



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330
NIP: 599-191-14-60
www.fawal.pl fawal@data.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA DROGOWA

Obiekt:

**Budowa drogi leśnej pożarowej
w leśnictwie Niesporowice**

Inwestor:



Nadleśnictwo Barlinek
ul. Tunelowa 56a
74-320 Barlinek

Projekt:

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.


Projektant:

mgr inż. Filip Walczak
uprawnienia projektowe w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr 26/2002/Gw


.....
podpis

Sprawdzający:

mgr inż. Tomasz Romankiewicz
uprawnienia projektowe w specjalności
drogowej nr LBS/0074/POOD/11


.....
podpis

Asystent
projektanta:

mgr inż. Elżbieta Białosowska


.....
podpis

Zajęcie terenu:

powiat choszczeński, gmina Pełczyce,
- obręb Niesporowice: **157/2, 178/1, 196/2, 197/1, 198, 213/1, 214**
- obręb Krzynki: **223/1, 224/1**

Kategoria obiektu
budowlanego:

XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe


STAROSTWO POWIATOWE
w CHOSZCZENIE
ul. Nadbrzeżna 2, 75-200 Choszczno

EGZ. NR **1**

Zatwierdzone projekt budowlany
załącznik nr **1**

do decyzji nr **242**

z dnia **02.11.2016r.**
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
02.11.16r.
data


Podinspektor

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1.	Inwestor i wykonawca projektu		3
2.	Cel i zakres opracowania	STAROSTWO POWIATOWE	3
3.	Podstawa opracowania	W O D O S T A W I E	3
4.	Lokalizacja	ul. Nadbrzeżna 2, 78-200 Choszczno	3
5.	Stan istniejący		3
5.1	Istniejące zagospodarowanie terenu		3
5.2	Warunki gruntowo-wodne		4
5.3	Uzbrojenie terenu		4
5.4	Obiekty inżynierskie		4
5.5	Urządzenia ochrony środowiska		4
5.6	Charakterystyka zieleni istniejącej		4
5.7	Wpływ eksploatacji górniczej		5
5.8	Inne warunki		5
6.	Rozwiązania projektowe		5
6.1	Plan sytuacyjny		5
6.2	Parametry techniczne projektowanej drogi		5
6.3	Projektowana niweleta		5
6.4	Przekrój poprzeczny		5
6.5	Konstrukcja nawierzchni		6
6.6	Roboty ziemne		6
6.7	Odwodnienie		6
6.8	Technologia robót		7
6.9	Mijanki		7
6.10	Karczowanie pni drzew		7
6.11	Słupki prowadząco-ostrzegawcze		7
7.	Ochrona konserwatorska przyrody		8
8.	Ochrona konserwatorska		8
9.	Wpływ eksploatacji górniczej		8
10.	Obszar oddziaływania obiektu budowlanego		8
11.	Uwagi końcowe		9
12.	Bezpieczeństwo ludzi i mienia		9

II. RYSUNKI

1.	Plan orientacyjny (arkusz 1.1)		11
2.	Projekt zagospodarowania terenu (arkusz 2.1-2.4)	Walczyk	12
3.	Profile podłużne (arkusz 3.1-3.4)	Walczyk	14
4.	Przekroje normalne (arkusz 4.1)		16

III. ZAŁĄCZNIKI

1.	Decyzja o warunkach zabudowy nr 37/2013/2014 z dnia 12.03.2016r.	18
2.	Geometryczny przebieg osi w planie	26
3.	Opinia geotechniczna	36
4.	Oświadczenia projektanta i sprawdzającego	49
5.	Informacja do Planu BIOZ	56

OPIS TECHNICZNY

1. Inwestor i wykonawca projektu

STAROSTWO POWIATOWE
W CHOSZCZYNIE

Inwestorem jest Nadleśnictwo Barlinek ul. Tunelowa 56a, 74-320 Barlinek, ul. Filipowa 2, 78-200 Choszczno
Wykonawcą projektu jest Przedsiębiorstwo Wielobranżowe FAWAL Filip Walczak,
ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowy drogi leśnej pożarowej o nawierzchni z kruszywa naturalnego przekruszonego zagęszczonego mechanicznie po istniejącym śladzie drogi leśnej w celu zapewnienia możliwości sprawnego transportu materiałów z wycinki (dłużycy) oraz poruszania się pojazdów ratunkowych straży pożarnej podczas akcji gaśniczych.

