

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa drogi leśnej Cisowiec w miejscowości Witowice Dolne Gmina Łososina Dolna	
Kategoria objektu bud.:	XXII – place składowe, XXV – drogi	
Adres obiektu budowlanego:	Województwo: małopolskie, Powiat: nowosądecki, Gmina: Łososina Dolna, Miejscowość: Witowice Dolne	
Identyfikatory działek:	121010_2.0012.61/2 121010_2.0012.78/4	
Inwestor:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Stary Sącz ul. Magazynowa 5 33-340 Stary Sącz	
Projektant:	mgr inż. Dominik Nigborowicz upr. do projektowania i kierowania robotami w specjalności inżynierskiej-drogowej, nr upr. PDK/0375/PWOD/19 Podpis Grudzień 2024
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Paweł Świniarski upr. do projektowania i kierowania robotami w specjalności inżynierskiej-drogowej, nr upr. MAP/0038/PWBD/19 podpis Grudzień 2024

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	1
SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	2
DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	4
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych – Dominik Nigborowicz.....	5
Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego – Dominik Nigborowicz	6
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych – Paweł Świniarski	7
Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego – Paweł Świniarski.....	8
Oświadczenie projektanta	9
CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	10
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	10
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	10
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	12
5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ..	15
6. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA	16
7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.....	16
8. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego).....	16
9. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE,	16
10. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH.....	17
11. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI	17
12. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH	17
13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	17
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	18
Rys. 1. Orientacja w skali 1:5 000.....	19
Rys. 2. Projekt Zagospodarowania Terenu w skali 1:500.....	20
Rys. 3. Profil podłużny w skali 1:100/1:1000	21
Rys. 4. Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50	22
Rys. 5.1. Przepust w km 0+056,9 w skali 1:50	23
Rys. 5.2. Przepust w km 0+162,0 w skali 1:50	24
Rys. 5.3. Przepust w km 0+641,1 w skali 1:50	25
Rys. 5.4. Przepust w km 0+487,9 w skali 1:50	26
Rys. 5.5. Przepust w km 0+753,9 w skali 1:50	27
Rys. 6.1. Rysunek gabarytowy ściany na wlocie i wylocie o H=230cm w skali 1:50.....	28
Rys. 6.2. Rysunek gabarytowy ściany na wlocie i wylocie o H=200cm w skali 1:50.....	29
Rys. 7.1 Zbrojenie ściany przepustu wysokości H=230cm na wlocie i wylocie w skali 1:25 .	30
Rys. 7.2.Zbrojenie ściany przepustu wysokości H=200cm na wlocie i wylocie w skali 1:25.	31
Rys. 8.1. Przekroje poprzeczne w skali 1:100	32
Rys. 8.2 Przekroje poprzeczne w skali 1:100	33
Rys. 9 Poręcz drewniana na przepustach w skali 1:25.....	34
Rys. 10. Szczegół wodospuustu drewnianego w skali 1:10.....	35

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU TECHNICZNEGO	36
Tabela robót ziemnych	37
Wykres ruchu mas ziemnych	39
Geologiczne warunki posadowienia.....	40

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU
TECHNICZNEGO



**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIB/0054/0112/19

Rzeszów, 2019-12-31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 4 pkt 3, art. 13 ust. 1, pkt 1, pkt 2, pkt 3 i pkt 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 oraz 15a ust. 9 pkt 1 i pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu sążniami na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym stwierdzamy, że:

Pan Dominik Nigborowicz

magister inżynier
(kierunek studiów - Budownictwo)

ur. dnia 6 grudnia 1991 r. miejsce urodzenia - Tuchów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0375/PWOD/19

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Przebieg

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - poświadczenie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na list członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji skłazy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a k.p.s.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z datą doręczenia organowi administracji publicznej o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez osobę z którą została wydana decyzja, należy się odwołać i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę odwołania o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) strona nie przyskazuje prawo do składowania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Turczyński.....

mgr inż. Bolesław Palcz.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

Pan Dominik Nigborowicz

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wywarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na 15a ust. 5 pkt 1 i pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

1. droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
2. droga dla ruchu i postępu sztuk powierzchni oraz przepustów.



