



interprojekt

Gorzowska Inżynierska Firma Konsultingowa Sp. z o.o.

66-400 Gorzów Wlkp., ul. Podmiejska 21a,

tel: (095) 720 86 95, fax: (095) 720 86 96

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

BRANŻA DROGOWA

Obiekt: **Droga Łysogórki Moryń 4KM.**
działki nr 770770, 769, 768, 767, 766, 138, 114, 113, 112, 87, 86, 85, 84/1, obręb 1
Stare Łysogórki,
gmina Mieszkowice, powiat gryfiński, woj. zachodniopomorskie

Inwestor: **Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe”**
Nadleśnictwo Mieszkowice
ul. Moryńska 1
74-505 Mieszkowice

Jednostka projektowa: **GIFK „InterPROJEKT” Sp. z o.o.**
ul. Podmiejska 21a
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Andrzej Cegielnik**
*uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr 7/Gw/98*

.....
podpis

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY

Strona

1.	PRZEDMIOT PROJEKTU.....	35
2.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	35
2.1.	PODKŁADY GEODEZYJNE	35
2.2.	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA	35
3.	STAN ISTNIEJĄCY	35
4.	STAN PROJEKTOWANY	35
4.1.	DANE OGÓLNE.....	35
4.2.	PLAN SYTUACYJNY.....	36
4.2.1.	KORONA DROGI.....	36
4.2.2.	SKRAJNIA	36
4.2.3.	MIJANKI	37
4.2.4.	SKŁADNICE NA DREWNO	37
4.2.5.	ZJAZDY	37
4.2.6.	Pobocza	37
4.3.	NIWELETA.....	37
4.4.	PRZEKRÓJ POPRZECZNY	38
4.5.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:	39
4.5.1.	KONSTRUKCJA.....	39
4.6.	ODWODNIENIE.....	39
5.	OBIEKTY INŻYNIERSKIE	40
6.	Uzbrojenie terenu	40
7.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI	40
8.	OCHRONA KONSERWATORSKA PRZYRODY	40
9.	OCHRONA KONSERWATORSKA ZABYTKÓW	40
10.	OCHRONA POŻAROWA	40
11.	UWAGI KOŃCOWE.....	40

RYSUNKI

Rys. nr 3.1	Profil podłużny	skala 1:1000/100
Rys. nr 3.2	Profil podłużny	skala 1:1000/100
Rys. nr 3.3	Profil podłużny	skala 1:1000/100
Rys. nr 3.4	Profil podłużny	skala 1:1000/100
Rys. nr 3.5	Profil podłużny	skala 1:1000/100
Rys. nr 4.1	Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 4.2	Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 5	Detal mijanki	skala 1:200
Rys. nr 6	Detal zjazdu	skala 1:200

ZAŁĄCZNIKI

Zał. nr 1 Zestawienie poszerzeń jezdni na łukach

Zał. nr 2 Punkty główne osi

Zał. nr 3 Punkty wysokościowe nawierzchni

OPIS

1. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy drogi leśnej Łysogórki Moryń 4KM w Nadleśnictwie Mieszkowice.

Zakres planowanych robót obejmuje:

- budowę drogi leśnej,
- budowę miejsc dostępu do drogi (zjazdy leśne, zjazdy na dukty leśne),
- budowę odwodnienia drogi,

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

2.1. PODKŁADY GEODEZYJNE

Dokumentacja opracowana została na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej wraz z uzbrojeniem terenu, wykonanej przez gismar Kazimierz Kotara, ul. Jarosława Iwaszkiewicza 6/4, 74-11 Gryfino.

2.2. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA

Dla rozpatrywanego odcinka drogi leśnej opracowana została opinia geotechniczna. Na jej podstawie stwierdzono, że w obszarze opracowania występują zarówno grunty antropogeniczne (nasypowe) jak i grunty rodzime niespoiste (pisaki drobne i średnie).

