

DROPLUS
ŁÓDŹ, UL. MILIONOWA 72/6
TEL. 601940381

PROJEKT TECHNICZNY BUDOWY DROGI LEŚNEJ NR 25
W LEŚNICTWIE KSAWERÓW
E-MAIL: BIURO@DROPLUS.PL

Projekt techniczny

budowy drogi nr 25 w leśnictwie Ksawerów
o dł. 1700,73 m

EGZ 6

Kategoria obiektu budowlanego XXV
POŁOŻENIE:
W GMINA STROMIEC OBREB GEODEZYJNY GRABOWY LAS NR
104, 105, 80, 79, 74, 73/3.

INWESTOR:
NADLEŚNICTWO DOBIESZYN
DOBIESZYN UL. DOBIESZYNEK 7
26-804 STROMIEC

Projektant: mgr inż. Sławomir Burzyński
upr. bud. WZDP W-wa Nr 131/74

2021-10-22

Łódź, 22 października 2021 r

PROJEKTANT:
mgr inż. Sławomir Burzyński
upr. bud nr 131/74 WZDP W-wa

+

Oświadczenie

projektanta projektu technicznego.

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
(Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2054 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że:

PROJEKT

techniczny budowy drogi nr 25 w leśnictwie Ksawerów o dł. 1 700,73 mb

Sporządzony we: października **2021 r.**

dla:

Nadleśnictwa Dobieszyn
Ul. Dobieszyniek 7
26-804 Stroniec

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i normatywami
zasadami wiedzy technicznej oraz projektem zagospodarowania terenu oraz projektem
architektoniczno-budowlanym.**

**Dokumentacja została wykonana zgodnie z umową oraz wytycznymi prowadzenia robót
drogowych w lasach (Zarządzenie Nr 16 Dyrektora Generalnego LP
z dnia 19.03.2014 r.)**

PROJEKTANT:

(pieczęć wraz z podpisem)

Zawartość opracowania

A. Część opisowa

1. Wstęp	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Lokalizacja obiektu	3
4. Przedmiot inwestycji	4
5. Rozwiązania techniczno-budowlane	4
6. Warunki geotechniczne	5
7. Warunki wodne	5
8. Przepusty	5
9. Zjazdy	6
10. Mijanki	7
11. Roboty ziemne	7
12. Klauzula wykonawcza	7
13. Geometria trasy	8

B. Tabele przedmiarowe

1. Ogólne dane o przekrojach	9
2. Powierzchnia i objętość podłoża	11
3. Objętość robót ziemnych	14
4. Wykres bilansu mas ziemnych	18

C. UZGODNIENIA I PISMA W SPRAWIE ZATWIERDZENIA DANYCH WYJŚCIOWYCH DO PROJEKTOWANIA

D. Część rysunkowa

Rys 1 Orientacja	
Rys. 2 [ark.1 do 5] Projekt zagospodarowania terenu	
Rys. 3 Przekrój konstrukcyjny drogi	
Rys.4 Przekroje normalne	
Rys.5 Niweleta nawierzchni	
Rys.6 Przekroje poprzeczne	
Rys.7 Przepusty pod zjazdami \varnothing 50 cm	
Rys. 8 Przepusty pod koroną drogi \varnothing 60 cm	
Rys.9 Przepusty na cieku HelCor PA 1,2/1,8m	
Rys.10. Niecka i rów- [osadnikowo-retencyjny]	
Rys.11. Ścianka czołowa przepustu \varnothing 50 cm	
Rys.12. Ścianka czołowa przepustu \varnothing 60 cm	
Rys.13. Mijanka na prostej	

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy drogi leśnej wewnętrznej nr 25 w leśnictwie Ksawerów. Zlecniodawcą projektu jest Nadleśnictwo Dobieszyn – umowa nr SA 20.10.2021 z dnia 24 maja 2021 r..

2. Podstawa opracowania

Projekt wykonano w oparciu o:

- a. dokumentację geotechniczną wykonaną przez GETAKT Cezary Czech z Kielc
- b. „DROGI LEŚNE poradnik techniczny” W-wa-Bedoń, 2006”
- c. „Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” –PGLLP 2013 r.
- d. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów
- e. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
- f. rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
- g. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- h. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2000 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- i. ustawę Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (DZ.U. z 2017 roku poz. 1566, 2180 i z 2018 r. poz.650,710)
- j. Notatkę służbowa z dnia 19.11.2019 r. w sprawie założeń przedprojektowych spisaną w Nadleśnictwie Dobieszyn
- k. Pismo zatwierdzające treść notatki z dnia 6 lipca 2021 r. znak ER.20.137/2019
- l. wypisów z rejestru gruntów
- m. mapy ewidencyjnej gruntów
- n. mapy terenu inwestycji w skali 1:1000,
- o. wypisów z planu zagospodarowania Gminy Stromiec
- p. postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania przez Wójta Gminy Stromiec w sprawie decyzji środowiskowej znak. ZWZ.6220.01.2021 z dnia 16 czerwca 2021 r.
- q. Decyzji PGWWP Zarządu Zlewni w Piotrkowie Tryb. znak WA.ZUZ.3.4210.2227.2021.DM z dnia 22.10.2021 r. w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z drogi nr 23-25