Skład Orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Turczyński.....

mgr inż. Bolesław Palcz.....

Otrzymują:

1) Pan Dominik Nigborowicz

Zam. Świętym 406

31-242 Skoczyska

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. as



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-17E-J6D-URR *

Pan Dominik Nigborowicz o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0086/20

adres zamieszkania m. [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.





MAP OIIB/KK/0054-0425/18

Kraków, dnia 28 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 i ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Marek Świniarski

magister inżynier
kierunek: Budownictwo

ur. dnia 17.04.1985 r. w Bieczu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0038/PWBD/19

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.): § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Plachucki

2. Członek Składu Orzekającego
inż. Roman Chmiel

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Grażyna Skoplak

Szczegółowy zakres uprawnień

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawozdania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 9 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim 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.

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Plachucki

2. Członek Składu Orzekającego
inż. Roman Chmiel

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Grażyna Skoplak

Otrzymują:
1. Pan Paweł Świniarski
Luzna 500
38-322 Luzna
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-FYB-8FB-8B7 *

Pan Paweł Marek Świniarski o numerze ewidencyjnym MAP/BD/0384/19

adres zamieszkania Łużna 844, 38-322 Łużna

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-02 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z zapisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725 z późn. zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 oraz ust. 3e

oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego pn.:

Budowa drogi leśnej Cisowiec w miejscowości Witowice Dolne Gmina Łososina Dolna

opracowany i sprawdzony zgodnie z PB art. 20 ust.1 pkt 1a przez.:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

posiadającego uprawnienia budowlane nr PDK/0375/PWOD/19w specjalności inżynierskiej – drogowej nadane w oparciu o decyzję znak PDK OIIB/0054/0112/19 z dnia 31.12.2019r i należący do Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów pod numerem ewidencyjnym PDK/BO/0086/20

mgr inż. Paweł Świniarski

posiadającego uprawnienia budowlane nr MAP/0038/PWBD/19w specjalności inżynierskiej – drogowej nadane w oparciu o decyzję znak MAP OIIB/KK/0054-0425/18 z dnia 28.06.2019r i należący do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów pod numerem ewidencyjnym MAP/BD/0384/19

jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

.....
podpis

Grudzień 2024

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU **TECHNICZNEGO**

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego w ramach inwestycji pn.: „Budowa drogi leśnej Cisowiec w miejscowości Witowice Dolne Gmina Łososina Dolna” jest wykonanie budowy drogi leśnej o jezdni z nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości na odcinku prostym równej 3,50m oraz obustronnymi poboczami szerokości 0,75m wraz z budową placów składowych, rowów odwadniających, przepustów, wodospustu oraz zjazdów z drogi leśnej i placów składowych.

Inwestycja polegać będzie m.in. na:

- budowie drogi leśnej o szerokości jezdni 3,50m (na odcinku prostym) i długości 773,6m o nawierzchni z betonu asfaltowego wraz z poboczami o nawierzchni z kruszywa i szerokości 0,75m
- budowie mijanek w ciągu drogi leśnej
- budowie placów składowych przy drodze leśnej
- budowie zjazdów z drogi leśnej oraz z placów składowych o nawierzchni z kruszywa
- przebudowie istniejącego odwodnienia terenu, polegającej na budowie rowów ziemnych przy drodze leśnej wraz z budową przepustów na rowie pod zjazdami i przepustów pod drogą leśną oraz budowie wodospustu.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w powiecie nowosądeckim, w gminie Łososina Dolna w miejscowości Witowice Dolne i przebiega przez tereny będące w zarządzie przez Nadleśnictwa Stary Sącz.

