

USŁUGI PROJEKTOWE **Łukasz Damps**

os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel: 695-531-794, e-mail: lukasz215a@poczta.onet.pl
NIP: 589-17-81-035, REGON: 361036047

Projekt budowlany

Egz. nr

Temat: Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

Numery 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001
ewidencyjne
działek:

Branża: drogowa

**Inwestor: Gmina Kościerzyna
ul. Strzelecka 9
83-400 Kościerzyna**

**Kategoria XXV
obiektu:**

Oświadczenie: Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zgodnie z Art. 20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Z 2014 r. poz. 40).

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
BRANŻA DROGOWA			
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps		
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17	

Kartuzy, lipiec 2024 r.



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

Spis treści

1. Opis techniczny – postanowienia ogólne	2
1.1. Podstawa opracowania	2
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	2
1.3. Opis stanu istniejącego	2
1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	2
1.3.2. Elementy przestrzenne	2
1.3.3. Trasa w planie sytuacyjnym i profilu podłużnym	3
1.3.4. System odwodnienia	3
1.3.5. Uzbrojenie terenu	3
1.3.6. Organizacja ruchu	3
1.3.7. Warunki gruntowo – wodne	3
1.4. Opis stanu projektowanego	3
1.4.1. Wytyczne do projektu	3
1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne	4
1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe	5
1.4.4. Odwodnienie	6
1.4.5. Stała organizacja ruchu	6
1.5. Konstrukcja elementów drogowych	6
1.5.1. Konstrukcja jezdni	6
1.5.2. Konstrukcja poboczy	6
1.6. Roboty ziemne	6
1.7. Wpływ inwestycji na środowisko	6
1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek	6
1.9. Obszar oddziaływania obiektu	7
1.10. Informacja o terenach górniczych	7
1.11. Uwagi	7
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9
2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji	9
2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	9
2.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	9
2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych	9
2.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	9
2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	10
2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy	10
2.6.2. Roboty ziemne	11
2.6.3. Roboty budowlane	12
2.6.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy	12
2.6.5. Informacje o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia robót	13
2.7. Uwagi	13
3. Tabela robót ziemnych	14
4. Część rysunkowa	15

Wykaz tabel

Tabela 1 Części składowe planu sytuacyjnego	4
Tabela 2 Wierzchołki	4
Tabela 3 Szerokości jezdni	4
Tabela 4 Zestawienie elementów do rozbiórki i wbudowania	5
Tabela 5 Części składowe profilu podłużnego	5
Tabela 6 Projektowane spadki poprzeczne jezdni	5



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

1. Opis techniczny – postanowienia ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa dotycząca wykonania prac projektowych
- Mapa do celów projektowych
- Wytyczne i ustalenia z Zakładem Komunalnym Gminy Kościerzyna
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.2016 poz.124
- WR-D-11-1 Wytyczne kształtowania sieci dróg
- WRD-22-1÷4 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich
- WR-D-63 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych elementów dróg
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych 1979 r. i 1982 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz.U.2019 poz.2311
- Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe
- Polskie i branżowe normy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina (**droga gminna niepubliczna**), polegającej na utwardzeniu nawierzchni płytami ażurowymi typu „Yomb”. Opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa oraz komfortu ruchu drogowego oraz poprawę estetyki pasa drogowego.

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.

1.3. Opis stanu istniejącego

1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Zadanie zlokalizowane jest w miejscowości Czarlina, Gminie Kościerzyna, Powiecie Kościerskim, Województwie Pomorskim. Przebudowywany odcinek rozpoczyna się w miejscu, gdzie zakończono poprzedni etap przebudowy (km 1+160), a kończy się po 290mb w km 1+450 (na granicy pasa drogowego drogi gminnej). Wzdłuż drogi zlokalizowane są: grunty rolne, nieużytki, tereny leśne oraz działki rekreacyjne.

