



STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

STRONA TYTUŁOWA

INWESTOR		Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Runowo Krajeńskie 55, 89-421 Runowo Krajeńskie			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		„Budowa dojazdu pożarowego nr 21 na terenie Leśnictwa Chłopigost, na części działek nr 167/1, 172/1, 173/3, 1016, 1017 obręb ewid. Sypniewo, gm. Więcbork”			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Powiat, gmina: powiat sępoleński, gmina Więcbork Kategoria obiektu budowlanego: XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, XXII - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi.			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		jednostka ewidencyjna 041304_5Więcbork, obręb ewidencyjny Sypniewo 041304_5.0014, nieruchomości gruntowe o n-rach ewid.: 167/1, 172/1, 173/3, 1016, 1017			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMERUPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Dariusz KĘDZIORA	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej w zakresie dróg nr uprawnień: KUP/0122/POOD/10	Branża drogowa		
Projektant Sprawdzający:	mgr inż. Lotar ZIOMEK	do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr uprawnień: KUP/0115/POOD/14	Branża drogowa		

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

II.1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	3
2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu	3
3. Charakterystyczne parametry obiektu	3-6
4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu	6-7
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi obiekty sąsiednie	7-8

II.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6. Plan sytuacyjny – Rys. 1.1 - 1.6	10-15
7. Przekroje normalne/Szczegóły konstrukcyjne (rys. 2.1 – 2.2)	16-17

II.3. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

8. Kopia decyzji uprawnień budowlanych sprawdzającego	19-20
9. Kopia zaświadczenia o przynależności do K – POOII sprawdzającego	21
10. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego	22

I.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

- Rodzaj obiektu budowlanego : **wewnętrzna droga leśna**
Kategoria obiektu budowlanego : **XXV**
- Rodzaj obiektu budowlanego : **place składowe**
Kategoria obiektu budowlanego : **XXII**

I.2 Zamierzony sposób użytkowania obiektu

Droga leśna - w zamyśle ma pełnić funkcję drogi pożarowej zapewniając szybki dojazd jednostek ratowniczych i potrzebnego sprzętu do terenów objętych pożarem, dowóz sprzętu i środków gaśniczych z baz sprzętu do miejsca pożaru, operatywne działanie sprzętu pożarniczego, zwłaszcza samochodów pożarniczych w trakcie akcji ratowniczej i sprawny dojazd do punktów czerpania wody przy istniejących przy naturalnych i sztucznych zbiornikach.

Składnica przeładunkowa – odpowiednio przygotowana powierzchnia przy drogach, do której zrywane jest drewno i na której wykonywana jest manipulacja drewna i jego obróbka oraz składowanie przed załadunkiem na pojazdy.

I.3 Charakterystyczne parametry obiektu

Podstawowe parametry projektowe dla drogi leśnej:

1. Klasa techniczna: **(n/d)**;
2. Prędkość projektowa: **30 km/h**;
3. Prędkość miarodajna: **n/d**;
4. Kategoria ruchu: **KR-1**;
5. Długość: **2,78466 km**;
6. Szerokość jezdni: **3,50 m**;
7. Szerokość pobocza: **0,75 m**;
8. Spadek poprzeczny nawierzchni:
 - a) jezdnia ulicy – **daszkowy 3%**;
 - b) pobocza – **jednostronny 6%**;
9. Nachylenie skarp **1:1,5**;
10. Nośność nawierzchni: **100 kN**;
11. Obciążenie pojedynczej osi: **50 kN**;
12. Korona drogi: **s(6,0) x h(4,0) m**;
13. Rowy: **trapezowe**:
 - a) szer. dna – **0,40 m**;
 - b) głębokość – **0,50/0,7 m**;
 - c) skarpa i przeciwskarpa – **nachylenie 1:2**;

Trawiaste rowy chłonne położone na działkach 167/1, 172/1, 173/3, 1016, 1017 obręb Sypniewo, o długości łącznej ok. 5000 m, szerokości w dnie 0,4 m, głębokości 0,5 m i przy nachyleniu skarp 1:2,0 oraz szerokości w dnie 0,4 m, głębokości 0,7 m i przy nachyleniu skarp 1:1,5 w miejscu występowania przepustów, na długości 10,0 m przed i 10,0 m za przepustem.