Początek opracowania wyznaczono na połączeniu z istniejącą drogą asfaltową przy granicy działki ewidencyjnej nr 61/2 będącej własnością inwestora z działką nr 344 będącej we władaniu Gminy Łososina Dolna.

Projektowana droga przebiega przez tereny leśne na działkach ewidencyjnych 61/2 i 78/4, po trasie istniejącej drogi żwirowej na odcinku w km 0+000 – 0+689 oraz drogi o nawierzchni asfaltowej w km 0+689 – 0+773.

Koniec projektowanej drogi leśnej wyznaczony jest na połączeniu z istniejącą drogą asfaltową przy granicy działki nr 61/2 z działką nr 373 będącą we władaniu Gminy Łososina Dolna.

W związku z planowaną inwestycją niezbędna będzie rozbiórka istniejącego obiektu budowlanego w postaci przepustu pod koroną drogi w km 0+444,22 oraz rozbiórka istniejącej jezdni o nawierzchni z kruszywa w km 0+000 – 0+689 i nawierzchni asfaltowej w km 0+689 – 0+773.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi leśnej Cisowiec w miejscowości Witowice Dolne od istniejącej drogi zlokalizowanej na działce ewid. 344 do połączenia z istniejącą drogą na działce nr 373. Teren objęty inwestycją stanowi własność Skarbu Państwa (w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz).

Oś drogi została wytrasowana w oparciu o wytyczne dla dróg leśnych oraz istniejące ukształtowanie terenu. Droga została poprowadzona po istniejącej trasie drogi żywirowej z geometryczną korektą.

Na łukach poziomych drogi zaprojektowano dodatkowe poszerzenia jezdni. Zaprojektowano łuki poziome o promieniach R w zakresie 51m do 251m. Dla łuków poziomych o promieniu $R \leq 250$ m zastosowano poszerzenia jezdni zgodnie z wytycznymi do prowadzenia robót drogowych w lasach. Zmianę szerokości jezdni zaprojektowano w oparciu o proste przejściowe.

Promień Łuku [m]	Poszerzenie [m]
51-75	0,70
76-100	0,50
151-250	0,25
>250	-

Maksymalne pochylenie podłużne niwelety wynosi 13% na odcinku 53,33m, natomiast minimalne pochylenie wynosi 0,8% na odcinku 24,04m.

Zaprojektowana droga składać się będzie z jezdni o szerokości 3,50m na odcinku prostym i pochyleniu poprzecznym równym 3% skierowanym w kierunku projektowanego rowu. Nawierzchnia jezdni drogi leśnej wykonana zostanie z betonu asfaltowego. Przy projektowanej jezdni wykonane zostanie obustronne pobocze szerokości 0,75m z spadkami poprzecznymi równymi 6,0% i nawierzchni z kruszywa stabilizowanego mechanicznie potrójnie skropionego.

Mijanki o pełnej długości (23m) zaprojektowano w km 0+306,3 – 0+329,3 oraz 0+655,4 - 0+678,0 .Doprowadzenie do pełnej szerokości (6,5m=3,5m jezdni+3,0m poszerzenia na mijance) zaprojektowano jako skosy 1:7.

Na potrzeby gospodarki leśnej po obu stronach projektowanej drogi zaplanowano budowę placów składowych .

Zaprojektowano place składowe składające się z części wjazdowej umocnionej płytami betonowymi (3,78ar = 1,02ar + 1,06ar + 0,88ar + 0,82ar) oraz części składowej wykonanej z kruszywa stabilizowanego mechanicznie (17,03ar = 4,10ar + 5,02 ar + 4,49ar + 3,42ar). Łączna powierzchnia placów składowych wynosi 20,81ar.

Płyty betonowe należy układać na całej długości wjazdu na plac składowy i szerokości 3,0m (szerokość płyt betonowych).

Odwodnienie placów odbywać będzie się powierzchniowo, poprzez nadanie odpowiednich spadków i skierowanie wody odpadowej na obrukowanie powierzchni odprowadzające wody na tereny przyległe.