3. Lokalizacja obiektu

Droga zlokalizowana jest na terenie leśnictwa Ksawerów . w Gminie Stromiec obręb geodezyjny Grabowy Las działki nr **104, 105, 80, 79, 74, 73/3**. Właścicielem gruntu jest Skarb Państwa Nadleśnictwo Dobieszyn . Początek trasy [km 0+000] przyjęto na zjeździe do szkółki leśnej . . Droga kończy się w oddziale 90/91..

Długość drogi . 1 ,7 km

4. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi leśnej wewnętrznej jednopasowej nr 25 wraz z przebudową i budową, mijanek, zjazdów i składnic drewna.

Drogi leśne, zgodnie z ustawą o lasach, są powierzchnią leśną, przebudowa nie uszczupla tej powierzchni. Nie występuje zmiana granic pasa drogowego. Wykonanie mijanek, zjazdów i składnic, wymaga niewielkich poszerzeń wylesionego obecnie pasa

5. Rozwiązania techniczno budowlane

Projektuje się drogę wewnętrzną o następujących parametrach:

- droga klasy „L II” według „Poradnika”,
- prędkość projektowa: 30 km/godz.,
- szerokość korony: 5,00 m+ opaska oporująca 2x0,25 m=5,5 m,
- szerokość jezdni: 3,50 m,
- spadek poprzeczny nawierzchni, daszkowy: 3,0 %,
- szerokość poboczy i opaski oporującej : 0,75+0,25=1,0 m,
- spadek poprzeczny poboczy i opaski oporującej : 6,0 %,

Droga zostanie wyposażona w urządzenia techniczne niezbędne do jej prawidłowego funkcjonowania tzn. w zjazdy na drogi i szlaki zrywkowe, mijanki . Teren jest drogą o nawierzchni gruntowej w wylesionym pasie.

Budowa brakujących mijanek i zjazdów wymaga wykonania wycinki drzew oraz krzaków porastające pobocza, skarpy i rowy przydrożne .

Teren na którym zlokalizowana jest droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie zgodnie z wypisami z planu zagospodarowania. Teren drogi nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Droga leśna o projektowanej nawierzchni tłuczniowej – która zgodnie z obowiązującą normą nie jest nawierzchnią twardą- nie jest wymieniona w § 3 ust.1 pkt 60 rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010 r poz. 1397) i jednocześnie nie dotyczy jej § 3 ust.2 pkt 2 ww. rozporządzenia. (Postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania przez Wójta Gminy Stroniec w sprawie decyzji środowiskowej znak ZWZ.6220.01.2021 16 czerwca 2021 r.)

Uwzględniając przewidywane obciążenie ruchem 4 ÷ 7 pojazdów o nacisku pojedynczej osi 100 kN na dobę w dwóch kierunkach, projektuje się konstrukcję o trwałości nawierzchni wynoszącej 10 lat. Dla takiego założenia przyjęto: nawierzchnię tłuczniową o łącznej grubości 27 cm, wykonaną w dwóch warstwach 9+18 cm:

- Warstwa górna z kruszywa łamanego 4-31,5 mm grub. 9 cm z zamiatowaniem kruszywem łamanym 0-4 mm
- Warstwa dolna z kruszywa łamanego 31,5-63 mm grub. 18 cm

Materiały które mogą być zastosowane na grunt G1 opisano w STWiOR.

Nawierzchnia zjazdów, mijanek i składnic jest taka sama jak drogi .

Odcinki o słabej nośności podłoża i o złych warunkach wodnych przewidziano do wzmocnienia poprzez wykonanie stabilizacji cementem o grub. 15 cm o $R_m=1,5\text{MPa}$ Mieszanke kruszywa związanego cementem o ściśle określonym składzie zawartym w receptce laboratoryjnej należy wytwarzać w wytwórniach (mieszarkach) stacjonarnych lub mobilnych zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki.

6. Warunki geotechniczne

Zgodnie z wykonanymi badaniami geotechnicznymi w miesiącu marcu 2019 przez GETAKT Cezary Czech z Kielc. dla drogi przyjmuje się pierwszą kategorię geotechniczną obiektu. .
Kompletna dokumentacja geotechniczna stanowi odrębne opracowanie.,

7. Warunki wodne.

W obrębie inwestycji i obszarze oddziaływania nie znajdują się żadne cieki, ani urządzenia melioracji wodnych figurujące w ewidencji wód i urządzeń wodnych oraz zmeliorowanych gruntów.(Uzgodnienie z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie Nadzór Wodny w Białobrzegach znak WA 3.2.521.30.2021.JK z dnia 6 lipca 2021 r.)
Projektowane obiekty położone są w zlewni Dopływ z Bud Augustowskich.
Na drodze przewidzianej do przebudowy występują przeciętne warunki wodne tzn. ze poziom wody gruntowej waha się w granicach 1,55 m do 2,9 m p.p.t.
Droga okopana będzie rowami przydrożnymi oraz nowymi przepustami .Bezodpływowe rowy odprowadzające i lokalne zagłębienia terenowe będą zatrzymywać wody opadowe.
Przewiduje się czyszczenie rowów wykonując następujących prace: wycięcie krzaków, odmulenie, korekty przebiegu przebudowę przepustów pod zjazdami.