1.3.2. Elementy przestrzenne

Na odcinku objętym przebudową istniejąca jezdnia drogi gminnej posiada nawierzchnię z kruszywa łamanego szerokości 2,8-3,8m. Na części poprzedzającej projektowany odcinek wykonano (w poprzednim etapie przebudowy) nawierzchnię z płyt „Yomb” szerokości 4mb. Za projektowanym fragmentem jezdni posiada nawierzchnię z kruszywa łamanego (krótki fragment), a następnie bitumiczny wlot do drogi gminnej o szerokości 5,8m. Na całym projektowanym odcinku występuje przekrój drogowy. Wzdłuż drogi występują pobocza gruntowe/trawiaste, a odcinkami niewielkie skarpy: nasypu oraz wykopu.

Stan techniczny nawierzchni określono jako wymagający remontu lub przebudowy, więc ułożenie nawierzchni z płyt „Yomb” przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa i komfortu ruchu drogowego. Stan poboczy określono jako wymagający odhumusowania i utwardzenia kruszywem łamanym.



Projekt budowlany

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

1.3.3. Trasa w planie sytuacyjnym i profilu podłużnym

Istniejąca trasa drogi gminnej przebiega w terenie pagórkowatym. W planie sytuacyjnym droga składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych. Pochylenie podłużne wynosi 0-3,19%. Pochylenie poprzeczne zmienne – nieregularne (na długich fragmentach 0% lub daszkowe 1-2%). Nieznacznie zawyżone pobocza mają pochylenie bliskie 0%.

1.3.4. System odwodnienia

Wody opadowe odprowadzane są z jezdni na pobocza oraz przyległy teren w granicach pasa drogowego.

1.3.5. Uzbrojenie terenu

W obszarze przedmiotowego zadania nie występuje uzbrojenia terenu.

W sąsiedztwie pasa drogowego biegnie napowietrzna linia elektroenergetyczna.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z aktualną mapą.

Wszystkie niezainwentaryzowane urządzenia i przewody należy uznać za czynne, a ewentualne roboty ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z niezainwentaryzowanymi kablami i urządzeniami podziemnymi prowadzić ręcznie !!!

1.3.6. Organizacja ruchu

Na początkowym fragmencie (~90mb) omawianego odcinka obowiązuje ograniczenie prędkości do 30km/h (znak B-33 zawieszony pod znakiem E-17a). W km ~0+688 projektowanego odcinka ustawione są znaki E-17a/E-18a „Skoczkowo / Skòczkòwò”. Za przedmiotowym fragmentem na bitumicznym wlocie do drogi gminnej ustawiony jest znak E-4 „Czarlina-Skoczkowo”.

1.3.7. Warunki gruntowo – wodne

Ocena makroskopowa wykazała dostateczną nośność nawierzchni z kruszywa łamanego.

1.4. Opis stanu projektowanego

1.4.1. Wytyczne do projektu

Droga gminna niepubliczna

W wyniku uzgodnień i ustaleń z Zakładem Komunalnym Gminy Kościerzyna przyjęto podstawowe parametry drogi

- Nawierzchnia jezdni i zjazdów – płyty „Yomb”
- Nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego
- Szerokość jezdni 4m
- Szerokość poboczy 0,75m
- Długość odcinka 290m
- Powierzchnia jezdni $1\ 160\text{m}^2 = 1546 + (1) = 1547$ płyt
- Powierzchnia zjazdów – brak zjazdów na przedmiotowym odcinku
- Powierzchnia poboczy 435m^2
- Spadek poprzeczny: jezdni jednostronny 2%
- Spadek poprzeczny: poboczy 2% (w kierunku od jezdni)
- Odwodnienie – powierzchniowe w granicach pasa drogowego



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne

Droga gminna niepubliczna

Klasa: Ulice klasy **D**

[klasa drogi dobrana na podstawie stopnia urbanizacji terenu i funkcji ulic w układzie komunikacyjnym]

Prędkość projektowa: $V_{PR} = 30\text{km/h}$

Kategoria ruchu: KR1

Zaprojektowano przebudowę drogi poprzez wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne, a następnie ułożenie nawierzchni z płyt „Yomb”. Przebieg trasy – w granicach pasa drogowego – przedstawiono na planie sytuacyjnym. Szerokość jezdni przyjęto 4m. Wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego o szerokości 0,75m i grubości warstwy 10cm.