Zaprojektowano przeprofilowanie lewostronnego oraz prawostronnego rowu odwadniającego wraz z budowa przepustów na tym rowie.

Na rowach gdzie pochylenie podłużne jest większe niż 6% zaprojektowano umocnienie brukiem kamiennym grubości 20cm na podsypce cementowo – piaskowej grubości 10cm.

Na przepustach zlokalizowanych pod koroną drogi zaprojektowano poręcze drewniane długości 6,0m, które pomogą w lokalizacji zaprojektowanych przepustów. Projektowana poręcz wykonana zostanie z tłoczonych elementów drewnianych zamocowanych na stalowej podstawie. Całość osadzona zostanie w słupkach betonowych z betonu C20/25.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

4.1. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Parametry charakterystyczne drogi leśnej jednojezdniowej:

– Łączna długość drogi	773,57m
– Szerokość jezdni na odcinku prostym	3,50 m,
– Szerokość poboczy	0,75m,
– Spadek poprzeczny jezdni (jednostronny, do rowu)	3,0 %
– Nachylenie skarp nasypu/wykopu	1:1 i 1:1,5.

4.2. Odwodnienie

Zachowano istniejący kierunek odpływu wód opadowych. Odwodnienie korpusu drogi będzie odbywało się poprzez projektowane rowy przydrożne. Odwadniana zlewnia obejmuje powierzchnię jezdni drogi leśnej oraz lokalnie tereny przyległe do drogi, z których wody opadowe spływają w kierunku drogi. Wody opadowe z odcinka inwestycji odprowadzone będą grawitacyjnie poprzez projektowane spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni, rów drogowy oraz rozprowadzone będą poprzez wyloty z przepustów pod drogą leśną.

Dla odwodnienia drogi leśnej zaprojektowano wykonanie rowu lewostronnego oraz prawostronnego wraz z przepustami pod koroną drogi i zjazdami z drogi leśnej.

W ciągu drogi zaprojektowano rowy drogowe o profilu skarp od strony drogi 1:1,5 i przeciwskarpy 1:1, średnia szerokość w dnie równa jest 0,4m, a średnia głębokość rowu jest równa w przybliżeniu 1,1m. W przypadku rowu w którym pochylenie podłużne wynosi więcej niż 6%, dno rowu zostanie wzmocnione brukiem kamiennym gr. 20cm na podsypce cementowo – piaskowej.

Dla odwodnienia drogi leśnej zaprojektowano:

- budowę prawostronnego rowu drogowego w km 0+056 – 0+290 wraz z wykonaniem przepustu pod koroną drogi w km 0+056,9, przepustu na rowie pod zjazdem z drogi leśnej w km 0+162 oraz umocnienia tego rowu brukiem kamiennym w km 0+056–0+212;

- budowę lewostronnego rowu drogowego w km 0+285 – 0+476 wraz z wykonaniem przepustu pod koroną drogi w km 0+461,1 oraz wykonaniem umocnienia z brukiem kamiennym w km 0+318 – 0+432;
- budowę prawostronnego rowu drogowego w km 0+486 – 0+757 wraz z wykonaniem przepustu pod zjazdem z drogi leśnej w km 0+487,9, przepustu pod koroną drogi w km 0+753,9 oraz wykonaniem umocnienia brukiem kamiennym w km 0+492 – 0+582 i 0+702 – 0+755

Zaprojektowano przepusty pod koroną drogi i zjazdami z rur HDPE o zakończeniach ściankami czołowymi. Dla wlotów przepustów pod koroną drogi zastosowano umocnienie brukiem kamiennym na zaprawie cementowej. Na przepustach pod koroną drogi zaprojektowano poręcz drewnianą o długości 6,0m po każdej stronie jezdni drogi leśnej.

