



Biuro Projektowe „PROFIL”
mgr inż. Jerzy Góralski
23-400 Biłgoraj, ul. Polna 34i
NIP 9181043063 REGON 950333200
tel. (084) 686-37-81

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA DROGI LEŚNEJ
W LEŚNICTWIE POTOKI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

NADLEŚNICTWO TOMASZÓW
ul. Mickiewicza 1, Pasieki 22-600 Tomaszów Lubelski

KATEGORIA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXV
msc. Werchrata

NAZWA JEDNOSTKI EWID., NAZWA I NUMER OBRĘBU EWID. ORAZ NUMERY DZIAŁEK
EWID. NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:

jednostka ewidencyjna 180903_2 Horyniec - Zdrój;
obręb ewid. 0011 Werchrata: działki nr ewid. 875, 876, 877

Egz. Nr

AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność Zakres opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Jerzy Góralski LUB/0042/POOD/05	specjalność: do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej zakres: branża drogowa	
Sprawdzający	inż. Karol Barcal LUB/0209/POOD/05		

Data opracowania i sprawdzenia: 23.05.2022 r.

SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Projekt zagospodarowania terenu
Projekt architektoniczno – budowlany
Projekt techniczny – branża drogowa
Załączniki projektu budowlanego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH:

Zgodnie z treścią *Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane*, my niżej podpisani, oświadczamy, że przekazana dokumentacja projektowa na: „**Budowa drogi leśnej w leśnictwie Potoki**” wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Imię i nazwisko Nr uprawnień	Funkcja	Specjalność oraz zakres opracowania	Podpis
mgr inż. Jerzy Góralski LUB/0042/POOD/05	Projektant	specjalność: do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej zakres: branża drogowa	
inż. Karol Barcal LUB/0209/POOD/05	Sprawdzający		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Str./Rys.
1	2	3	4
1.	Strona tytułowa		1 ÷ 2
2.	Spis zawartości projektu		3
3.	Wykaz załączników – dokumentacja formalno - prawna		4
4.	Dokumentacja formalno - prawna		5 ÷ 10
5.	Opis techniczny do projektu technicznego		11 ÷ 17
6.	Rysunki branży drogowej:		
	a) Przekroje poprzeczne ark. 1	1:50	Rys. Nr 5.1
	b) Przekroje poprzeczne ark. 2	1:50	Rys. Nr 5.2
	c) Schemat układania nawierzchni ark. 1	1:50	Rys. Nr 6.1
	d) Schemat układania nawierzchni ark. 2	1:50	Rys. Nr 6.2
	e) Schemat układania nawierzchni ark. 3	1:50	Rys. Nr 6.3
	f) Schemat układania nawierzchni ark. 4	1:50	Rys. Nr 6.4
	g) Schemat układania nawierzchni ark. 5	1:50	Rys. Nr 6.5
	h) Szczegół płyty IOMB	1:10	Rys. Nr 7
	i) Szczegół przepustu w km 0+370	1:50	Rys. Nr 8

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW
DOKUMENTACJA FORMALNO - PRAWNA

Lp.	Wyszczególnienie	Nr zał.
1	2	3
1.	Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta specjalności drogowej	1
2.	Uprawnienia budowlane projektanta specjalności drogowej	2
3.	Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego specjalności drogowej	3
4.	Uprawnienia budowlane sprawdzającego specjalności drogowej	4



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-QIV-L3N-FD3 *

Pan Jerzy Góralski o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0102/01
adres zamieszkania ul. Polna 34 i, 23-400 Biłgoraj
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 1 czerwca 2005 r.