W przeważającej części podłoża projektowanej drogi stwierdzono występowanie gruntów piaszczystych zaliczonych do kategorii nośności G1. W związku z powyższymi warunkami gruntowe określono jako proste i obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Do głębokości 3m nie zaobserwowano występowania wody gruntowej.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Trasa projektowanej drogi przebiega przez teren leśny, śladem istniejącej. Na całej długości planowanej drogi, po obu jej stronach występują tereny leśne.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. DANE OGÓLNE

Podstawowe dane i parametry:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| – kategoria | - droga leśna, pożarowa, |
| – prędkość projektowa V_p | - 30 km/h, |
| – szerokość jezdni | - 3,5 m, |
| – szerokość mijanek | - 3,0 m, |
| – szerokość zjazdów | - 6,0 m, |

- | | |
|---|--|
| – szerokość poboczy gruntowych | - 0,75 m, |
| – szerokość składnic | - 9,0 m. |
| – minimalna nośność drogi | - 10 ton, |
| – szerokość korony drogi | - min. 5,0 m, |
| – wysokość skrajni drogi | - 4,0 m, |
| – odstępy między koronami drzew | - 6,0 m, |
| – kategoria ruchu | - KR 1 |
| – rodzaj nawierzchni jezdni drogi, oraz zjazdów | - kruszywo łamane ze skały litej stabilizowane mechanicznie, |
| – nawierzchnia poboczy | - mieszanka optymalna, |
| – nawierzchnia składnic | - jak na jezdni, |
| – odwodnienie | - rowy drogowe. |

Łączna długość wynosi **3967,338 m**.

Projektowana droga zalicza się do dróg wewnętrznych.

Parametry geometryczne omawianej drogi przyjęto zgodnie z wytycznymi projektowania dróg leśnych pożarowych. Planowane przedsięwzięcie ma na celu podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi i doprowadzenie jej do parametrów drogi pożarowej.

Przebudowywana droga przebiegać będzie po istniejącym śladzie. Początek przebudowy rozpoczyna się na działce nr 770 – (km 0+000), a kończy na skrzyżowaniu na działce nr 84/1 – oddz. 80g (km 2+818,075).

4.2. PLAN SYTUACYJNY

4.2.1. KORONA DROGI

Drogę o szerokości 3,50 m wykonano z kruszywa łamanego ze skały litej stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 9 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 18 cm.

Nawierzchnia drogi o spadku poprzecznym na odcinku prostym daszkowym 3% oraz jednostronnym na łuku 3%, ograniczono poboczami gruntowymi o szerokości 0,75 m, za którymi zlokalizowane są skarpy nasypów lub/i wykopów. Przebieg drogi wpisano w istniejącą trasę i wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od 15 do 1500m.

Na łukach zastosowano poszerzenie jezdni jednostronne składające się z odcinka prostego i dwóch łuków o promieniu $R=50$. Długość prostej zależna jest od poszerzenia w stosunku 1:30.

4.2.2. SKRAJNIA

Nad drogą należy zachować wolną przestrzeń o wysokości 4,00 m licząc od nawierzchni jezdni. W skrajni nie może być gałęzi, które mogłyby uniemożliwiać poruszanie się wozów gaśniczych straży pożarnej. Odstępy między koronami drzew wynoszą co najmniej 6,00 m.

4.2.3. MIJANKI

W celu zapewnienia płynności ruchu zaprojektowano mijanki. Usytuowano je w odstępach do 300 m z zapewnieniem ich wzajemnej widoczności. Szerokość jezdni wraz z mijanką wynosi min. 6,50 m. Jej wymiary to 23x3m, skosy wjazdowe i wyjazdowe 1:7 (długość ok. 21,0m), na łuku zastosowano skosy o długości 21m (wyjątkowo na mijance w km0+775 skos o długości 18m) i załamania wyokrąglone łukami $R=50m$. Konstrukcja nawierzchni mijanek oraz pochylenie jak na jezdni drogi.

4.2.4. SKŁADNICE NA DREWNO

Przy krawędzi drogi zaprojektowano 2 składnice na drewno 9,0m. Składnice mają kształt prostokąta przylegającego dłuższym bokiem do mijanki, na długości 23m. Łączna powierzchnia wszystkich składnic to około 414m². Nawierzchnia składnic przyjęta jak dla jezdni.

4.2.5. ZJAZDY

Zaprojektowane miejsca dostępu do drogi nie pełnią funkcji zjazdów p.-poż. Są to zjazdy do lasu, na szlaki zrywkowe oraz na dukty leśne dostępne tylko dla Lasów Państwowych.

