKTOWANY

Zadaniem inwestycyjnym jest remont drogi 0056 w leśnictwie Ustronie która ma za zadanie:

- wzmocnienie nawierzchni żwirowej,
- poprawa geometrii pionowej i poziomej,
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia drogi poprzez: wykonanie właściwych pochyłeń nawierzchni, rowów odwadniających, remont i przebudowę – profilowanie istniejących przepustów.

Parametry projektowe

Podstawowe parametry przyjęte do projektowania:

- klasa drogi - droga leśna,
- konstrukcja nawierzchni - jezdnia żwirowa,
- przekrój poprzeczny - 1x2,
- szerokość pasa ruchu - 1,75m,
- szerokość jezdni w przekroju - 3,50m,
- szerokość pobocza - 0,75m,
- pochylenie poprzeczne - 4,0%,
- pochylenie skarp rowów - 1:1,5,
- głębokość przemarzania gruntu - $h_z=1,40$ m.

Przebieg drogi w planie

Remontowana droga nr 0056 w planie będzie przebiegać po istniejącym śladzie.

Przebieg drogi w przekroju podłużnym

Niweleta drogi nr 0056 została dostosowana do istniejącego przebiegu, miejscami zastosowano korekty łuków pionowych w celu spowolnienia spływu wód opadowych.

Projektowane pochylenia podłużne:

- $i_{\min}=2,92\%$,
- $i_{\max}=13,43\%$

Konstrukcja nawierzchni drogi nr 0056

- warstwa górna podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego $C_{50/30}$ stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm,
- warstwa dolna podbudowy pomocniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm wzmocniona geokratą komórkową gr. 15cm, wypełnienie geokraty stanowi kruszywo pozyskane z profilowania i wykopu w istniejącej nawierzchni i podbudowie remontowanej drogi leśnej. Kruszywo musi spełniać warunek w postaci braku zanieczyszczeń gruntami wysadzinowymi,
- podłoże gruntowe.

UWAGA!!!

Dopuszcza się stosowanie geokraty komórkowej o wysokości 12cm pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych w specyfikacji technicznej materiału. Należy stosować geokraty o parametrach spełniających warunek:

Rozciąganie

- Wytrzymałość na granicy plastyczności (Szeroka próbka - bez otworów): min. 21 kN/m (ISO 10319)
- Wytrzymałość na granicy plastyczności (Szeroka próbka - perforowana): min. 16 kN/m (ISO 10319)

Długoterminowe odkształcenia plastycznego (ASTM D-6992 - SIM)

Zmierzona deformacja przy obciążeniu 4,4 kN/m:

• Etap 1 w temp. 44 ° C:	≤ 3%
• Etap 2 w temp. 51 ° C:	
• Etap 3 w temp. 58 ° C:	
• Etap 4 w temp. 65 ° C: (do 75 lat)	

Pobocza

Projektuje się pobocza gruntowe o szerokości 0,75m wykonane z mieszanki kruszywa łamanego C_{50/30} stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 15cm o konstrukcji identycznej jak na projektowanym odcinku drogi.

Odwodnienie drogi

W projekcie remontu drogi przewiduje się odwodnienie powierzchniowe przez zastosowanie spadków poprzecznych i podłużnych do odtworzonych rowów odwadniających. Rowy drogowe o funkcji oczyszczającej i chłonnej, będą zabezpieczone przed rozmyciem poprzez wykonanie co 25m kaskad z faszyny drewnianej wzmocnionej kamieniem polnym w celu spiętrzenia wody a tym samym spowolnienia spływu wód podczas opadów deszczu.

W ciągu drogi nr 0056 istnieją przepusty kołowe z tworzyw sztucznych PEHD o średnicach 50cm i 60cm i długości 12,0m. Należy wzmocnić skarpy i dno rowu kamieniem naturalnym ułożonym na betonie C12/15 w miejscu wlotu i wylotu przepustu.

Opracował:
mgr inż. Wojciech Rudzki
Uprawnienia budowlane do
projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. WAM/0125/PWOD/10 (1)
ASYSTENT PROJEKTANTA

mgr inż. Maciej Hołownia

Przedmiar robót

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Remont drogi leśnej nr 0056 w Leśnictwie Ustronie		
1	ROBOTY DROGOWE		
1.1	Roboty przygotowawcze		
1.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	0,269
1.2	Wycinka krzaków i samosiewów - oczyszczenie istniejących rowów		
1.2.1	Mechaniczne i ręczne karczowanie krzaków i samosiewów (krzaki i podszycia o małej gęstości)	ha	0,120
1.3	Regulacja istniejących przepustów fi 500-600 pod drogą (dwa przepusty rurowe dł. 12m każdy)		
1.3.1	Wykonanie ławy fundamentowej z pospółki z zagęszczeniem i ułożeniem istniejącej rury przepustowej	m3	7,200
1.3.2	Zасыpanie wykopu i przepustu materiałem zasypowym do wysokości projektowanej konstrukcji - np. pospółką	m3	8,400
1.3.3	Zagęszczanie nasypów	m3	8,400
1.3.4	Brukowanie wlotów i wylotów przepustu na podsypce z pospółki lub piasku z zalaniem szczelin zaprawa cementowa	m2	8,000
1.4	Roboty ziemne		
1.4.1	Wykopy mechaniczne - przesunięcie mas ziemnych do ponownego użytku	m3	348,000
1.4.2	Transport urobku samochodem samowyladowczym na odległość do 0,5 km - materiał do wypełnienia geosiatki komórkowe	t	458,000
1.4.3	Transport urobku samochodem samowyladowczym na odległość do 0,5 km - materiał do późniejszego wykorzystania przez Inwestora	t	203,000
1.5	Wykonanie konstrukcji drogi razem z poboczami szer. 75cm zgodnie z planem zagospodarowania		
1.5.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec statyczny	m2	1 391,000
1.5.2	Stabilizacja geosiatką komórkową wys. 15cm - wypełnienie geosiatki materiałem z urobku.	m2	1 338,000
1.5.3	Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30, warstwa górna, po zagęszczeniu 15cm	m2	1 363,000
1.6	Roboty dodatkowe		
1.6.1	Wykopy rowów wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25 m3, objętość wykopu do 1,5 m3/1mb, grunt kategorii I-II	m3	269,000
1.6.2	Budowa faszynady z kołków drewnianych fi 80-100 zabezpieczonej kamieniem polnym	szt	13,000