8. Przepusty

Zestawienie przepustów pod koroną drogi

Nr	Km	Działka	Obręb	Średnica przepustu [m]	Długość [m]	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Współrzędne wlotu przepustu X [N] Y [E]	Współrzędne wylotu przepustu X [N] Y [E]	Zabudowa wlot/wy lot
ODCINEK DROGI NR 25										
1	0+301,5	104, 105	Gra- bowy Las	1,8/1,2 <rozp>	10	133,95	133,90	5724216.58 7512668.45	5724225.41 7512663.77	narzut kamienny
2	0+381	104	Gra- bowy Las	0,6	10	134,00	133,95	5724293.29 7512698.29	5724291.78 7512690.44	prefabrykat
3	0+606	104	Gra- bowy Las	0,6	10	136,33	136,29	5724522.45 7512647.96	5724522.45 7512639.96	prefabrykat

Zestawienie przepustów pod zjazdami z drogi z podaniem współrzędnych geodezyjnych

Nr zjazdu	km	Strona drogi wg.kilo- metr.	Wlot X [N] Y[E]	Rzędna wlotu	Wylot X [N] Y[E]	Rzędna wylotu	Średnica rury [m] /długość [m]	Przepust pod zjazdem z działki> na działkę
Odcinek drogi nr 25								
1	0+148	prawa	5724088.98 7512581.65	136,05	5724095.31 7512586.54	136,01	0,5/8	105/105

2	0+148	lewa	5724098.77 7512567.05	136,05	5724105.10 7512571.95	136,01	0,5/8	104/104
3	0+238	lewa	5724171.76 7512620.43	135,34	5724178.09 7512625.32	135,3	0,5/8	104/104
4	0+996	prawa	5724895.78 7512679.63	135,2	5724903.78 7512679.81	135,16	0,5/8	80/80
5	1+135	prawa	5725042.74 7512681.91	133,96	5725034.74 7512681.73	133,92	0,5/8	80/80
6	1+152,5	lewa	5725060.61 7512666.62	134,06	5725052.63 7512666.15	134,02	0,5/8	80/80
7	1+490	prawa	5725345.95 7512821.35	133,52	5725352.89 7512825.33	133,48	0,5/8	80/74
8	1+490	lewa	5725369.27 7512795.92	133,52	5725369.27 7512795.92	133,48	0,5/8	79/73/3

Drogę w km 0+301,5 przecina ciek okresowo prowadzący wody opadowe Istniejący przepustem żelbetowym prostokątnym 80x80 cm , częściowo zamulony, wymaga przebudowy na przepust HelCor PA o rozpiętości 1,8/1,2 m.

Szczegółowe dane dotyczące rowów i przepustów zawiera Decyzja PGWWP Zarządu Zlewni w Piotrkowie Tryb. znak WA.ZUZ.3.4210.2227.2021.DM z dnia 22.10.2021 r.

Na wlotach i wylotach przepustów pod zjazdami fi 50 cm i pod koroną drogi fi 60 cm zaprojektowano murki czołowe z elementów prefabrykowanych. Ponadto przewidziano umocnienie skarp brukiem każdego z ww. przepustów Wloty i wyloty przepustów HelCor PA zostaną umocnione narzutem kamiennym fi >125 mm

9. Zjazdy

W celu połączenia drogi z przyległym terenem projektuje się zjazdy na drogi boczne. Minimalne promienie wyokrąglające na zjazdach wynoszą 11 m a długości wahają się od 12 m do 42 m.

Szczegółowe dane dotyczące lokalizacji i geometrii zjazdów zawiera projekt zagospodarowania oraz poniższa tabela.

Lp	Kilometraż	Długość w m	Uwagi
1	0+148	12	Prawy
2	0+148	12	Lewy
3	0+238	12	Lewy
4	0+365	12	Prawy
5	0+365	40	Prawy
6	0+606	12	Prawy
7	0+606	12	Lewy
8	0+752	12	Prawy
9	0+759	40,1	Lewy
10	0+943,5	12	Lewy
11	0+996	12	Prawy
12	1+135	12	Prawy
13	1+152,5	12	Lewy
14	1+231	15,9	Lewy
15	1+255	12	Prawy
16	1+490	49	Prawy
17	1+490	56	lewy

10. Mijanki

W celu bezpiecznego wyminięcia się pojazdów zaprojektowano mijanki. Szerokość poszerzenia na mijance wynosi 3 m, długość mijanki 23 m, skosy wjazdowy i wyjazdowy w stosunku 1:7. Szerokość korony drogi na mijance wynosi 8,5 m. Pochylenie poprzeczne mijanki powinno być takie jak jezdni. Lokalizację mijanek pokazano na planie zagospodarowania terenu a geometrię mijanki pokazano na załączonym rysunku oraz w poniższej tabeli.