DROGA POŻAROWA ODC. 1				
1.	POCZĄTEK ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X:5914452.24 Y:6456103.91	167/1 Rzędna: 120,86 m. n.p.m.	KONIEC ROWU –STRONA LEWA Współrzędne: X:5914704.84 Y:6456247.05	167/1 Rzędna: 121,70 m. n.p.m.
2.	POCZĄTEK ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X:5914733.21 Y:6456301.72	167/1 Rzędna: 121,90 m. n.p.m.	KONIEC ROWU –STRONA LEWA Współrzędne: X:5915032.99 Y:6456537.00	167/1 Rzędna: 121,02 m. n.p.m.

4.	POCZĄTEK ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X:5914681.35 Y:6456305.44	167/1 Rzędna: 121,30 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5914855.38 Y=6456422.46	167/1 Rzędna: 119,75 m. n.p.m.
5.	POCZĄTEK ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5914861.14 Y=6456427.17	167/1 Rzędna: 119,75 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X:5915056.13 Y:6456606.30	167/1 Rzędna: 120,41 m. n.p.m.
DROGA POŻAROWA ODC. 2				
1.	POCZĄTEK ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X=5914421.59 Y=6456119.51	1016 Rzędna: 121,50 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X=5914278.38 Y=6456029.73	1016 Rzędna: 120,59 m. n.p.m.
2.	POCZĄTEK ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X=5914266.40 Y=6455980.44	1016 Rzędna: 121,71 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X:5914189.16 Y:6455817.09	1016 Rzędna: 122,42 m. n.p.m.
3.	POCZĄTEK ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5914443.46 Y=6456096.76	1016 Rzędna: 120,86 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X:5914197.51 Y:6455817.5	1016 Rzędna: 122,38 m. n.p.m.
DROGA POŻAROWA ODC. 3				
1.	POCZĄTEK ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X=5914150.55 Y=6455786.90	1017 Rzędna: 122,22 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X=5913547.20 Y=6454925.90	172/1 Rzędna: 120,90 m. n.p.m.
2.	POCZĄTEK ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X=5913540.95 Y=6454921.91	172/1 Rzędna: 120,90 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA LEWA Współrzędne: X=5913201.64 Y=6454701.79	173/3 Rzędna: 119,00 m. n.p.m.
3.	POCZĄTEK ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5914160.51 Y=6455788.02	1017 Rzędna: 122,22 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5914227.42 Y=6455674.21	1017 Rzędna: 122,67 m. n.p.m.
4.	POCZĄTEK ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X:5914222.08 Y:6455670.21	1017 Rzędna: 122,67 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5913718.94 Y=6455083.46	172/1 Rzędna: 119,70 m. n.p.m.
5.	POCZĄTEK ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5913713.18 Y=6455078.81	172/1 Rzędna: 119,70 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5913578.65 Y=6454901.86	172/1 Rzędna: 120,75 m. n.p.m.
6.	POCZĄTEK ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5913573.26 Y=6454896.10	172/1 Rzędna: 120,75 m. n.p.m.	KONIEC ROWU - STRONA PRAWA Współrzędne: X=5913218.52 Y=6454672.57	173/3 Rzędna: 118,40 m. n.p.m.