Km drogi	Średnica	Dł. przepustu	Materiał	Spadek podłużny
0+056,9	Ø60cm	7,0m	HDPE	1,0%
0+162,0	Ø40cm	5,0m	HDPE	4,0%
0+461,1	Ø60cm	8,0m	HDPE	1,0%
0+487,9	Ø40cm	6,0m	HDPE	4,0%
0+753,9	Ø60cm	7,0m	HDPE	1,0%

Dla ograniczenia erozji powierzchniowej nawierzchni jezdni zjazdu z kruszywa w km 0+593,47 o znacznym pochyleniu podłużnym zaprojektowano wodospust drewniany wykonany z kantówek połączonych z balem modrzewiowym. W celu wydłużenia żywotności projektowanego wodospustu na kantówki nałożone zostaną ceowniki stalowe zabezpieczające drewno przed uszkodzeniami.

Wodospusty należy układać zgodnie ze spadkiem podłużnym zjazdu pod kątem 17° względem osi poprzecznej. Długość wodospustu należy dostosowywać do szerokości jezdni w miejscu montażu wodospustu (od krawędzi jezdni do krawędzi pobocza, która w przypadku tego zjazdu jest równa 5,00m).

4.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń

Konstrukcja została opracowana przy założeniu typowych warunków gruntowo-wodnych.

4.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

Konstrukcja jezdni drogi, Podłoże G4:

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S,
- 6 cm – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
- 30 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{90/3} frakcji 0/31,5mm stabilizowanej mechanicznie. E₂>130MPa

- 30 cm – Warstwa mrozochronna podłoża z gruntu stabilizowanego cementem z doziarnieniem mieszanki w ilości 20% z kruszywa C_{NR} , $E_2 > 80 \text{ MPa}$ z doprowadzeniem podłoża do $E_2 > 25 \text{ MPa}$

Konstrukcja poboczy:

- 10 cm – Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5mm stabilizowanej mechanicznie (potrójnie skropionej)

Konstrukcja placów składowych z płyt betonowych 100x300x12cm:

- 15 cm – Nawierzchnia z płyt betonowych
- 5 cm – Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 10 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5mm stabilizowanej mechanicznie $E_2 > 130 \text{ MPa}$
- 30 cm – warstwa mrozochronna podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym z doziarnieniem mieszanki w ilości 20% z kruszywa C_{NR} .

Konstrukcja placu składowego z kruszywa:

- 20 cm – Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5mm stabilizowanej mechanicznie

Konstrukcja jezdni zjazdów:

- 20 cm – Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5mm stabilizowanej mechanicznie

Rowy i przepusty:

Opis szczegółowy dotyczący rowów oraz przepustów został zamieszczony podpunkcie 4.2 Odwodnienie.

Konstrukcja wodospustów:

Wodospusty należy wykonać z dwóch kantówek modrzewiowych 10x10cm okutych ceownikiem stalowym C120 i przykręconymi do bala modrzewiowego 35x7cm śrubami z łbem grzybkowym.

4.5. Informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń

Nie dotyczy.

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1. Warunki gruntowe

Na potrzeby niniejszej inwestycji zlecono wykonanie geotechnicznych warunków posadowienia wraz z opinią geotechniczną opracowanych przez Geobore Geologia Inżynierska, Geotechnika Damian Dubiel. Opracowanie to zostało sporządzone na etapie projektu koncepcyjnego. W opracowaniu tym przedstawiono szczegółowo warunki gruntowe i wodne oraz wykonano ogólnie otwory badawcze w liczbie sztuk 4.

Obszar objęty badaniami znajduje się poza terenem zaliczanym do „obszarów zagrożonych podtopieniami” (geoportal e-PSH).

Poziom wód gruntowych ulega okresowym wahaniom Podczas długotrwałych opadów atmosferycznych i topnienia pokrywy śnieżnej podnosi się a w okresach suchych obniża się.

Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności (grunty spoiste), podczas budowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów.

Nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk i procesów destabilizujących podłoże gruntowe.

5.2. Opinia geotechniczna

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego w obrębie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowo-wodnych.

Zgodnie z §4 Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. z 2012 roku, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne oraz charakter obiektu i jego poziom posadowienia, zakwalifikowano przedmiotową inwestycję do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.

