

Jednostka projektowa:

Dro-Koncept Biuro Projektów Drogowych Krzysztof Sławiński
ul. F. Araszkiewicza 88, 20-834 Lublin
tel. 887 142 028, e-mail: drokoncept@gmail.com

Zleceniodawca:

Nadleśnictwo Narol
ul. Bohaterów Września 1939 r. Nr 38, 37-610 Narol
tel. 16 631 70 20

Zamierzenie budowlane:

**Przebudowa drogi leśnej w technologii tłuczniowej w Leśnictwie Maziarnia,
w km 0+000 – 3 +455.**

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Nr elementu PB: II

Nazwa elementu PB: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Branża: DROGOWA

Adres zamierzenia budowlanego:

leśnictwa: Maziarnia i Płazów, gmina Narol, powiat lubaczowski, województwo podkarpackie.

Identyfikatory działek:

180905_5.0014.3221/1; 180905_5.0014.3221/2; 180905_5.0014.2939; 180905_5.0014.3183;
180905_5.0014.3184; 180905_5.0014.3199; 180905_5.0014.3211; 180905_5.0014.3210;
180905_5.0014.3209;

obręb ewidencyjny Ruda Różaniecka, jednostka ewidencyjna Narol

180905_5.0012.2144; 180905_5.0012.2143;

obręb ewidencyjny Płazów, jednostka ewidencyjna Narol.

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień i specjalność	Data i Podpis
Projektant	Krzysztof Sławiński	LUB/0153/POOD/09 drogi	19.12.2021
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Łakomy	LUB/0037/POOD/05 drogi	19.12.2021

Lublin, grudzień 2021 r.

Ego-3

Spis treści:

II.1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA.	3
1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE	3
1.1. Charakterystyczne parametry techniczne drogi	3
1.2. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	3
1.3. Rozwiązania sytuacyjne	3
1.4. Rozwiązania wysokościowe	3
1.5. Odwodnienie.	3
1.6. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna obiektu	4
1.7. Prognoza ruchu pojazdów	4
1.8. Konstrukcje nawierzchni.	5
1.9. Mijanki	5
1.10. Skrzyżowania z innymi drogami	5
1.11. Zjazdy	5
1.12. Składnice na drewno	5
2. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO (DROGI LEŚNEJ) CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I SĄSIEDNIE OBIEKTY.	6
3. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ	7
4. POZOSTAŁE INFORMACJE	7
II.2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ORAZ KOPIE UPRAWNIEŃ I PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB	8
II.3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	15
3. Przekroje normalne – rys. nr 3	15
4.1 Przekrój podłużny – odcinek nr 1 – rys. nr 4.1	16
4.2 Przekrój podłużny – odcinek nr 3 – rys. nr 4.2	17

II.1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – część opisowa.

1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE

1.1. Charakterystyczne parametry techniczne drogi

Dla projektowanego odcinka drogi leśnej przyjęto parametry techniczne jak w poniższej tabeli.

Parametry techniczne proj. drogi.

L.p.	Parametr	Wartość lub opis
1.	Rodzaj drogi	droga leśna (niepubliczna, wewnętrzna)
2.	Długość drogi	1 896 m
3.	Prędkość projektowa	30 km/h
4.	Szerokość pasa ruchu	3,50 m
5.	Szerokość poboczy ziemnych	1,00 m
6.	Szerokość mijanek [m]:	2,50 m (6,0 m jezdni z mijanką)
7.	Zasadniczy spadek poprzeczny jezdni	daszkowy 3,0 %
8.	Maksymalne obciążenie osi pojazdu	100 kN/oś
9.	Obciążenie ruchem	KR1

1.2. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

- nawierzchnia z kruszywa drogi, zjazdów i składnic: 1,089 ha
- całkowita powierzchnia terenu przedsięwzięcia: 4,077 ha

1.3. Rozwiązania sytuacyjne

Początek (km 0+000) drogi leśnej przyjęto na przecięciu z krawędzią nawierzchni bitumicznej drogi gminnej (wewnętrznej). Koniec projektowanego odcinka drogi przyjęto w km 3+373, nawiązując się do wykonanej kilka lat temu nawierzchni drogi leśnej z kruszywa.

Przebudowa drogi leśnej została podzielona na 3 odcinki realizacyjne:

- odcinek nr 1: od km 0+000 do km 1+023, długości 1023 m,
- odcinek nr 2: od km 1+023 do km 2+500, długości 1477 m,
- odcinek nr 3: od km 2+500 do km 3+373, długości 873 m,

Niniejsze opracowanie dotyczy dwóch odcinków: nr 1 od km 0+000 do km 1+023 i nr 3 od km 2+500 do km 3+373.