14. Przepusty: rurowe o ϕ 400/600 mm;

PRZEPUSTY					
L.P.	Arkusz mapy	Parametry techniczne urządzenia wodnego	Nr działki	Rzędne wlotu/ wylotu	Sadek przepustu
1.	2.1.	L=7,0m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5914901.92 Y:6456443.90 Współrzędne wylotu: X:5914897.38 Y:6456449.23	167/1	118,60/118,53	1,0%
2.	2.2	L =7,0m; ϕ =600 mm Współrzędne wlotu: X:5914612.69 Y:6456213.73 Współrzędne wylotu: X:5914609.01 Y:6456219.68	167/1	119,05/119,00	0,7%
3.	2.3	L =10,5m, ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5914451.47 Y:6456111.56 Współrzędne wylotu: X:5914444.28 Y:6456119.20	167/1	120,70/120,64	0,6%
4.	2.4	L =15,0m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5914111.21 Y:6455499.36 Współrzędne wylotu: X:5914104.06 Y:6455486.14	1017	120,55/120,48	0,5%
5.	2.5	L =7,0m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5914095.20 Y:6455503.82 Współrzędne wylotu: X:5914091.71 Y:6455497.59	1017	120,57/120,53	0,6%
6.	2.6	L =6,4m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5914004.68 Y:6455363.10 Współrzędne wylotu: X:5913999.67 Y:6455367.08	1017	119/75/119/71	0,6%
7.	2.7	L =7,0m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913921.59 Y:6455276.08 Współrzędne wylotu: X:5913915.89 Y:6455272.00	1017	121,04/121,00	0,6%

8.	2.8	L =7,5m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913906.73 Y:6455288.76 Współrzędne wylotu: X:5913912.80 Y:6455293.17	1017	121,20/121,15	0,7%
9.	2.9	L =9,3m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913690.03 Y:6455076.01 Współrzędne wylotu: X:5913697.91 Y:6455071.08	172/1	120,15/120,10	0,5%
10.	2.10	L =6,7m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913703.83 Y:6455101.55 Współrzędne wylotu: X:5913698.62 Y:6455097.35	172/1	120,32/120,28	0,6%
11.	2.11	L =7,5m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913398.54 Y:6454803.38 Współrzędne wylotu: X:5913392.20 Y:6454799.38	172/1	119,50/119,45	0,7%
12.	2.12	L =7,5m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913388.44 Y:6454816.71 Współrzędne wylotu: X:5913382.52 Y:6454812.11	172/1	119,87/119,80	0,9%
13.	2.13	L =6,0m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913375.50 Y:6454785.20 Współrzędne wylotu: X:5913369.61 Y:6454784.02	172/1	119,25/119,20	0,8%
14.	2.14	L =9,0m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913309.32 Y:6454763.60 Współrzędne wylotu: X:5913302.35 Y:6454757.92	172/1	119,36/119,30	0,7%
15.	2.15	L =9,0m; ϕ =400 mm Współrzędne wlotu: X:5913213.86 Y:6454694.53 Współrzędne wylotu: X:5913218.60 Y:6454686.80	173/3	118,68/118,60	0,9%

15. Mijanki w lokalizacji zgodnej z planem sytuacyjnym (rys. 1.1-1.2) o wymiarach:

- szerokość 3,0 m;
- długość powierzchni zatrzymania 23,0 m;
- długość skosu wjazdowego/wyjazdowego 21,0 m.

16. Składnice przeładunkowe w lokalizacji zgodnej z planem sytuacyjnym (rys. 1.1-1.2) o wymiarach:

- szerokość 12,0 m;
- długość powierzchni składowania 50,0 m;
- długość skosu wjazdowego/wyjazdowego 12,0 m.

17. Konstrukcje nawierzchni:

a) jezdnia, mijanki, place składowe, zjazdy:

- warstwa gr. 9 cm z mieszanki kruszyw niezwiązanych stabilizowanych mechanicznie C_{90/3} frakcji 0/31,5 mm,
- podbudowa gr. 18 cm z kruszywa recyklingowego sortowanego 0/63,0 mm,
- geotkanina separacyjno-filtracyjna o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach nie mniejsza niż 50 kN/m i gramaturze nie mniejszej niż 200 g/m²,

b) jezdnia na odcinku III pomiędzy km 0+200,00 do km 0+400,00:

- warstwa gr. 9 cm z mieszanki kruszyw niezwiązanych stabilizowanych mechanicznie C_{90/3} frakcji 0/31,5 mm,
- podbudowa gr. 23 cm z kruszywa recyklingowego sortowanego 0/63,0 mm,
- geotkanina separacyjno-filtracyjna o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach nie mniejsza niż 50 kN/m i gramaturze nie mniejszej niż 200 g/m²,

c) przepusty:

- grunt rodzimy,
- zasypka piaskowa min. 10 cm.,
- rury HDPE DN400/600 SN \geq 8kPa,
- ława żwirowa gr. 15 cm
- w-wa odsączająca gr. 15 cm.,

d) pobocza:

- warstwa gr. 10 cm z mieszanki kruszyw niezwiązanych stabilizowanych mechanicznie C_{90/3} frakcji 0/31,5 mm.

I.4 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

1.4.1 Warunki wodne

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb niniejszej dokumentacji przeprowadzono na podstawie badań makroskopowych in situ oraz badań laboratoryjnych pobranych próbek gruntów z piętnastu otworów badawczych wykonanych do głębokości 2,0 m. Na tej podstawie ustalono, że w miejscu projektowanej inwestycji w podłożu zalegają utwory ery kenozoicznej z okresu czwartorzędu, wieku holoceniowego i plejstoceniowego. Utwory holoceniowe wykształcone są w postaci gleby i nasypów niekontrolowanych, a utwory akumulacji aluwialnej wykształcone są w postaci piasków pylastych, drobnych średnich i pospółki. Plejstocen wykształcony jest w postaci pospółki gliniastej. W dwóch otworach nawiercono utwory akumulacji bagiennej, wykształcone w postaci torfów i namulów i w nich też tylko nawiercono wodę gruntową ustabilizowaną na głębokości 1,05 m i 1,60 m. Obszary te wymagają szczególnego działania w postaci wymiany gruntów na odcinku od km 0+187,00 do km 0+232,00 na głębokość 1,0 m oraz od km 0+528,00 do km 0+602,00 na głębokość 1,5 m.

Dalsze rozważania zmierzające do ustalenia warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KTKNPiP) i tak sięgając do tabeli 7.1 przyjmując uśrednione dla wszystkich otworów badawczych warunki:

- nawierzchnia przebiega w nasypie $\leq 1,0$ m,
- pobocza nieutwardzone, przyjęto więc charakterystykę jak dla przypadku „a” powyższej tabeli,
- odwierty wykonano do głębokości 2,0 m nie stwierdzając wody gruntowej w 13 otworach i potwierdzając ją w 2, na krótkich odcinkach, w których dodatkowo wykonana będzie wymiana gruntów; stąd uznano że nie są one reprezentatywne dla całego odcinka budowanej drogi leśnej i przyjęto warunki z kolumny 6 tabeli.

Stąd warunki wodne: **przeciętne**.

1.4.2 Warunki gruntowe

Występujące w podłożu grunty na podstawie opinii geotechnicznej zaliczono do czterech warstw geotechnicznych:

- grunty warstwy I (torfy, namuły) – grunty bardzo wysadzinowe,
- grunty warstwy IIA (piaski pylaste) – grunty wątpliwe,
- grunty warstwy IIB, IIC i IID (piaski drobny, średni, pospółka) – grunty niewysadzinowe,
- grunty warstwy III (pospółka gliniasta) – grunty wątpliwe,

których szczegółowe charakterystyki zawarte są w niej zawarte stanowią jeden z załączników do projektu budowlanego.

Do dalszej analizy posługując się także tabela 7.2 KTKNPiP przyjęto dwie grunty: **wątpliwe i niewysadzinowe**.