Zakres opracowania obejmuje – branża drogowa:

- budowę nawierzchni odcinka drogi leśnej długości 3613,85 m i szer. nominalnej min. 3,50 m
- budowę zjazdów/skrzyżowań z bocznymi drogami leśnymi,
- budowę zatok mijankowych

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe FAWAL Filip Walczak 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16a i Nadleśnictwem Barlinek,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000,
- Wizje lokalne,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Decyzja o warunkach zabudowy nr 37/2013/2014 z dn. 12.03.2013 r.
- Opinia geotechniczna wykonana dla przedmiotowego zadania,
- Obowiązujące normy i przepisy w tym techniczne,
- Poradnik techniczny – Drogi Leśne wydany przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych.

4. Lokalizacja

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach leśnych leżących w:

- powiat choszczeński, gmina Pełczyce (powiat myśliborski)
- obręb Nieporowice: 157/2, 178/1, 196/2, 197/1, 198, 213/1, 214
- obręb Krzynki: 223/1, 224/1

5. Stan istniejący

5.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Inwestycja w całości położona jest na terenach leśnych. Projektowana droga przebiega po śladzie istniejącej drogi nieutwardzonej, gruntowej, stanowiącej ciąg komunikacyjny wewnętrzny dla służb leśnych, dróg wywozu drewna oraz służb straży pożarnej.

Teren przyległy do drogi stanowią lasy mieszane.

Istniejące drogi publiczne w rejonie opracowania:

- droga powiatowa położona na działce nr 59 (początek odcinka dr.leśnej): nawierzchnia gruntowa o szerokości ok. 3,5 m
- droga gminna położona na działce nr 80/2 (koniec odcinka dr.leśnej): nawierzchnia gruntowa o szerokości ok. 3,5 m

Przedmiotowa inwestycja nie obejmuje swym zasięgiem robót budowlanych na obszarze w/w dróg.

5.2 Warunki gruntowo-wodne

Prace terenowe prowadzone były w dniu 11 czerwca 2016 r. Na dokumentowanym terenie wykonano 8 otworów małośrednicowych, podłoże rozpoznano do głębokości 1,5 m p.p.t.

Na podstawie przeprowadzonych badań w podłożu remontowanej drogi wydzielono warstwy geotechniczne. Podłoże budują grunty pochodzenia wodnolodowcowego. Wydzielono następujące warstwy:

- warstwa I – piaski drobne wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,5$
- warstwa II – piaski średnie wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,6$
- warstwa III – pospółki wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,6$

Na podstawie wykonanych badań terenowych i prac kameralnych należy stwierdzić, iż podłoże należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Uwzględniając typ obiektu budowlanego ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanej drogi.

Na podstawie wykonanych badań terenowych i opracowań kameralnych stwierdzono, że:

- podłoże budują plejstoceny wodnolodowcowe piaski średnie lokalnie zaglinione, podrzędnie piaski drobne i pospółki
- w trakcie wykonywania wierceń (czerwiec 2016 r.) wody gruntowej nie nawiercono,
- podłoże pod względem wysadzinowości należy zaliczyć do niewysadzinowych, ustalono grupę nośności na G1

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami normy PN-B-03020:1981 oraz PN-S-02205:1998 oraz WT drogowych.

Pełna informacja o warunkach gruntowo-wodnych zastała przedstawiona w załączniku nr 3 "Opinia geotechniczna"

5.3 Uzbrojenie terenu

Obszar opracowania obejmuje teren niezabudowany.