Obecnie nie planuje się realizacji odcinka nr 2, od km 1+023 do km 2+500.

Trasę projektowanej drogi zaprojektowano w większości po śladzie istniejącym, z niezbędnymi korektami związanymi z wymaganymi minimalnymi promieniami łuków poziomych.

Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rys. nr 2.1 i 2.2 „Plan zagospodarowania terenu”.

1.4. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę drogi zaprojektowano wpisując się maksymalnie w istniejący teren, oraz starając się uzyskać korzystny bilans mas ziemnych.

Zaprojektowano spadki niwelety od 0,3% do 5,0%. Załamania niwelety przekraczające 2% wyokrąglono łukami o promieniach od 300 do 3000 m.

1.5. Odwodnienie.

Odwodnienie drogi realizowane jest powierzchniowo poprzez nadanie powierzchni elementów drogi odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Woda z jezdni i poboczy spływa skarpami do rowów przydrożnych, skąd dalej trafia bądź do rowów drogowych, bądź wypływa bezpośrednio na

nietwardzony teren przyległy. Zaprojektowano rowy drogowe o kształcie trapezowym, o szerokości dna 0,40 m i nachyleniu skarp 1:1,5.

Przepusty pod droga

W celu przepuszczenia wody pod korpusem proj. drogi, zaprojektowano przepusty rurowe z polietylenu HDPE o średnicach 50, 60 i 80 cm, o sztywności obwodowej SN8 (8 kPa).

Skarpy przy wlocie i wylocie przepustów oraz dno rowu przy wylocie należy umocnić brukowcem na podsypce piaskowej grubości 5 cm z wypełnieniem przestrzeni zaprawą cementowo-piaskową 1:2.

Zestawienie proj. przepustów pod drogą

L.p.	Km	Proj. światło przepustu	Długość przepustu	Uwagi
		[cm]	[m]	
1	0+019	1φ50	11,6	nowy przepust
2	0+367	1φ50	8,0	nowy przepust
3	0+747	1φ50	8,0	nowy przepust
4	0+950.2	1φ80	10,5	ist. przepust 1φ60 do rozbiórki
5	2+569	1φ50	8,0	nowy przepust
6	2+800	1φ60	8,0	nowy przepust

Przepusty pod zjazdami

Pod zjazdami zaprojektowano przepusty rurowe o średnicy 40 cm, z rur z polietylenu HDPE o sztywności obwodowej SN8 (8 kPa). Skarpy przy wlocie i wylocie przepustów oraz dno rowu przy wylocie należy umocnić brukowcem na podsypce piaskowej grubości 5 cm z wypełnieniem przestrzeni zaprawą cementowo-piaskową 1:2.

1.6. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna obiektu

Warunki gruntowo-wodne i grupę nośności podłoża określono na podstawie Opinii Geotechnicznej. Dla rozpoznania budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych oraz geotechnicznych podłoża wykonano 11 otworów badawczych o głębokości maksymalnej 2,0 m p.p.t..

W badanym podłożu, do głębokości 2,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie następujących gruntów:

- nasypów nie odpowiadających wymaganiom budowlanym, w skład których wchodzi piaski, fragmenty roślin. Są to nasypy luźne, nie mogą stanowić podłoża budowlanego. Grunty te przewidziano do wymiany. Grubość tej warstwy gruntu wynosi 20 cm.
- piasków średnich i drobnych, które stanowią dobre podłoże pod projektowaną drogę.

Zwierciadło wody gruntowej w okresie wykonywania dokumentacji kształtowało się na poziomie od 1,1 do 1,5 m p.p.t., co pozwala na kwalifikację warunków wodnych jako przeciętne.

Grunty piaszczyste zakwalifikowano jako niewysadzinowe i nośne. Podłoże gruntowe należy zaliczyć do grupy nośności G1.

Warunki gruntowe określono jako proste i przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną obiektu.

1.7. Prognoza ruchu pojazdów

Planowana do przebudowy droga jest drogą niepubliczną, wewnętrzną, służącą prowadzeniu gospodarki leśnej, z zakazem wjazdu innych pojazdów niż do tego uprawnione (pojazdy uprzywilejowane, pojazdy Służby Leśnej, pojazdy służące do pozyskania, zrywki i wywozu drewna z lasu). Największy ruch występuje tutaj w okresie zimowym, kiedy prowadzona jest wycinka i wywóz drewna. Przyjęto, że

maksymalny ruch będzie wynosił 8 pojazdów ciężarowych na dobę. W związku z tym do celów przyjęcia konstrukcji nawierzchni przyjęto kategorię ruchu KR1.