Wykonano ich łącznie 36 i posiadają następujące parametry projektowe:

- szerokość jezdni zjazdu – 6,00 m;
- nawierzchnia jak na drodze leśnej;
- przecięcie krawędzi zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 11,0 m;
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania;
- na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku nie większe niż 12%.

4.2.6. Pobocza

Zaprojektowano pobocza gruntowe o parametrach:

- szerokość: 0,75 m
- konstrukcja: mieszanka optymalna 10 cm,
- wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,98$.

4.3. NIWELETA

Przyjmując założenia wyjściowe do projektowania założono, że niweleta drogi prowadzona będzie w nawiązaniu do stanu istniejącego z zachowaniem obowiązujących przepisów, celem ograniczenia zakresu robót ziemnych jak i korzystnym wpływem na funkcjonowanie odwodnienia powierzchniowego. Na przeważającej części trasy wody opadowe z korony drogi odprowadzane będą w rowy drogowe, a na odcinkach przebiegających w nasypie w przyległy teren.

Charakterystyka projektowanej niwelety:

- maksymalne pochylenie podłużne: 7.6 %,
- minimalne pochylenie podłużne: 0,4 %,
- minimalny promień łuku wypukłego: 600 m,
- maksymalny promień łuku wypukłego: 1.000 m,
- minimalny promień łuku wklęsłego: 600 m,
- maksymalny promień łuku wklęsłego: 1.000 m,

4.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Przyjęto następujący przekrój poprzeczny:

Przekrój A-A:

rów drogowy/nasyp	-	szerokość zmienna
pobocze gruntowe	-	0,75 m
jezdnia	-	3,50 m
pobocze gruntowe	-	0,75 m
rów drogowy/nasyp	-	szerokość zmienna
razem		min. 5,00 m

Przekrój B-B

rów drogowy/nasyp	-	szerokość zmienna
pobocze gruntowe	-	0,75 m
jezdnia	-	3,50 m
mijanka	-	3,00 m
pobocze gruntowe	-	0,75 m
rów drogowy/nasyp	-	szerokość zmienna
razem		min. 8,00 m

Przekrój C-C

rów drogowy/nasyp	-	szerokość zmienna
pobocze gruntowe	-	0,75 m
poszerzenie jezdni	-	szerokość zmienna
jezdnia	-	3,50 m
pobocze gruntowe	-	0,75 m
rów drogowy/nasyp	-	szerokość zmienna
razem		min. 5,00 m

Przekrój D-D

nasyp	-	szerokość zmienna
pobocze gruntowe	-	0,75 m
jezdnia	-	3,50 m
pobocze gruntowe	-	0,75 m
nasyp	-	szerokość zmienna
razem		min. 5,00 m

Przekrój E-E

zjazd lewy	-	szerokość zmienna (ok. 17m)
krawężnik bet. 20x22cm	-	
jezdnia	-	3,50 m
krawężnik bet. 20x22cm	-	
zjazd prawy	-	szerokość zmienna (ok. 25m)
razem		min. 3,50 m

Pochylenie poprzeczne jezdni i mijanek:

- na odcinkach prostych – daszkowe – 3%,
- na łukach poziomych – jednostronne w zależności od promienia łuku poziomego – 3%,

Zmiana pochylenia poprzecznego z daszkowego na jednostronny odbywa się na rampach drogowych, a oś obrotu została przyjęta w osi drogi.

Pochylenie poprzeczne poboczy gruntowych:

- na odcinkach prostych wynosi 6 %,
- na łukach poziomych
 - po stronie wewnętrznej łuku – o 3% większe od pochylenia jezdni - 6%,
 - po stronie zewnętrznej łuku – tyle co pochylenie jezdni lecz w kierunku przeciwnym - 3%.

4.5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

4.5.1. KONSTRUKCJA

Konstrukcję jezdni drogi leśnej, mijanek oraz zjazdów przyjęto na podstawie poradnika technicznego „Drogi leśne” wydanego przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych – Bedoń 2006.