Wykaz mijanek

LP	Kilometraż środka mijanki	Odległość między sąsiednimi mijankami	Uwagi-lokalizacja
1	0+238		Normatywna
2	0+356	118	Na łuku
3	0+604	248	Na zjeździe
4	0+922	318	Normatywna
5	1+240	318	Na łuku
6	1+503	263	Na składowicy
7	1+663	140	Na zjeździe

11. Roboty ziemne

Niweleta drogi została wyniesiona ponad przylegający teren i dopasowana do istniejącej drogi gruntowej.

Roboty ziemne będą polegały na:

- zdjęciu humusu z wywiezieniem,
- wykonaniu wykopów związanych z korektą usytuowania i pogłębieniem istniejących rowów oraz z niewielkimi przemieszczeniami gruntu poprzecznie i wzdłuż osi drogi
- zakupem i transportem gruntu G1 na odcinkach przewidzianych do wzmocnienia podłoża poprzez stabilizację cementem.

12. Klauzula wykonawcza.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać rozpoznanie minerskie pasa robót ziemnych. Wszelkie nie dające się przewidzieć na etapie projektowania uzasadnione odstępstwa od niniejszego projektu należy uzgadniać projektantem tel.601 940 377

13 .Geometria trasy

Pikietaż	Promień	A	Klotoidy	Azm. T1	X(E)-Pkt	Y(N)-Pkt	Pkt
Długość	T1	T2	Kąt zwrotu	X(E)-W	Y(N)-W		
	Cięciwa	Azm. cięciwy	X(E)-ŚrŁuku	Y(N)-ŚrŁuku			
TRASA: TRASA-25							
0.00	0.00	0.00	39.6887g	7512490.91	5723976.62	TRASA-2300001	
325.73							
325.73	0.00	31.62	39.6887g	7512681.08	5724241.07	TRASA-2300002	
20.00	13.36	6.69	-12.7324g	7512688.88	5724251.92	TRASA-23V0001	
345.73	-50.00	0.00	26.9563g	7512691.63	5724258.02	TRASA-2300003	
22.87	11.64	11.64	-29.1228g	7512696.41	5724268.63	TRASA-23V0002	
	22.67	12.3949g	7512646.04	5724278.57	TRASA-23S0001		
368.60	-50.00	31.62	397.8335g	7512696.02	5724280.27	TRASA-2300004	
20.00	6.69	13.36	-12.7324g	7512695.79	5724286.96	TRASA-23V0003	
388.60	0.00	0.00	385.1011g	7512692.69	5724299.95	TRASA-2300005	
191.25							
579.85	0.00	38.73	385.1011g	7512648.34	5724485.99	TRASA-2300006	
20.00	13.35	6.68	8.4883g	7512645.24	5724498.98	TRASA-23V0004	
599.85	75.00	0.00	393.5894g	7512644.57	5724505.62	TRASA-2300007	
9.12	4.56	4.56	7.7394g	7512644.11	5724510.16	TRASA-23V0005	
	9.11	397.4590g	7512719.19	5724513.16	TRASA-23S0002		
608.97	75.00	38.73	1.3287g	7512644.21	5724514.72	TRASA-2300008	
20.00	6.68	13.35	8.4883g	7512644.35	5724521.40	TRASA-23V0006	
628.97	0.00	0.00	9.8170g	7512646.40	5724534.59	TRASA-2300009	
131.15							
760.12	-0.01	0.00	9.8170g	7512666.54	5724664.18	TRASA-2300010	
0.00	0.00	0.00	-8.5580g	7512666.54	5724664.18	TRASA-23V0007	
	0.00	5.5380g	7512666.53	5724664.18	TRASA-23S0003		
760.12	0.00	0.00	1.2590g	7512666.54	5724664.18	TRASA-2300011	
456.18							
1216.30	0.00	31.62	1.2590g	7512675.56	5725120.27	TRASA-2300012	
20.00	13.36	6.69	12.7324g	7512675.82	5725133.63	TRASA-23V0008	
1236.30	50.00	0.00	13.9914g	7512677.28	5725140.16	TRASA-2300013	
8.52	4.27	4.27	10.8465g	7512678.21	5725144.33	TRASA-23V0009	
	8.51	19.4146g	7512726.08	5725129.26	TRASA-23S0004		
1244.82	50.00	31.62	24.8378g	7512679.84	5725148.28	TRASA-2300014	
20.00	6.69	13.36	12.7324g	7512682.38	5725154.47	TRASA-23V0010	
1264.82	0.00	0.00	37.5702g	7512689.82	5725165.57	TRASA-2300015	
435.91							
1700.73	0.00	0.00	37.5702g	7512932.40	5725527.75	TRASA-2300016	
Koniec trasy							