W rejonie inwestycji nie występują sieci uzbrojenia.

5.4 Obiekty inżynierskie

W obszarze opracowania nie występują inne obiekty inżynierskie.

5.5 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

5.6 Charakterystyka zieleni istniejącej

Projektowany odcinek drogi przebiega przez tereny leśne lasu mieszanego.

5.7 Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje.

5.8 Inne warunki

Brak.

STAROSTWO POWIATOWE
w CHOSZCZYNIE
ul. Nadbrzeżna 2, 78-200 Choszczno

6. Rozwiązania projektowe

6.1 Plan sytuacyjny

Projektowane zagospodarowanie nie powoduje istotnych zmian w dotychczasowym wykorzystaniu terenu. Droga będąca przedmiotem opracowania będzie prowadzona w przybliżeniu po śladzie istniejącej drogi gruntowej.

Projektuje się wykonanie drogi o szerokości min. 5,0 m, w tym jezdnię o szerokości 3,5 m i pobocza o szerokości 0,75 m.

Dodatkowo, w odległościach nie przekraczających 300 m zaprojektowano mijanki. Łączna szerokość jezdni i mijani wynosi min. 6,5 m.

Na łukach w planie o promieniu $r \leq 250$ m zastosowano poszerzenia jezdni oraz mijanek (zgodnie z wymaganiami Poradnika technicznego "Drogi leśne" DGLP).

Wykonane zostaną również zjazdy/skrzyżowania na przyległe drogi i trakty leśne.

Pobocza jezdni na całej długości należy umocnić warstwą gruntowej mieszanki optymalnej gr. 10 cm.

Szczegóły geometryczne przedstawiono na rysunku nr 2 Projekt zagospodarowania terenu

6.2 Parametry techniczne projektowanej drogi

Podstawowe parametry drogi:

- długość odcinka: 3613,85 m,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- szerokość korony drogi: min. 5,0 m,
- szerokość jezdni: min. 3,50 m,
- szerokość jezdni w miejscach mijanek: min. 6,5 m,
- szerokość poboczy z pospółki: 0,75 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe 3 % oraz jednostronne 3%,
- pochylenie poprzeczne poboczy: 6%,
- długość mijanek: min. 23,0 m,
- promień wyokrąglające na zjazdach: 5,0 - 11,0 m.

6.3 Projektowana niweleta

Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących warunków tj. poziomu istniejącej drogi gruntowej i terenów przyległych.

Parametry niwelety:

- min. pochylenie podłużne: 0,85 %
- max. pochylenie podłużne: 7,66 %

6.4 Przekrój poprzeczny

Projektowana jezdnia nominalnej szerokości 3,50 metra będzie posiadała pochylenie daszkowe lub jednostronne o wartości 3% (lokalizacja określona na planie zagospodarowania terenu).

Zmiana pochylenia jezdni odbywać się będzie na prostych przejściowych (dł. 25 m i 30 m).

Pobocza jezdni o szer. 0,75 m należy wykonać z mieszanki gruntowej o optymalnym uziarnieniu gr. 10 cm. Spadek poprzeczny na poboczach wynosi:

- na odcinkach prostych i łukach: 6 % na zewnątrz

Pobocza należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

6.5 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja jezdni

Przyjęta konstrukcja jezdni:

- **górna warstwa nawierzchni** z mieszanki kruszywa naturalnego przekruszonego (uzyskana z przekruszenia skały litej) stabilizowanej mechanicznie 0/31,5 mm* gr.9 cm,
- **dolna warstwa nawierzchni** z mieszanki kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowanej mechanicznie 0/63,0 mm gr.18 cm,

*Górną warstwę kruszywa o grubości należy zaklinować miałem 0/2 mm.

Podłoże gruntowe pod projektowaną jezdnię należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Lokalnie w miejscach, gdzie występuje znaczne pochylenie podłużne jezdni, w celu zapobieżenia wyrywania ziaren kruszywa przez poruszające się pojazdy na podjeździe, w górnej warstwie nawierzchni należy zastosować przepuszczalne płyty IOMB.