LOIBB.OKK.7131/26/05

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. /

Lubelska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Jerzemu Mirosławowi GÓRALSKIEMU

magistrowi inżynierowi budownictwa

urodzonemu dnia 16 lutego 1960 r. w Czemiernikach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0042/POOD/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogi**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstepuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Członek

mgr inż. Edward Wilczopolski

Członek

mgr inż. Antoni Kasztelan

Otrzymują

1. Pan Jerzy Góralski
ul. Polna 34 i
23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



- 2 -

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i art. 13 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane w związku z § 4a ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

uprawnienia budowlane

Pana Jerzego Mirosława GÓRALSKIEGO

uprawniają do:

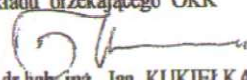
- projektowania: wszystkich dróg kołowych oraz dróg przeznaczonych do ruchu i postoju statków powietrznych, łącznie z typowymi lub powtarzalnymi mostami o długości całkowitej do 10 m i przepustami,
 - sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Zgodnie z § 5 ust. 3c w związku z ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do:

- 1/ projektowania budowli oraz budynków o kubaturze mniejszej niż 1000 m³ takich jak domy jednorodzinne, obiekty gospodarcze, inwentarskie, handlowe lub usługowe:
 - a/ nie wyższych niż 12 m nad poziomem terenu lub o wysokości do 3 kondygnacji nadziemnych w odniesieniu do budynków mieszkalnych,
 - b/ zagłębionych nie więcej niż 3 m poniżej poziomu terenu i posadowionych na ławach bądź stopach fundamentowych bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
 - c/ zawierających elementy konstrukcyjne o rozpiętości do 6 m, wysięgu do 2 m lub wysokości dla jednej kondygnacji do 4,8 m,
 - d/ mających konstrukcję dla której jest właściwy schemat obliczeniowy statycznie wyznaczalny lub zawierających prostoliniowe belki i płyty ciągłe obliczane jednokierunkowo,
 - e/ nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 5 kN/m² a także nie wymagających uwzględnienia obciążeń zmiennych ruchomych, parcia gruntu, materiałów sypkich albo cieczy, sił sprężających oraz wpływów dynamicznych,
 - f/ nie wymagających uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej,

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK


prof. dr hab. inż. Jan KUKIELKA



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-CCW-964-J92 *

Pan Karol Barcal o numerze ewidencyjnym LUB/BD/1804/01

adres zamieszkania ul. Radzika 12, 23-400 Biłgoraj

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





LOMB.OKK.7131 / 56 / 05

Lublin, dnia 21 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./ oraz § 12 pkt. 1 i § 18 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/

stwierdzamy, że

Pan Karol BARCAL

inżynier budownictwa drogowego

urodzony dnia 23 września 1946 r. w Garbatce Letnisko

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0209/POOD/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Członek

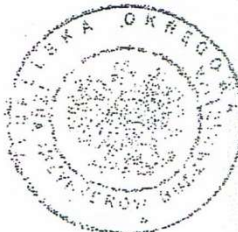
mgr inż. Edward Wilczopolski

Członek

mgr inż. Antoni Kasztelan

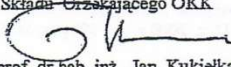
Otrzymują:

1. Pan Karol Barcal
ul. M. Skłodowskiej 3/9
23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i art.13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 18 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 96, poz. 817 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 1. droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 2. droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- a) mapa do celów projektowych w skali 1:1000,
- b) uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie,
- c) uzgodnienia z Inwestorem,
- d) obowiązujące akty prawne,
- e) warunki techniczne i literatura fachowa,
- f) badania polowe makroskopowe podłoża gruntowego,
- g) „Drogi leśne – poradnik techniczny”, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa – Bedoń 2006.

1.2. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Budowa drogi leśnej w leśnictwie Potoki”.

Początek odcinka usytuowano w km 0+000. Koniec odcinka zlokalizowano w km 0+939 na granicy działek nr ewid. 876 obręb 0011 Werchrata oraz nr ewid. 306 obręb 0002 Dęby, która jednocześnie stanowi granicę ewidencyjną województw podkarpackiego i lubelskiego. Budowa obejmuje odcinek drogi o długości 939 mb.

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie przebiega droga o nawierzchni gruntowej.

Przedmiotowy odcinek drogi stanowi uzupełnienie istniejącej sieci dróg leśnych.