B. Tabele przedmiarowe

1.	Ogólne dane o przekrojach	9
2.	Objętość humusu	11
3.	Powierzchnia i objętość podłoża	15
4.	Objętość robót ziemnych	18
5.	Wykres bilansu mas ziemnych	22

1.Ogólne dane o przekrojach

		RZĘDNA	LEWY SKRAJNY PKT	OŚ PRZEKROJU		PRAWY SKRAJNY PKT		
PIKIETAŻ	NIWELETY	ODCIĘTA	RZĘDNA	ODCIĘTA	RZĘDNA	ODCIĘTA	RZĘDNA	

0.00	138.30	-4.93	138.37W	0.00	138.30	4.69	138.21W	
50.00	137.65	-4.41	137.38W	0.00	137.65	4.44	137.40W	
100.00	137.00	-4.46	136.76W	0.00	137.00	4.49	136.78W	
150.00	136.60	-4.43	136.34W	0.00	136.60	4.44	136.35W	
201.50	136.20	-4.52	136.00W	0.00	136.20	4.62	136.06W	
225.50	136.01	-4.61	135.87W	0.00	136.01	7.55	135.78W	
248.50	135.83	-4.50	135.61W	0.00	135.83	7.26	135.36W	
250.00	135.81	-4.46	135.57W	0.00	135.81	7.11	135.34W	
272.50	135.73	-3.75	134.95N	0.00	135.73	3.82	134.94N	
301.50	135.87	-5.40	133.99N	0.00	135.87	5.10	134.19N	
325.73	136.07	-4.89	136.12W	0.00	136.07	4.84	136.09W	
345.73	135.76	-3.42	135.15N	0.00	135.76	6.37	134.87N	
350.00	135.66	-4.19	135.19W	0.00	135.66	6.20	134.89N	
368.60	135.28	-4.09	134.74W	0.00	135.28	5.52	134.96N	
388.60	135.08	-4.40	134.80W	0.00	135.08	4.65	134.96W	
400.00	135.08	-4.51	134.87W	0.00	135.08	4.76	135.04W	
450.00	135.32	-4.33	134.99W	0.00	135.32	4.64	135.19W	
500.00	135.55	-4.55	135.37W	0.00	135.55	4.95	135.64W	
550.00	135.87	-4.11	135.40W	0.00	135.87	4.51	135.66W	
579.85	136.60	-4.85	135.09N	0.00	136.60	3.89	135.72N	
599.85	137.12	-6.46	136.80N	0.00	137.12	4.63	136.96W	
608.97	137.31	-6.65	136.86N	0.00	137.31	4.56	137.10W	
628.97	137.63	-4.98	137.34W	0.00	137.63	5.08	137.40W	
650.00	137.83	-5.04	137.58W	0.00	137.83	5.31	137.76W	

Droplus
Łódź, ul. Milionowa 72/6
tel. 601940381

Projekt techniczny budowy drogi leśnej nr 25
w leśnictwie Ksawerów
e-mail: biuro@droplus.pl

700.00	138.18	-5.10	137.97W	0.00	138.18	5.14	138.00W
750.00	138.46	-5.23	138.34W	0.00	138.46	5.49	138.51W
760.12	138.44	-4.37	137.74W	0.00	138.44	4.97	138.14W
800.00	138.25	-5.00	137.97W	0.00	138.25	5.35	138.20W
850.00	137.97	-5.50	138.02W	0.00	137.97	5.42	137.97W
886.00	137.50	-3.72	136.74N	0.00	137.50	3.96	136.58N
900.00	137.31	-4.15	136.26N	0.00	137.31	6.09	136.08N
910.00	137.17	-4.02	136.21N	0.00	137.17	7.00	136.13N
933.00	136.85	-3.73	136.08N	0.00	136.85	7.54	136.17W
950.00	136.61	-4.41	135.94W	0.00	136.61	5.68	136.18W
957.00	136.51	-4.55	135.94W	0.00	136.51	4.83	136.13W
1000.00	135.92	-5.36	135.88W	0.00	135.92	5.33	135.86W
1050.00	135.22	-4.12	134.20N	0.00	135.22	4.56	133.91N
1100.00	134.63	-4.82	134.23W	0.00	134.63	5.13	134.44W
1150.00	134.81	-4.24	134.42W	0.00	134.81	4.43	134.55W
1200.00	135.09	-4.23	134.71W	0.00	135.09	4.50	134.88W
1216.30	135.19	-4.35	134.87W	0.00	135.19	4.54	135.00W
1236.30	135.30	-7.19	135.17W	0.00	135.30	4.77	135.21W
1244.82	135.35	-7.20	135.22W	0.00	135.35	4.84	135.31W
1264.82	135.46	-4.54	135.28W	0.00	135.46	4.63	135.34W
1300.00	135.43	-4.16	134.99W	0.00	135.43	4.20	135.02W
1350.00	135.13	-4.76	135.09W	0.00	135.13	4.86	135.16W
1400.00	134.83	-4.39	134.54W	0.00	134.83	4.42	134.56W
1450.00	134.53	-4.14	134.07W	0.00	134.53	4.47	134.30W
1490.00	134.29	-4.38	133.99W	0.00	134.29	4.47	134.06W
1500.00	134.23	-27.24	133.80W	0.00	134.23	4.48	134.00W
1532.50	134.16	-27.48	133.89W	0.00	134.16	4.70	134.07W
1550.00	134.27	-10.22	133.94W	0.00	134.27	4.57	134.10W
1556.00	134.31	-4.36	134.00W	0.00	134.31	4.58	134.15W
1600.00	134.59	-4.57	134.43W	0.00	134.59	4.57	134.42W
1628.00	134.78	-4.57	134.61W	0.00	134.78	4.64	134.66W
1651.00	134.93	-7.55	134.74W	0.00	134.93	4.67	134.83W
1674.00	135.08	-7.75	134.94W	0.00	135.08	4.73	135.02W
1700.73	135.25	-4.73	135.19W	0.00	135.25	4.82	135.25W