6.6 Roboty ziemne

Nasypy i wykopy realizować zgodnie z normą PN-S 02205.

Grunty pozyskane z wykopu należy wykorzystać do zasypiania dołów po wykarczowanych pniach drzew.

Skarpy nasypu lub wykopu wykonywać o pochyleniu 1:1,5.

Przed wykonaniem zasadniczych robót ziemnych należy usunąć górną warstwę gleby o gr. min. 20 cm.

W miejscach gdzie przyległy do drogi teren w stromy sposób wznosi się w górę pobocze i część skarpy terenu przyległego należy umocnić brukiem.

6.7 Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe będą naturalnie wsiąkać w przepuszczalną nawierzchnię projektowanej drogi, a ewentualny nadmiar będzie płynął na pobocza gruntowe, a dalej do rowów lub bezpośrednio w nawierzchnię przyległego terenu.

W ramach zadania należy wykonać oczyszczenie i wyprofilowanie istniejących rowów, które prowadzone są wzdłuż projektowanej drogi.

Rowy należy wykonywać w przypadku, gdy odległość pionowa pomiędzy krawędzią pobocza gruntowego, a przyległym terenem jest mniejsza niż 45 cm. W pozostałych przypadkach należy jedynie wykonać skarpe.

Rowy wykonywać jako trapezowe na głębokość 60 cm.

Umocnienie skarp rowów o pochyleniu podłużnym $i > 3\%$ należy wykonać poprzez darniowanie gr. 10 cm wraz z zakotwieniem do podłoża.

Umocnienie skarp rowów o pochyleniu podłużnym $i > 6\%$ należy wykonać poprzez ułożenie płyt ażurowych 6x40x60 cm na podsypce piaskowej gr. 5 cm (wypełnienie otworów gruntem rodzimym i obsianie).

W miejscach najniższych punktów niwelety, gdzie istnieje zagrożenie rozmywania nawierzchni należy wykonać wodoupusty otwarte o parametrach:

- lokalizacja:
 - 1+962,00
 - 2+690,00
 - 3+011,00
- długość: 6,0 m

- szerokość: szerokość jezdni+1,0m
- zagłębienie progu: 15 cm
- nawierzchnia: bruk kamienny nieregularny wciskany w podsypkę cem.piask. 1:4 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- podbudowa: mieszanki kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowana mechanicznie 0/63,0 mm gr 15 cm.
- obramowanie nawierzchni: opornik betonowy 12x25 cm na ławie z oporem z betonu C12/15

STAROSTWO POWIATOWE
w Choszczynie
ul. Nadbrzeżna 2, 78-200 Choszczno

6.8 Technologia robót

Technologia realizowanych prac budowlanych:

- karczowanie pni drzew,
- lokalne usunięcie górnej nienośnej warstwy gleby o miąższości min. 20 cm
- ewentualne wykonanie wykopu lub nasypu (jeżeli grunt pozyskany z wykopu będzie spełniał parametry gruntu nasypowego zgodnie z wymogami określonymi w ST to można go zastosować do wykonania nasypów),
- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem,
- ułożenie i zagęszczenie dolnej warstwy nawierzchni z mieszanki kruszywa przekruszonego 0/63 gr. 18 cm,
- ułożenie i zagęszczenie górnej warstwy nawierzchni z mieszanki kruszywa przekruszonego 0/31,5 gr. 9 cm,
- wykonanie poboczy gruntowych z mieszanki optymalnej
- profilowanie skarp

6.9 Mijanki

W celu bezpiecznego wymijania się pojazdów jadących w przeciwnych kierunkach zaprojektowano mijanki. Szerokość pojedynczej mijanki powinna zapewniać powstanie powierzchni jezdni min. 6,5 m. (szerokość pasa mijanki min. 3,00 m). Długość pola mijanki powinna wynosić min. 23,0m a jej początek i koniec powinien zapewniać płynne wjechanie i wyjechanie na drogę za pomocą skosów o długości min. 17,5 m.