Celem inwestycji jest poprawa stanu technicznego nawierzchni przedmiotowej drogi leśnej oraz wzrost jej parametrów wytrzymałościowych. Budowa drogi przyczyni się również do wzrostu bezpieczeństwa lasu i skrócenia czasu interwencji w przypadku zagrożenia pożarowego.

Realizacja inwestycji przyczyni się do poprawy jakości środowiska naturalnego. Zmniejszy się ilość unoszącego się w powietrzu pyłu i kurzu. Zmniejszy się również ilość uszkodzeń mechanicznych pojazdów powstających obecnie wskutek istniejących wybojów i wybijania lub wyrzucania kołami luźnych elementów nawierzchni. Dzięki poprawie równości poprzecznej i podłużnej nawierzchni jezdni zmniejszy się hałas generowany przez ruch drogowy. Nastąpi zdecydowana poprawa warunków trakcyjnych drogi.

2. Stan istniejący

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie przebiega droga o nawierzchni gruntowej. Szerokość korony drogi wynosi około 3,0 m.

Na przeważającej długości teren jest pokryty zielenią roślinną. Skrajnia drogi jest miejscowo zakłócona przez gęste zakrzaczenie, zagajniki oraz drzewa. Droga przebiega przez teren o charakterze pagórkowatym.

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem nie występuje zinwentaryzowane uzbrojenie techniczne. Granice zewnętrzne opracowania wyznaczają obszary leśne.

3. Elementy projektowane

3.1. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych, makroskopowych w podłożu stwierdzono występowanie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym / półzwałtym oraz gruntów niespoistych piaszczystych.

3.2. Plan sytuacyjny

Przyjęte parametry techniczno – użytkowe drogi:

- a) droga jednojezdniowa jednopasowa dwukierunkowa z mijankami i składnicami,
- b) warstwa jezdni wykonana w technologii płyt żelbetowych wielootworowych,
- c) kategoria drogi – droga wewnętrzna,
- d) podstawowa szerokość jezdni – 2,85 m,
- e) szerokość jezdni na mijankach – 6,00 m,
- f) szerokość poboczy – 1,00 m.

Początek odcinka usytuowano w km 0+000. Koniec odcinka zlokalizowano w km 0+939 na granicy działek nr ewid. 876 obręb 0011 Werchrata oraz nr ewid. 306 obręb 0002 Dęby, która jednocześnie stanowi granicę ewidencyjną województw podkarpackiego i lubelskiego. Budowa obejmuje odcinek drogi o długości 939 mb.

Droga w przekroju szlakuowym posiada nawierzchnię z płyt typu IOMB o podstawowej szerokości 2,85 m. W zaprojektowanej nawierzchni przyjęto jezdnię z dwóch równoległych pasów płyt o szerokości 1,00 m każdy, oddalonych od siebie o 0,85 m. Ułożone w ten sposób płyty umożliwią przejazd kół różnego rodzaju pojazdów.

Zaprojektowano wypełnienie pasa środkowego kruszywem. W obrębie zjazdów, składnic i mijanek zaprojektowano nawierzchnię jezdni z trzech równoległe ułożonych pasów płyt. Umożliwi to komfortowy przejazd pojazdom oraz zabezpieczy jezdnię przed deformacjami oraz połamaniem krawędzi płyt. Na całym odcinku drogi zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 1,00 m. Zaplanowano umocnienie poboczy kruszywem na szerokości 0,50 m.

Wzdłuż trasy budowanej drogi leśnej zaprojektowano składnice utwardzone, mijanki oraz zjazdy na drogi boczne.

3.2.1. Układ geometryczny trasy

Projektowany układ geometryczny trasy składa się z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Zaprojektowano 7 łuków poziomych o promieniach R kolejno: 250 m; 250 m; 250 m; 500 m; 100 m; 330 m; 250 m. Pozostałe załamania trasy w planie, z uwagi na niewielkie kąty zwrotu, są realizowane przy pomocy punktów wierzchołkowych.