2. Powierzchnia i objętość podłoża

.....PODŁOŻE.....				
PIK/ODL	SZER/POW	SUMA POW	POW/OBJ	SUMA OBJ
0.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150.00	0.00		0.00	
51.50	0.00	0.00	0.00	0.00
201.50	0.00		0.00	
24.00	0.00	0.00	0.00	0.00
225.50	0.00		0.00	
23.00	0.00	0.00	0.00	0.00
248.50	0.00		0.00	
1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
250.00	0.00		0.00	
22.50	0.00	0.00	0.00	0.00
272.50	0.00		0.00	
29.00	0.00	0.00	0.00	0.00
301.50	0.00		0.00	
24.23	0.00	0.00	0.00	0.00
325.73	0.00		0.00	
20.00	0.00	0.00	0.00	0.00
345.73	0.00		0.00	
4.27	0.00	0.00	0.00	0.00
350.00	0.00		0.00	
18.60	0.00	0.00	0.00	0.00
368.60	0.00		0.00	

Droplus
Łódź, ul. Milionowa 72/6
tel. 601940381

Projekt techniczny budowy drogi leśnej nr 25
w leśnictwie Ksawerów
e-mail: biuro@droplus.pl

20.00	0.00	0.00	0.00	0.00
388.60	0.00		0.00	
11.40	0.00	0.00	0.00	0.00
400.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
550.00	0.00		0.00	
29.85	0.00	0.00	0.00	0.00
579.85	0.00		0.00	
20.00	0.00	0.00	0.00	0.00
599.85	0.00		0.00	
9.12	0.00	0.00	0.00	0.00
608.97	0.00		0.00	
20.00	68.80	68.80	15.20	15.20
628.97	6.88		1.52	
21.03	144.69	213.49	31.97	47.17
650.00	6.88		1.52	
50.00	344.00	557.49	76.00	123.17
700.00	6.88		1.52	
50.00	344.00	901.49	76.00	199.17
750.00	6.88		1.52	
10.12	69.63	971.11	15.38	214.55
760.12	6.88		1.52	
39.88	274.37	1245.49	60.62	275.17
800.00	6.88		1.52	
50.00	344.00	1589.49	76.00	351.17
850.00	6.88		1.52	
36.00	247.68	1837.17	54.72	405.89
886.00	6.88		1.52	
14.00	108.57	1945.74	23.87	429.76
900.00	8.63		1.89	

10.00	92.55	2038.29	19.30	449.06
910.00	9.88		1.97	
23.00	227.24	2265.53	45.31	494.37
933.00	9.88		1.97	
17.00	149.94	2415.47	31.54	525.90
950.00	7.76		1.74	
7.00	51.24	2466.71	11.41	537.31
957.00	6.88		1.52	
43.00	295.84	2762.55	65.36	602.67
1000.00	6.88		1.52	
50.00	344.00	3106.55	76.00	678.67
1050.00	6.88		1.52	
50.00	344.00	3450.55	76.00	754.67
1100.00	6.88		1.52	
50.00	172.00	3622.55	38.00	792.67
1150.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1200.00	0.00		0.00	
16.30	0.00	3622.55	0.00	792.67
1216.30	0.00		0.00	
20.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1236.30	0.00		0.00	
8.52	0.00	3622.55	0.00	792.67
1244.82	0.00		0.00	
20.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1264.82	0.00		0.00	
35.18	0.00	3622.55	0.00	792.67
1300.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1350.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1400.00	0.00		0.00	
50.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1450.00	0.00		0.00	

