

PRACOWNIA PROJEKTOWA
„BETAS”
MGR INŻ. GRAŻYNA WANDZIOCH
Suwałki ul. Kowalskiego 8C/12 tel. 567-83-95

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TEMAT : REMONT DROGI LEŚNEJ NR 4 W O.O. KRZYWE PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ODDZIAŁY NR 37, 41, 59. GMINA SUWAŁKI, OBRĘB EWID. KRZYWE.

OBIEKT : DROGA LEŚNA , KATEGORIA NR XXV

ADRES : WIGIERSKI PARK NARODOWY
OBWÓD OCHRONNY KRZYWE
ODDZIAŁY NR: 37, 41, 59
GMINA SUWAŁKI, POWIAT SUWAŁKI, OBRĘB KRZYWE

KOD: 45233225-2 – DROGI JEDNOPASMOWE

INWESTOR: WIGIERSKI PARK NARODOWY
KRZYWE 82, 16-402 SUWAŁKI

PROJEKTANT:	mgr inż. Grażyna Wandzioch nr upr. SUW – 118/89	Podpis:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Barbara Rudzewicz nr upr. PDL/0029/POOD/04	Podpis:
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Katarzyna Wandzioch	Podpis:

DATA OPRACOWANIA
MAJ 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część formalno - prawna

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia

II. Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Tabela robót ziemnych

III. Część rysunkowa

- | | |
|---|---------------|
| 1. Szkic sytuacyjny, skala 1:50 000 | rys.0 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500 | rys.1 |
| 3. Profil podłużny, skala 1:50/500 | rys.2 |
| 4. Szczegóły trasy, skala 1:500 | rys.3/1 – 3/4 |
| 5. Przekroje konstrukcyjne normalne, skala 1:50 | rys.4 |

PRACOWNIA PROJEKTOWA

„BETAS”

MGR INŻ. GRAŻYNA WANDZIOCH

Suwałki ul. Kowalskiego 8C/12 tel. 567-83-95

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane (Dz.U. nr 156/2006 r. poz.1116 z zmianami) oświadczam, że DOKUMENTACJA PROJEKTOWA "REMONT DROGI LEŚNEJ NR 4 W O.O. KRZYWE PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ODDZIAŁY NR 37, 41, 59. GMINA SUWAŁKI, OBREB EWID. KRZYWE" wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej .

PROJEKTANT:	mgr inż. Grażyna Wandzioch nr upr. SUW – 118/89	Podpis:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Barbara Rudzewicz nr upr. PDL/0029/POOD/04	Podpis:

**DATA OPRACOWANIA
MAJ 2018 r.**

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany Remont drogi leśnej nr 4 w O.O. Krzywe przechodzącej przez oddziały nr 37, 41, 59. gmina Suwałki, obręb ewid. Krzywe. Granice opracowania określono w projekcie zagospodarowania terenu (rys.nr 1).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa z Inwestorem
- mapa terenu w skali 1:500
- wytyczne projektowania dróg leśnych - „Drogi leśne - poradnik techniczny”.
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22.03.2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA.

Teren opracowania znajduje się w Obwodzie Ochronnym Krzywe na terenie Wigierskiego Parku Narodowego na oddziałach o nr: 37, 41, 59.

W obrębie terenu opracowania nie występuje uzbrojenie podziemne.

Droga przebiega przez płaski teren zalesiony, spadek terenu nie przekracza 7%.

W wyniku przeprowadzonych oględzin stwierdzono, że na terenie występują dobre warunki gruntowe. Od powierzchni terenu zalegają nośnie grunty spoiste (piaski grube i średnie, pospółki i żwiry). Do głębokości 3,0m od wierzchu terenu nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

4. PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

4.1. Charakterystyka projektowanego terenu.

Teren opracowano w nawiązaniu do:

- rzędnych niwelety sąsiadujących urządzeń komunikacyjnych,
- rzędnych istniejącego terenu.

4.2. Roboty ziemne zasadnicze

Zasadnicze roboty ziemne obliczono metodą poprzeczników. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli robót ziemnych drogi leśnej.

Bilans mas ziemnych

Nasypy – 1 003,26 m³

Wykopy – 258,63 m³

Wykopy z korytowania pod roboty nawierzchniowe – $4988,40 \times 0,23 = 1147,33 \text{ m}^3$

Razem : $1147,33 + 258,63 - 1003,26 = 402,70 \text{ m}^3$

Nadmiar mas ziemnych należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej (humus) gr. 15 cm w ilości - 2244,78 m².