1.8. Konstrukcje nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni drogi leśnej przyjęto w oparciu o:

- publikację „Drogi leśne Poradnik Techniczny”, Dyrekcja Generalna LP, Warszawa 2006
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Pólsztynowych, GDDKiA, Warszawa 2014

Przyjęto następujące dane wyjściowe:

- ruch KR1
- obciążenie osi pojazdów 100 kN/oś
- podłoże G1

Dla powyższych danych, przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

15 cm – nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o uziarnieniu 0/31,5mm C_{90/3}

20 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o uziarnieniu 0/63mm C_{90/3}

- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości min. 20 kN/m

Σ 35 cm

Szczegóły dotyczące nawierzchni zawiera rys. 3 „Przekroje normalne”.

1.9. Mijanki

Co ok. 300m, m.in. w miejscach projektowanych składcnic na drewno oraz przy skrzyżowaniach, zaprojektowano poszerzenie jezdni drogi leśnej o mijanki. Szerokości jezdni mijanki przyjęto 2,50 m, długości krawędzi zatrzymania od 23 do 25 m i skosy o wartości 1:7. Szerokość całej jezdni w miejscu mijanki wynosi min. 6,0 m. Rysunek typowej mijanki pokazano na rys.3 „Przekroje normalne”.

1.10. Skrzyżowania z innymi drogami

W miejscach przecięć proj. drogi leśnej z innymi drogami leśnymi oraz z drogą gminną w km 0+000, zaprojektowano skrzyżowania z odpowiednim poszerzeniem jezdni na drodze głównej i drogach bocznych oraz skosami o wartościach 1:7.

Konstrukcję jezdni dróg bocznych na skrzyżowaniach, przyjęto identyczną jak dla drogi głównej.

1.11. Zjazdy

Zaprojektowano utwardzenie kruszywem istniejących zjazdów na szlaki zrywkowe i inne drogi leśne. Przyjęto szerokości jezdni zjazdów 3,50 lub 5,00 m i szerokości korony drogi odpowiednio 4,5 lub 6,0 m. Szerokości i długości zjazdów pokazano na planie sytuacyjnym oraz w tabeli zjazdów w Przedmiarze Robót. Krawędzie zjazdów wyokrąglono łukami o promieniach od 3 do 15 m w zależności od szerokości zjazdu i kąta usytuowania w stosunku do osi drogi leśnej. Tam gdzie jest to konieczne, pod zjazdami zaprojektowano przepusty. Konstrukcję zjazdów przyjęto taką samą jak dla jezdni drogi leśnej.

1.12. Składnice na drewno

W miejscach uzgodnionych z Inwestorem, przy drodze, zaprojektowano składnice na pozyskane z wycinki drewno. Wymiary składnicy przyjęto ok. 10x25 m.

Dla utwardzenia nawierzchni składnic przyjęto konstrukcję taką jak na drodze tj:

15 cm – nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o uziarnieniu 0/31,5mm C_{90/3}

20 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o uziarnieniu 0/63mm C_{90/3}

- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości min. 20 kN/m

Σ 35 cm

2. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO (DROGI LEŚNEJ) CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I SĄSIEDNIE OBIEKTY.

a) Zapotrzebowanie i jakość wody, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

– droga leśna nie potrzebuje wody, a odprowadzane z niej wody opadowe nie są ściekami.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, ich rodzaj, ilość i zasięg rozprzestrzeniania się.

Projektowana inwestycja nie przyczyni się w sposób znaczący do zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w stosunku do stanu obecnego. Źródłem emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza będzie transport samochodowy – samochody użytkujące nowoprojektowany odcinek drogi.

Ruch pojazdów będzie powodował emisje zanieczyszczeń do powietrza. Spaliny emitowane przez pojazdy zawierać będą dwutlenek siarki, tlenki azotu, pył, ołów, tlenek węgla oraz węglowodory, zaś emisję tą kwalifikuje się jako tzw. niezorganizowaną (źródła emisji rozproszone powierzchniowo).

Zasięg rozprzestrzeniania się będzie ograniczony do działek leśnych, przez które przebiega projektowana droga.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Projektowana droga w fazie eksploatacji nie będzie wytwarzać odpadów.

d) Emisja hałasu i drgań.