Roboty związane z budową przepustów wymagać będą wykopów o głębokości ponad 1,2m co kwalifikuje te roboty do II kategorii geotechnicznej. Zgodnie z § 7 w/w rozporządzenia, opracowano dla przedmiotowej inwestycji opinię geotechniczną, dokumentację badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny. Nie ma natomiast konieczności wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. W trakcie budowy, przy stwierdzeniu innych od przedstawionych warunków gruntowych, należy niezwłocznie powiadomić projektanta w celu ponownego zakwalifikowania obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

5.3. Warunki posadowienia

Przyjęto proste warunki gruntowo wodne, ponieważ nie stwierdzono żadnych przejawów występowania wody gruntowej. Na podstawie powyższych informacji oraz wytycznych inwestora przyjęto konstrukcję nawierzchni dla pojazdów, które będą użytkować

przedmiotową drogę, tj. samochody ciężarowe z dłuźnicami, ciągniki rolnicze oraz samochody osobowe. Projektowana nawierzchnia ze względu na charakter użytkowania wykonana zostanie z betonu asfaltowego.

Głębokość przemarzania dla terenu inwestycji wynosi 1,0m.

6. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Nie dotyczy

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

8. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego)

Nie dotyczy.

9. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE,

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia ani zdrowia użytkowników przedmiotowej drogi. Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje wzrostu poziomu hałasu, wibracji, wzrostu ilości odpadów i ich rodzaju oraz ilości zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych itp. Wzrost emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz wytwarzanie odpadów przewidziane jest na czas budowy.

Planowana inwestycja znajduje się w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, który należy do obszarów chronionych zgodnie z treścią Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098). Obszar został wyznaczony w dniu 01.01.1997 r. tytułem rozporządzenia Wojewody Nowosądeckiego (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 43, poz. 147), dla którego wprowadzono ograniczenia wynikające z uchwały nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 3482). W stosunku do zakresu projektowanego zamierzenia inwestycyjnego uchwała nie stawia dodatkowych nakazów bądź zakazów.

W odniesieniu do ustawy z dnia 3 października 2008r – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) dla przedmiotowej inwestycji nie wymaga się uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

10. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH

Nie dotyczy

11. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI

Nie dotyczy

12. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

Nie dotyczy

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowana droga leśna nie stanowi obiektu wymagającego zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030).

Zespół projektowy:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

mgr inż. Paweł Świniarski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Rys. 1. Orientacja w skali 1:5 000

Rys. 2. Projekt Zagospodarowania Terenu w skali 1:500

Rys. 3. Profil podłużny w skali 1:100/1:1000

Rys. 4. Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50

Rys. 5.1. Przepust w km 0+056,9 w skali 1:50

Rys. 5.2. Przepust w km 0+162,0 w skali 1:50

Rys. 5.3. Przepust w km 0+641,1 w skali 1:50

Rys. 5.4. Przepust w km 0+487,9 w skali 1:50

Rys. 5.5. Przepust w km 0+753,9 w skali 1:50

Rys. 6.1. Rysunek gabarytowy ściany na wlocie i wylocie o $H=230\text{cm}$ w skali 1:50

Rys. 6.2. Rysunek gabarytowy ściany na wlocie i wylocie o $H=200\text{cm}$ w skali 1:50

Rys7.1 Zbrojenie ściany przepustu wysokości $H=230\text{cm}$ na wlocie i wylocie w skali 1:25

Rys.7.2. Zbrojenie ściany przepustu wysokości $H=200\text{cm}$ na wlocie i wylocie w skali 1:25

Rys. 8.1. Przekroje poprzeczne w skali 1:100

Rys. 8.2 Przekroje poprzeczne w skali 1:100

Rys 9 Poręcz drewniana na przepustach w skali 1:25

Rys. 10. Szczegół wodospustu drewnianego w skali 1:10

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU TECHNICZNEGO