40.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1490.00	0.00		0.00	
10.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1500.00	0.00		0.00	
32.50	0.00	3622.55	0.00	792.67
1532.50	0.00		0.00	
17.50	0.00	3622.55	0.00	792.67
1550.00	0.00		0.00	
6.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1556.00	0.00		0.00	
44.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1600.00	0.00		0.00	
28.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1628.00	0.00		0.00	
23.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1651.00	0.00		0.00	
23.00	0.00	3622.55	0.00	792.67
1674.00	0.00		0.00	
26.73	0.00	3622.55	0.00	792.67
1700.73	0.00		0.00	

3. Objętość robót ziemnych

POWIERZCHNIA			OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE		BILANS
PIKIETAŻ	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP	NA MIEJSCU	NADMIAR	
0.00	1.87	0.04					0.00
			56.75	18.00	18.00	38.75	
50.00	0.40	0.68				38.75	38.75
			22.25	28.25	22.25	-6.00	
100.00	0.49	0.45				-6.00	32.75
			22.00	30.25	22.00	-8.25	
150.00	0.39	0.76				-14.25	24.50
			26.01	29.10	26.01	-3.09	

201.50	0.62	0.37				-17.34	21.41
			18.00	7.44	7.44	10.56	
225.50	0.88	0.25				10.56	31.97
			16.21	10.58	10.58	5.63	
248.50	0.53	0.67				16.20	37.60
			0.77	1.06	0.77	-0.30	
250.00	0.49	0.75				-0.30	37.30
			5.51	36.56	5.51	-31.05	
272.50	0.00	2.50				-31.35	6.25
			0.00	181.69	0.00	-181.69	
301.50	0.00	10.03				-213.03	-175.43
			26.05	121.51	26.05	-95.47	
325.73	2.15	0.00				-308.50	-270.90
			21.50	61.70	21.50	-40.20	
345.73	0.00	6.17				-348.70	-311.10
			0.06	24.74	0.06	-24.68	
350.00	0.03	5.42				-373.38	-335.78
			0.37	78.40	0.37	-78.03	
368.60	0.01	3.01				-451.41	-413.80
			5.50	35.10	5.50	-29.60	
388.60	0.54	0.50				-481.01	-443.40
			8.84	3.82	3.82	5.02	
400.00	1.01	0.17				5.02	-438.39
			37.25	21.00	21.00	16.25	
450.00	0.48	0.67				21.27	-422.14
			48.50	18.50	18.50	30.00	
500.00	1.46	0.07				51.27	-392.14
			42.75	38.25	38.25	4.50	
550.00	0.25	1.46				55.77	-387.64
			3.73	134.03	3.73	-130.30	
579.85	0.00	7.52				-130.30	-517.93
			3.90	92.50	3.90	-88.60	
599.85	0.39	1.73				-218.90	-606.53
			3.01	24.30	3.01	-21.30	

Droplus
Łódź, ul. Milionowa 72/6
tel. 601940381

Projekt techniczny budowy drogi leśnej nr 25
w leśnictwie Ksawerów
e-mail: biuro@droplus.pl

608.97	0.27	3.60				-240.19	-627.83
			25.50	36.00	25.50	-10.50	
628.97	2.28	0.00				-250.69	-638.33
			54.26	0.00	0.00	54.26	
650.00	2.88	0.00				54.26	-584.07
			138.00	0.00	0.00	138.00	
700.00	2.64	0.00				192.26	-446.07
			163.75	0.00	0.00	163.75	
750.00	3.91	0.00				356.01	-282.32
			21.71	6.27	6.27	15.43	
760.12	0.38	1.24				371.44	-266.89
			61.02	24.73	24.73	36.29	
800.00	2.68	0.00				407.73	-230.60
			178.75	0.00	0.00	178.75	
850.00	4.47	0.00				586.48	-51.85
			80.46	60.12	60.12	20.34	
886.00	0.00	3.34				606.82	-31.51
			0.00	74.27	0.00	-74.27	
900.00	0.00	7.27				-74.27	-105.78
			0.00	69.55	0.00	-69.55	
910.00	0.00	6.64				-143.82	-175.33
			0.81	115.58	0.81	-114.77	
933.00	0.07	3.41				-258.59	-290.10
			3.23	40.38	3.23	-37.15	
950.00	0.31	1.34				-295.73	-327.24
			2.42	7.84	2.42	-5.42	
957.00	0.38	0.90				-301.16	-332.67
			91.59	19.35	19.35	72.24	
1000.00	3.88	0.00				72.24	-260.43
			97.00	152.75	97.00	-55.75	
1050.00	0.00	6.11				-55.75	-316.18
			39.00	152.75	39.00	-113.75	
1100.00	1.56	0.00				-169.50	-429.93
			45.75	27.00	27.00	18.75	

Droplus
Łódź, ul. Milionowa 72/6
tel. 601940381

Projekt techniczny budowy drogi leśnej nr 25
w leśnictwie Ksawerów
e-mail: biuro@droplus.pl