Projektowana inwestycja nie przyczyni się do zwiększenia emisji hałasu w stosunku do stanu obecnego. Budowa nowej nawierzchni drogi nie będzie miała zasadniczego wpływu na klimat akustyczny w jej sąsiedztwie, ponieważ przebudowa nie zmieni głównych parametrów drogi oraz jej funkcji. Ruch pojazdów będzie się odbywał tylko w porze dnia w godzinach 6.00 – 22.00. Ilość pojazdów użytkujących drogę oszacowano na 8 pojazdów na dobę. Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do poprawy warunków akustycznych w związku z wykonaniem nowej nawierzchni drogi. Budowa nowej nawierzchni drogi, ze względu na jej obecny zły stan techniczny, wpłynie na zmniejszenie emisji hałasu, dzięki obniżeniu oporów toczenia pojazdów. Nastąpi istotne ograniczenie hałasu, drgań i zapylenia środowiska w czasie eksploatacji drogi po przebudowie.

Uwzględniając skalę przedsięwzięcia jak i założeniach dotyczących funkcjonowania drogi, można stwierdzić, że poziom hałasu przy najbliższych terenach mieszkaniowych pochodzący od nowoprojektowanej drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych. Całość przewidywanego do realizacji przedsięwzięcia będzie spełniała obowiązujące standardy w zakresie emisji hałasu.

e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wody powierzchniowe i podziemne.

W ramach inwestycji planuje się wycinkę drzew. Szacowana ilość drzew przewidzianych do wycinki to około 400 szt. różnych gatunków występujących na terenie lasu.

Projektowana inwestycja wiąże się z następującym zajęciem powierzchni ziemi:

- nawierzchnia z kruszywa drogi, zjazdów i składnic:	1,089 ha
- całkowita powierzchnia terenu przedsięwzięcia:	4,077 ha

Przedsięwzięcie usytuowane będzie poza obszarami:

- wodno – błotnymi oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- strefami ochronnymi ujęć wód, w tym obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych.

Teren planowanej inwestycji leży w zlewni rzeki Paucza (kod PLRW 2000172282749), która przepływa w odległości ok. 4,8 km w kierunku południowo – zachodnim, oraz w zlewni rzeki Różaniec,

która przepływa bezpośrednio przez teren inwestycji tj. działki nr 3212/1, 3211, 3210 obręb 0012 oraz 2144 i 2143 obręb 0014.

Przez teren działek 3199 i 3198 obręb 0014 przepływa ciek o nazwie Dopływ spod Lasu Konicze.

Zgodnie z „Mapą obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce, wymagających szczególnej ochrony”, 1: 50 0000. AGH. Kraków 1990” opracowaną pod kierunkiem A.S. Kleczkowskiego, teren planowanej inwestycji nie leży w obszarze objętym lokalizacją Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Planowana inwestycja nie leży w zasięgu ochrony bezpośredniej istniejących na terenie gminy Narol ujęć wód podziemnych dla zasilania sieci wodociągowych na terenie gminy.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie pogorszy, w stosunku do stanu obecnego, jakości stanu wód powierzchniowych i wód podziemnych.

Dla niniejszego przedsięwzięcia opracowano Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia.

Ze względu na technologię wykonania nawierzchni z kruszywa, projektowana droga nie zalicza się do dróg o nawierzchni twardej i w związku z tym nie kwalifikuje się do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

3. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Przepisy nie wymagają spełnienia przez drogi leśne wymagań jak dla dróg pożarowych, jednakże projektowana droga leśna może z powodzeniem spełniać zadanie przeciwpożarowego zabezpieczenia lasu.

Projektowana droga posiada:

- nawierzchnię ulepszoną kruszywem o szerokości 3,5 m i nośności 100 kN/oś,
- mijanki umożliwiające wyminięcie się dwóch pojazdów,
- minimalne łuki poziome $R=60$ m,
- rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu straży pożarnej na początku i końcu drogi.

4. POZOSTAŁE INFORMACJE

1. Roboty należy wykonywać pod nadzorem odpowiednich służb z zachowaniem przepisów BHP oraz warunków określonych w decyzji środowiskowej.
2. Wszystkie użyte materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

II.2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ORAZ KOPIE UPRAWNIENI I PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB

Oświadczenie projektanta do PAB

Lublin 19.12.2021 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami),
ja niżej podpisany Krzysztof Sławiński, zam. ul. Araszkiewicza 88, 20-834 Lublin,
oświadczam, że:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY dla inwestycji pn.:

Przebudowa drogi leśnej w technologii tłuczniowej w Leśnictwie Maziarnia, w km 0+000 – 3 +455,
zaprojektowany i sprawdzony przez:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień i specjalność
Projektant	Krzysztof Sławiński	LUB/0153/POOD/09 drogi
Sprawdzający	Andrzej Łakomy	LUB/0037/POOD/05 drogi

jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Krzysztof Sławiński

uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń w specjalności drogowej

Nr ewid.: LUB/0153/POOD/09

Projektant