3.2.2. Mijanki

Wzdłuż trasy drogi leśnej zlokalizowano mijankę. Szerokość jezdni na mijance zwiększa się do 6,00 m w stosunku do 2,85 m szerokości podstawowej. Zwiększenie szerokości umożliwi wymijanie się pojazdów.

Zaprojektowano mijankę o długości 60 m, szerokości nawierzchni 6,00 m ze skosami wjazdowymi i zjazdowymi 1:7. Na całej długości mijanek płyty należy układać w systemie płatowym (pełne wyłożenie płytami bez pasów z kruszywa).

Mijanki:

- 1) od km 0+680,00 do km 0+740,00 – mijanka $L = 60$ m, strona lewa.

3.2.3. Składnice

Zaprojektowano składnice utwardzone o długości 50 m i szerokości 10,00 m ze skosami wjazdowymi i zjazdowymi 1:1. Na całej długości składnic utwardzonych płyty należy układać w systemie płatowym (pełne wyłożenie płytami bez pasów z kruszywa).

Składnice utwardzone:

- 1) od km 0+010,00 do km 0+060,00 – składnica utwardzona $L = 50$ m, strona lewa;
- 2) od km 0+449,00 do km 0+499,00 – składnica utwardzona $L = 50$ m, strona lewa;
- 3) od km 0+860,00 do km 0+910,00 – składnica utwardzona $L = 50$ m, strona prawa.

3.2.4. Układ geometryczny zjazdów

Zaprojektowano zjazdy o szerokości jezdni 3,00 m. Włączenie wyokrąglono łukami o promieniu $R = 12$ m. Część zjazdów ze względu na warunki terenowe posiada inne układy geometryczne. Wszystkie parametry układu geometrycznego zostały podane w części rysunkowej na Projekcie Zagospodarowania Terenu. Na całej długości zjazdów płyty należy układać w systemie płytowym (pełne wyłożenie płytami bez pasów z kruszywa).

Zjazdy:

- 1) km 0+012,00 – strona prawa;
- 2) km 0+061,50 – strona lewa;
- 3) km 0+153,00 – strona lewa;
- 4) km 0+153,00 – strona prawa;
- 5) km 0+415,00 – strona prawa;
- 6) km 0+449,00 – strona lewa;
- 7) km 0+597,00 – strona prawa;
- 8) km 0+630,00 – strona lewa;
- 9) km 0+794,00 – strona lewa;
- 10) km 0+794,00 – strona prawa;
- 11) km 0+911,50 – strona prawa.

3.3. Profil podłużny

Przy projektowaniu niwelety drogi leśnej brano pod uwagę istniejące ukształtowanie terenu, rzędne istniejącej nawierzchni drogi gruntowej oraz odprowadzenie wód opadowych z powierzchni jezdni.

Początek oraz koniec projektowanej niwelety wysokościowo dowiązано do istniejącej nawierzchni drogi leśnej. Zaprojektowano niweletę wyniesioną średnio o około 25 cm w stosunku do stanu istniejącego, co pozwoli na zminimalizowanie robót ziemnych i poprawi odwodnienie korpusu drogi.

Zaprojektowane spadki podłużne kształtują się w przedziale od 0,41% do 6,96%. Najniższy punkt nawierzchni (mierzony w osi jezdni) posiada rzędną $H_{\min} = 286,90$ m n.p.m., najwyższy $H_{\max} = 317,82$ m n.p.m.

Pochylenia wypadkowe w każdym punkcie projektowanej nawierzchni zapewniają prawidłowy spływ wód z nawierzchni jezdni. Wody opadowe zostaną zagospodarowane w obrębie działki Inwestora.

Rzędne wysokościowe podane w niniejszym opracowaniu odnoszą się do układu Kronsztadt 86. Układ współrzędnych płaskich: 2000.