Pochylenie poprzeczne jak i podłużne mijanki powinno być takie jak pochylenia jezdni drogi. Lokalizację mijanek pokazano na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

Konstrukcja mijanek jest zgodna z zasadniczą konstrukcją jezdni.

6.10 Karczowanie pni drzew

W ramach robót przygotowawczych objętych niniejszym projektem należy wykarczować pnie drzew, które zostały wcześniej wycięte.

Parametry skrajni drogowej:

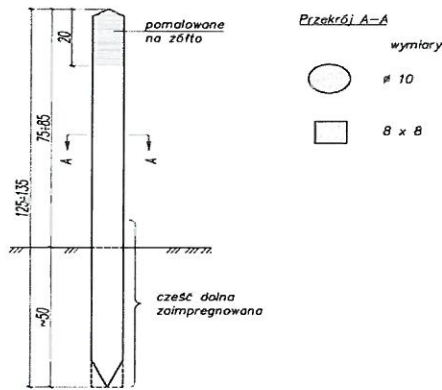
- poziomo: min. 6,0 m
- pionowo: min. 4,0 m

6.11 Słupki prowadząco-ostrzegawcze

Wzdłuż stromych skarp w odległości 70 cm od krawędzi jezdni należy ustawić słupki prowadzące/ostrzegawcze:

- materiał: drewno
- średnica \varnothing 10
- wysokość ok. 0,8 m ponad terenem,
- zakotwione w gruncie na gł. 0,70 m,
- część zakotwioną w gruncie należy zaimpregnować
- część słupka ponad gruntem pomalować w kolorze żółtym

Przykładowy rysunek słupka prowadzącego/ostrzegawczego



STAROSTWO POWIATOWE
W CHOSZCZYNIE
ul. Nadbrzeżna 2, 78-200 Choszczno

Lokalizację słupków prowadząco-ostrzegawczych przedstawiono
na rysunku nr 2 Projekt zagospodarowania terenu

7. Ochrona konserwatorska przyrody

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.Nr 199, poz.1227), nie znajduje się w katalogu zawartym w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.Nr213, poz.1397 ze zmianami).

Inwestycja ze względu na charakter planowanych prac nie będzie miała wpływu na stan środowiska. Budowę należy prowadzić zgodnie z normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska, bez uszkodzania systemów korzeniowych rosnących w sąsiedztwie drzew. Planowana inwestycja położona jest na obszarze Chronionego Krajobrazu „C” Barlinek.

8. Ochrona konserwatorska

Teren inwestycji położony jest poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków oraz strefami ochrony konserwatorskiej.

Osoby biorące udział w realizacji budowy w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić Wójta gminy na której przedmiot został odnaleziony oraz odpowiedniego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Ponadto mają obowiązek zabezpieczyć przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty budowlane mogące go uszkodzić lub zniszczyć do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń.

9. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

10. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z Art.20 ust.1 pkt.1c Prawa Budowlanego ustalono obszar oddziaływania obiektu. Ze względu na charakter projektowego obiektu budowlanego, tj. droga wewnętrzna użytkowana sporadycznie do wywozu drewna nie będzie on oddziaływał na tereny przyległe do niego. Obiekt ten nie będzie powodował emisji hałasu, zanieczyszczeń ani drgań w związku z czym należy uznać że jego oddziaływanie będzie się ograniczać jedynie do obszaru na którym zostanie on zlokalizowany.

11. Uwagi końcowe

STAROSTWO POWIATOWE

ul. Nadbrzeżna 2, 78-200 Choszczno

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

12. Bezpieczeństwo ludzi i mienia

Wykonawca robót ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć prace prowadzone na drogach odpowiednimi znakami drogowymi zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Opracował:

mgr inż. Filip Walczak

.....
Podpis

RYSUNKI

№ 10
1990