9 cm	–	Warstwa z kruszywa łamanego ze skały litej stabilizowanego mechanicznie z mieszanki o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm
18 cm	–	Podbudowa z kruszywa łamanego ze skały litej stabilizowanego mechanicznie z mieszanki o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm
27 cm	–	Grubość konstrukcji
10cm	–	warstwa odcinająca
	–	Podłoże rodzime o wskaźniku zagęszczenia $I_s=1,00$ i wtórnym module odkształcenia $E_2=100\text{MPa}$

4.6. ODWODNIENIE

Wody opadowe z powierzchni jezdni odprowadzone zostaną za pomocą pochyleń poprzecznych i spadków podłużnych nawierzchni w teren lub do projektowanych rowów drogowych. Parametry rowów:

- szerokość dna rowu 0,40 m;
- głębokość rowu 0,50 m;
- nachylenie skarpy rowu nie większe niż 1:1,5;
- przeciwskarpę należy połączyć z terenem skarpy o pochyleniu 1:1,5.

5. OBIEKTY INŻYNIERSKIE

W przebiegu projektowanej drogi nie występują obiekty inżynierskie.

6. UZBROJENIE TERENU

W obszarze opracowania występuje uzbrojenie terenu w postaci sieci elektroenergetycznej i wodociągowej. Projektowana droga na tych odcinkach nie zmienia niwelety (przebiega w poziomie istniejącej), zatem nie występuje kolizja z infrastrukturą techniczną.

7. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI

W związku z realizacją inwestycji nastąpi zmiana w dotychczasowym ukształtowaniu terenu i zieleni w rejonie przedmiotowej inwestycji. Konieczne będzie wykonanie wycinki drzewostanu na całym odcinku trasy. Wykonać należy również karczowanie pni i krzewów wraz z zasypianiem wyrw gruntem.

8. OCHRONA KONSERWATORSKA PRZYRODY

Inwestycja znajduje się na terenie podlegającym ochronie:

- Dolina Dolnej Odry Kod obszaru: PLB 320003 (obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000),
- Cedyński Park Krajobrazowy

Dla omawianego zadania nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

9. OCHRONA KONSERWATORSKA ZABYTKÓW

Teren, na którym prowadzone będą roboty budowlane przewidziane w niniejszym projekcie, nie jest wpisany do rejestru zabytków.

10. OCHRONA POŻAROWA

W opracowaniu projektu drogi wewnętrznej uwzględniono wszystkie przesłanki wynikające z rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 22.03.2006r. w sprawie szczegółowego zabezpieczenia pożarowego lasu (Dz. U. nr 58, poz. 405 z r. 2006). A w szczególności dostosowano nośność konstrukcji jezdni do ruchu pojazdów gaśniczych, która wynosi min. 10 kN.

11. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca robót powinien stosować się do wszystkich zaleceń określonych w załączonych uzgodnieniach.

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, SST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Projektant:
mgr inż. Andrzej Cegielnik

.....
podpis

Załącznik 1

Zestawienie poszerzeń jezdni na łukach

Kilometraż	Promień	Szerokość jezdni na łuku
Km 0 + 71,621 Km 0 + 107,820	30m	5,20m
Km 0 + 107,820 Km 0 + 220,908	500m	3,50m
Km 0 + 255,574 Km 0 + 306,799	125m	3,80m
Km 0 + 482,462 Km 0 + 634,974	300m	3,50m
Km 0 + 768,336 Km 0 + 810,273	200m	3,75m
Km 1 + 059,701 Km 1 + 069,701	300m	3,50m
Km 1 + 310,189 Km 1 + 435,768	350m	3,50m
Km 1 + 569,121 Km 1 + 630,301	275m	7,00m
Km 1 + 691,044 Km 1 + 770,688	85m	Szer. zmienna 7,50m – 4,00m
Km 1 + 794,346 Km 1 + 819,035	125m	3,80m
Km 1 + 924,601 Km 1 + 963,659	50m	4,50m
Km 2 + 536,408 Km 2 + 552,203	15m	7,30m
Km 2 + 990,627 Km 3 + 032,993	80m	4,00m
Km 3 + 171,534 Km 3 + 225,024	1500m	3,50m
Km 3 + 448,993 Km 3 + 599,119	225m	3,75m
Km 3 + 653,425 Km 3 + 712,994	130m	4,00m
Km 3 + 875,557 Km 3 + 957,219	300m	3,50m