1.4.3 Grupa nośności podłoża

Grupę nośności podłoża gruntowego pod nową konstrukcję drogi ustalono w oparciu o KTKNPiP. Klasyfikację przeprowadzono posługując się przy tym dwiema metodami tj. według wartości wskaźnika CBR i według wysadzinowości gruntu i warunków wodnych oddzielnie dla każdej grupy gruntów.

- Grunty wątpliwe: → wskaźnik CBR na podstawie tabeli 7.3 KTKNPIP → G2,
- Grunty wątpliwe: → grupa nośności na podstawie tabeli 7.7 KTKNPIP → G2,
- Grunty niewysadzinowe: → wskaźnik CBR na podstawie tabeli 7.3 KTKNPIP → G1,
- Grunty niewysadzinowe: → grupa nośności na podstawie tabeli 7.7 KTKNPIP → G1.

Zestawiając te wyniki ustalono grupę nośności:

- Grunty wątpliwe: → **G2**,
- Grunty niewysadzinowe: → **G1**.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

- Grunty wątpliwe: → W_{hz} (wg tabeli 10.1 KTKNPIP) = 0,40 $h_z = 0,40 \cdot 0,8 = 0,32m > 0,27m$ – **warunek niespełniony**,
- Grunty niewysadzinowe: → sprawdzenie nie jest wymagane.

Biorąc powyższe pod dalsze rozważania zdecydowano ze względu na stosunkowo dużą zmienność gruntu w przebiegu drogi, że na całym odcinku I, II, i III pod konstrukcją nawierzchni zostanie ułożona geotkanina w celu równomiernego rozłożenia naprężeń przenoszonych na podłoże gruntowe. Natomiast dla odcinka III projektowanej drogi od km 0+200,00 do km 0+400,00 ze względu na niespełnienie warunku mrozoodporności, grubość dolnej warstwy podbudowy należy zwiększyć do 23 cm.

1.4.4 Kategoria geotechniczna

Na podstawie pkt 1.4.1-1.4.3 kategorię zagrożenia bezpieczeństwa budowy drogi wynikającą ze stopnia skomplikowania konstrukcji, jej posadowienia, oddziaływań oraz warunków geotechnicznych określono jako I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych, według Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

1.5 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Droga jako obiekt budowlany nie generuje zapotrzebowania na wodę jak ma to miejsce w przypadku obiektów kubaturowych, a wody opadowe pochodzące z terenów pasów drogowych nie są ściekami w rozumieniu ustawy Prawo Wodne. Co do samego odwodnienia pasa drogowego z terenów utwardzonych (jezdnia, chodniki, zjazdy, zatoka postojowa) to sposób nachylenia tych powierzchni jest urządzony w ten sposób, aby woda wykorzystując grawitację spływała z ich powierzchni do rowów drogowych oraz projektowanej kanalizacji deszczowej.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Nie dotyczy

d) właściwości akustycznych oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Z tej kategorii oddziaływań jedynie fala dźwiękowa rozchodząca się w powietrzu oraz fala mechaniczna rozchodząca się w ośrodku gruntowym, są generowana w pasie drogowym, a ich źródłem jest ruch pojazdów. Zależność pomiędzy ruchem pojazdów, a tymi oddziaływaniami jest linowa i zależy od natężenia ruchu, stanu nawierzchni i wprowadzonych ewentualnych ograniczeń w ruchu. Po zakończeniu inwestycji wybudowany obiekt nie będzie udostępniony dla wszystkich użytkowników dróg publicznych i będzie wykorzystywany tylko przez służby leśne do celów gospodarki leśnej i ppoż. Emisja z tego tytułu hałasu i drgań będzie niewielka i ograniczy się tylko do samej przestrzeni leśnej.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budowa drogi nie oddziałuje na wody powierzchniowe i podziemne natomiast wymagać będzie wycięcia części lasu, co przeprowadzone będzie na podstawie ustawy o Lasach Państwowych..

Uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane można uznać, że projektowana inwestycja pozostanie bez negatywnego wpływu na swoje sąsiedztwo.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

.....
(data i podpis)

.....
(data i podpis)