5. Projektowane urządzenia komunikacyjne.

5.1. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe.

Projektuje się :

- drogę leśną szerokości 3,50 m z obustronnymi poboczami szerokości 0,50 m. Całkowita powierzchnia drogi z poboczem, skrzyżowaniami i mijankami wynosi – 4988,40 m².

Wzdłuż projektowanej trasy projektuje się następujące urządzenia komunikacyjne:

- **skrzyżowania:**
 - skrzyżowanie początek trasy - km 0+000
 - skrzyżowanie S1 - km 0+067,35
 - skrzyżowanie S2 - km 0+343,86
 - skrzyżowanie S3 - km 0+357,39
 - skrzyżowanie S4 - km 0+729,93
 - skrzyżowanie S5 - km 0+870,25
 - skrzyżowanie S6 - km 0+882,13
 - skrzyżowanie koniec trasy - km 0+903,97
- **mijanki** km: 0+090,00; 0+311,73; 0+638,52

Dopuszcza się zmianę lokalizacji mijanek na odległość do 100 m ze względu na istniejący drzewostan.

Ogółem długość projektowanej drogi wynosi: km 0+903,97.

5.2. Parametry techniczne.

Projektuje się :

- drogę leśną szerokości 3,50m , spadek podłużny – 0,8 % ÷ 7 % , spadek poprzeczny: daszkowy na prostej – 2%;
- pobocze obustronne szerokości 0,50 m, spadek poprzeczny – 6%, spadek podłużny – zgodne ze spadkiem przyległej drogi dojazdowej,
- skrzyżowania – 8 szt. – łuki wyokrąglające – $R=4,0 \div 12,0$ m.

5.3. Konstrukcja nawierzchni.

Projektuje się nawierzchnię drogi z poboczem:

- warstwa ścieralna z mieszanki kruszywowej (50% kruszywa łamanego) stabilizowana mechanicznie o frakcji 0÷31,5 mm gr. 8 cm ($I_s=0,98$),
- podbudowa z mieszanki kruszywowej (30% kruszywa łamanego) stabilizowana mechanicznie o frakcji 0÷63 mm gr. 15 cm ($I_s=0,98$).

Współczynnik zagęszczenia podłoża gruntowego $G1 I_s=0,95$.

5.4. Odwodnienie.

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe poprzez odpowiednie wyprofilowanie korony drogi na teren leśny.

6. Wytyczne realizacji.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i nawierzchniowych należy wykonać roboty przygotowawcze. Należy usunąć ziemię roślinną oraz wykarczować mechanicznie, przy użyciu sprzętu np. koparki, pniaki znajdujące się w pasie drogowym. Po wykarczowaniu należy je

odwieźć na odległość do 1,0 km w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Miejsce składowania karczwy Inspektor Nadzoru uzgodni z Wigierskim Parkiem Narodowym.

Ze względu na konieczność wykonania nasypów, zwrócić uwagę na staranne wyprofilowanie i prawidłowe zagęszczenia gruntu nasypowego oraz poszczególnych warstw nawierzchni urządzeń komunikacyjnych.

Prace należy przeprowadzać po przeprowadzeniu szkolenia pracowników oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Ilość pni do wykarczowania wynosi:

Średnica pnia [cm]	Ilość pni [szt.]
16÷25	40
26÷35	12
36÷45	15
46÷55	5
Razem	72

Opracował:
mgr inż. Grażyna Wandzioch
nr upr. SUW 118/89

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
REMONT DROGI LEŚNEJ NR 4 W O.O. KRZYWE PRZECHODZĄCEJ PRZESZ ODZIAŁY NR 37, 41, 59. GMINA SUWAŁKI, OBRĘB EWID. KRZYWE

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- oznaczenie i zabezpieczenie terenu robót,
- wykonanie wykopu z odwiezieniem urobku na odkład,
- ułożenie nawierzchni poszerzeń drogi,
- ułożenie nawierzchni jezdni,
- profilowanie i umocnienie skarp,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Nie występują.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Najwyższy stopień zagrożenia będą stanowiły prace związane z budową jezdni – roboty ziemne.

4. Przewidywane zagrożenia.

Roboty ziemne szeroko przestrzenne na całej szerokości robót:

- skala – mała;
- rodzaj – zagrożenie zdrowia lub życia
- miejsce i czas – teren budowy w okresie wykonywania robót

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż informując o mogących się pojawić szczególnie sytuacjach.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- Kwalifikacje personelu.