Niwelację należy wykonać w oparciu o repery robocze zlokalizowane wzdłuż drogi:

- a) Rp 5: H = 317,81 strona prawa ok. km 0+000,
- b) Rp 4: H = 310,76 strona prawa ok. km 0+260,
- c) Rp 3: H = 297,67 strona lewa ok. km 0+660,
- d) Rp 2: H = 287,40 strona prawa ok. km 0+930.

3.4. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne

Przekroje normalne projektowanych nawierzchni wykonano w skali 1:50 i przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

3.5. Konstrukcja nawierzchni

3.5.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni

- a) 12,5 cm – płyty drogowe żelbetowe zbrojone siatką podwójną #8 typu IOMB o wymiarach 100x75x12,5 cm, beton klasy minimum C30/37,
- b) 20 cm – warstwa odsączająca z kruszywa 0/2 f₃ wg STWiORB D-04.02.01,
- c) podłoże gruntowe lub nasyp wg PN-S-02205:1998.

3.5.2. Konstrukcja nawierzchni pasa środkowego w systemie pasowym

- a) 12,5 cm – nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 KR 1-2 wg WT-4:2010,
- b) 20 cm – warstwa odsączająca z kruszywa 0/2 f₃ wg STWiORB D-04.02.01,
- c) podłoże gruntowe lub nasyp wg PN-S-02205:1998.

3.5.3. Konstrukcja nawierzchni składowicy utwardzonej, mijanki, zjazdu

- a) 12,5 cm – płyty drogowe żelbetowe zbrojone siatką podwójną #8 typu IOMB o wymiarach 100x75x12,5 cm, beton klasy minimum C30/37,
- b) 20 cm – warstwa odsączająca z kruszywa 0/2 f₃ wg STWiORB D-04.02.01,
- c) podłoże gruntowe lub nasyp wg PN-S-02205:1998.

3.5.4. Konstrukcja nawierzchni poboczy

- a) 12,5 cm – nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 KR 1-2 wg WT-4:2010.

3.6. Odwodnienie

Zaprojektowane spadki poprzeczne, podłużne oraz rowy przydrożne zapewniają odprowadzenie wód opadowych w kierunku naturalnego zniżenia terenu oraz do projektowanych rowów odpływowych. Zaprojektowany spadek poprzeczny jezdni 2 % oraz spadek poprzeczny pobocza 6 % zapewnią sprawny odpływ wód z nawierzchni drogi wewnętrznej do rowu przydrożnego.

3.7. Przepust pod drogą i pod zjazdami

Celem sprawnego przeprowadzenia wód w ciągu rowów przydrożnych zaprojektowano przepusty pod drogą oraz pod zjazdami z tworzywa PEHD o sztywności obwodowej SN 10 (min. 10 kPa), rura dwuścienna karbowana.

Przy wlocie i wylocie przepustów należy wykonać umocnienia skarp i dna rowów kamieniem łamanym na zaprawie cementowej.

3.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych i zestawiono w tabeli stanowiącej załącznik do Przedmiaru Robót. Przekroje poprzeczne zamieszczono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

W pierwszej kolejności przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy usunąć całość nienośnych gruntów organicznych. Przyjęto średnią grubość istniejącej warstwy ziemi organicznej 30 cm. Grunt ten nie nadaje się do wykorzystania z punktu widzenia celu budowlanego.

Nasypy powinny spełniać wymagania normy PN-S-02205:1998.

3.9. Roboty wykończeniowe

Powierzchnie plantowania skarp obliczono metodą przekrojów poprzecznych i zestawiono w tabeli stanowiącej załącznik do Przedmiaru Robót. Przekroje poprzeczne zamieszczono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

4. Postanowienia końcowe

1. Całość robót należy odebrać zgodnie z postanowieniami „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” będącej załącznikiem do niniejszej dokumentacji projektowej.
2. Postanowienia niniejszego opracowania mają charakter nadrzędny w stosunku do „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”.
3. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
4. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Badania będą przeprowadzane przez niezależne laboratorium.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Góralski