1150.00	0.27	1.08				18.75	-411.18
			14.75	52.00	14.75	-37.25	
1200.00	0.32	1.00				-37.25	-448.43
			6.03	13.86	6.03	-7.82	
1216.30	0.42	0.70				-45.07	-456.25
			11.40	17.70	11.40	-6.30	
1236.30	0.72	1.07				-51.37	-462.55
			7.63	7.92	7.63	-0.30	
1244.82	1.07	0.79				-51.67	-462.85
			17.80	10.90	10.90	6.90	
1264.82	0.71	0.30				6.90	-455.95
			14.07	38.17	14.07	-24.10	
1300.00	0.09	1.87				-24.10	-480.05
			45.75	47.25	45.75	-1.50	
1350.00	1.74	0.02				-25.60	-481.55
			51.75	30.75	30.75	21.00	
1400.00	0.33	1.21				21.00	-460.55
			13.75	71.00	13.75	-57.25	
1450.00	0.22	1.63				-57.25	-517.80
			12.00	49.40	12.00	-37.40	
1490.00	0.38	0.84				-94.65	-555.20
			49.85	6.40	6.40	43.45	
1500.00	9.59	0.44				43.45	-511.75
			307.94	8.94	8.94	299.00	
1532.50	9.36	0.11				342.45	-212.75
			87.85	14.70	14.70	73.15	
1550.00	0.68	1.57				415.60	-139.60
			3.33	7.38	3.33	-4.05	
1556.00	0.43	0.89				-4.05	-143.65
			25.08	25.74	25.08	-0.66	
1600.00	0.71	0.28				-4.71	-144.31
			22.40	6.86	6.86	15.54	
1628.00	0.89	0.21				15.54	-128.77
			26.45	3.56	3.56	22.88	

1651.00	1.41	0.10				38.42	-105.88
			37.84	1.61	1.61	36.23	
1674.00	1.88	0.04				74.65	-69.66
			47.71	0.80	0.80	46.91	
1700.73	1.69	0.02				121.56	-22.75

RAZEM			2175.56	2198.31	801.98		

5. Wykres bilansu mas ziemnych

PIKIETAŻ		OBJĘTOŚĆ
0.00	*	0
50.00		
	:*	38
100.00	::	
	:*	32
150.00	::	
	*	24
201.50	:	
	*	21
225.50	:	
	:*	31
248.50	::	
250.00	:*	37
	:*	37
272.50	:	
	*	6
301.50	::	
	*:::	-175
325.73	:::	
	*:::	-270
345.73	:::	
350.00	*:::	-311
	*:::	-335
368.60	:::	
	*:::	-413
388.60	:::	
400.00	*:::	-443
	*:::	-438
450.00	:::	
	*:::	-422
500.00	:::	
	*:::	-392
550.00	:::	
	*:::	-387
579.85	:::	
	*:::	-517
599.85	:::	
608.97	*:::	-606
	*:::	-627
628.97	:::	
	*:::	-638
650.00	:::	
	*:::	-584
700.00	:::	
	*:::	-446
750.00	:::	
760.12	*:::	-282
	*:::	-266
	:::	

800.00	*:.....	-230
	
850.00	*:	-51
	::	
886.00	*	-31
900.00	*:.....	-105
910.00	*:.....	-175
	
933.00	*:.....	-290
	
950.00	*:.....	-327
957.00	*:.....	-332
	
1000.00	*:.....	-260
	
1050.00	*:.....	-316
	
1100.00	*:.....	-429
	
1150.00	*:.....	-411
	
1200.00	*:.....	-448
	
1216.30	*:.....	-456
	
1236.30	*:.....	-462
1244.82	*:.....	-462
	
1264.82	*:.....	-455
	
1300.00	*:.....	-480
	
1350.00	*:.....	-481
	
1400.00	*:.....	-460
	
1450.00	*:.....	-517
	
1490.00	*:.....	-555
1500.00	*:.....	-511
	
1532.50	*:.....	-212
	
1550.00	*:.....	-139
1556.00	*:.....	-143
	
1600.00	*:.....	-144
	
1628.00	*:.....	-128
	
1651.00	*:.....	-105
	
1674.00	*:.....	-69
	
1700.73	*	-22

Część rysunkowa

- Rys 1 Orientacja
- Rys. 2 [ark.1 do 5] Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. 3 Przekrój konstrukcyjny drogi
- Rys.5 Niweleta nawierzchni
- Rys.6 Przekroje poprzeczne
- Rys.7 Przepusty pod zjazdami ∇ 50 cm
- Rys. 8 Przypusty pod koroną drogi ∇ 60 cm
- Rys.9 Przepusty na cieku HelCor PA 1,2/1,8m
- Rys.10. Niecka i rów- [osadnikowo-retencyjny]
- Rys.11. Ścianka czołowa przepustu ∇ 50 cm
- Rys.12. Ścianka czołowa przepustu ∇ 60 cm
- Rys.13. Mijanka na prostej