Nowych pracowników przyjmowanych na budowę każdorazowo należy przeszkolić przez służbę BHP. Do pracy należy dopuścić pracowników mających ważne badania lekarskie, właściwe kwalifikacje, a ponadto:

- kierowcy odpowiednie prawa jazdy, a przewożący materiały niebezpieczne – świadectwa ADR,
- operatorzy maszyn drogowych i budowlanych – uprawnienia właściwe do obsługi odpowiednich maszyn.

- Organizacja i bezpieczeństwo ruchu na budowie.

Teren budowy należy odpowiednio oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Znaki ostrzegawcze umieścić na drogach prowadzących do przebudowywanego odcinka drogi w celu ostrzeżenia ludzi przed niebezpieczeństwem związanym z placem budowy.

- Zabezpieczenie sprzętowe.

Pracujący sprzęt oraz pojazdy samochodowe powinien być wyposażony w obowiązujący sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice, urządzenia sygnalizacyjne – „koguty” i dźwiękowe np. cofania oraz łączność telefoniczną komórkową w tym zestawu głośnomówiące w samochodach.

- Zabezpieczenie medyczne.

Wykonawca musi posiadać aktualną umowę z lekarzem sprawującym opiekę profilaktyczną. Dopuszcza się możliwość dorywczego korzystania z usług innego, miejscowego lekarza posiadającego uprawnienia do wykonywania badań profilaktycznych i ochronnych.

Wszystkie maszyny i pojazdy samochodowe wyposażać w apteczki pierwszej pomocy z podstawowym wyposażeniem do opatrywania ran i skaleczeń.

- Odzież i sprzęt ochronny.

Stałych pracowników obsługujących sprzęt, kierowców, sprawujących nadzór wyposażyć w odzież i obuwie ochronne. Wszyscy pracownicy muszą mieć odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, szczególnie rygorystycznie egzekwować używanie kamizelek ostrzegawczych przez pracujących pod ruchem oraz kasków ochronnych przy robotach załadunkowo – wyładunkowych, robotach ziemnych i nawierzchniowych.

- Ochrona środowiska naturalnego.

Należy przestrzegać realizacji wszystkich wymogów gwarantujących zachowanie przepisów o ochronie środowiska naturalnego, zwłaszcza poprzez:

- zagwarantowania odprowadzania odpadów produkcyjnych do wyznaczonych miejsc składowania bądź neutralizacji (np. przetworzonych olei, smarów itp.),

- przechowywania materiałów szkodliwych, niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska w odpowiednio wyznaczonych i oznakowanych miejscach, odpowiednio zamkniętych zbiornikach i naczyniach, przy jednoczesnym zagwarantowaniu możliwości ich neutralizacji i działań ratowniczych,

- zagwarantowanie pracownikom odpowiednich pomieszczeń higieniczno - sanitarnych (WC, TOY-TOY).

- Warunki techniczne wykonywania prac ziemnych.

Należy przestrzegać następujących przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych dotyczące bezpieczeństwa i higieny zawodowej przy wykonywaniu prac budowlanych, instalacyjnych i rozbiórkowych z dnia 28 marca 1997 r.;

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej dotyczące ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r.,

Warunki techniczne wykonywania prac ziemnych powinny obejmować następujące punkty:

1. w trakcie wykonywania wykopu w miejscach dostępnych dla osób nie uczestniczących w wykonywaniu prac, wokół wykopu należy zainstalować ogrodzenie zabezpieczające, umieścić ostrzeżenie
„zabrania się wstępu osobom nieupoważnionym”,
2. ogrodzenie powinno mieć wysokość 1,1 m od podłoża i powinno zostać umieszczone w odległości przynajmniej 1,0 m od skraju wykopu,
3. w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa , wykop musi być dokładnie przykryty,
4. wykopy o ścianach pionowych o głębokości do 4,0 m, bez obciążonego nakładu, mogą być zabezpieczone przy pomocy elementów drewnianych lub stalowych,
5. składowanie materiałów z urobku nie jest dozwolone w odległości mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu, jeżeli zabezpieczenie ścian nie jest obliczone na obciążenie nakładem, ani w klinie odłamu, jeżeli ściany wykopu nie są zabezpieczone,
6. ruch pojazdów transportowych blisko wykopów może mieć miejsce tylko poza klinem odłamu.
7. Lista pozycji krytycznych dla BHP.

Nie dotyczy.

Opracował:

mgr inż. Grażyna Wandzioch
nr upr. SUW 118/89