W ramach robót należy również wykonać: roboty pomiarowe (wyznaczenie granic pasa drogowego i przebiegu projektowanej trasy) oraz wycinkę krzaków.

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunkach 2 (2.1- 2.2).

Tabela 1 Części składowe planu sytuacyjnego

Lp.	Kilometraż	Składowa	Promień	Długość	Styczna	Odległość wierzchołkowa
---	[m]	---	R [m]	L [m]	T [m]	Z [m]
1	1+160	prosta	---	44,84	---	---
2	1+204,84	łuk kołowy	1000	25,17	12,58	0,08
3	1+230,01	prosta	---	157,00	---	---
4	1+387,01	łuk kołowy	100	24,00	12,06	0,72
5	1+411,01	prosta	---	23,92	---	---
6	1+434,93	łuk kołowy	30	15,07*	12,99	2,69

Tabela 2 Wierzchołki

Opis	Kilometraż	Współrzędne		Kąt zwrotu trasy
		N	E	γ [°]
---	[km]			
	1+160	5988497.1097	6494710.1326	---
W1	1+217,42	5988458.5483	6494667.5813	1,4419°
W2	1+399,06	5988340.0000	6494529.9600	13,7514°
W3	1+447,92	5988300.1365	6494501.5186	46,8211°
	1+450	5988301.1037	6494497.6553	---

Tabela 3 Szerokości jezdni

Kilometraż	Szerokość [m]
1+160	4,0
1+450	4,0



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

Tabela 4 Zestawienie elementów do rozbiórki i wbudowania

Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar	Charakterystyka	Proces
krzaki	m ²	5,0	krzaki rzadkie	wycinka
roboty ziemne	m ³	275,08	koryto pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	wykop
roboty ziemne	m ³	7,38	grunt z wykopów	nasyp
nawierzchnia z płyt „Yomb”	m ²	1160,0	płyty „Yomb” gr. 12cm na podsypce piaskowej gr. 10cm	budowa
nawierzchnia z płyt „Yomb”	m ²	3,0	płyty „Yomb” gr. 12cm na podsypce piaskowej gr. 10cm	przełożenie istniejących
pobocza z kruszywa łamanego	m ²	435,0	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 10cm	budowa
nawierzchnia za projektowanym odcinkiem	m ³	3,23	profilowanie istniejącej nawierzchni i wyrównanie kruszywem łamanym na długości 16,15m, śr. grubość 5cm	budowa

1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe

Projektowana niweleta drogi została nawiązana do istniejących rzędnych terenu, rzędnych projektowanych odcinka poprzedzającego oraz rzędnych za projektowanym odcinkiem. Załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach wartości od 600 do 2600m. Spadek poprzeczny przyjęto jako jednostronny 2%. Spadek poboczny 2% (w kierunku od jezdni). Pochylenie skarpy - różne celem niwelacji różnicy rzędnych pomiędzy szczytem skarpy, a projektowanym poziomem poboczny.

Tabela 5 Części składowe profilu podłużnego

Lp.	Kilometraż	Składowa	Pochylenie	Promień	Długość	Styczna	Odległość wierzchołkowa
---	[m]	---	i [%]	R [m]	L [m]	T [m]	B [m]
1	1+160,00	prosta	-0,56	---	31,15*	---	---
2	1+191,15	łuk kołowy wklęsły	---	600	22,50	11,25	0,11
3	1+213,65	prosta	3,19	---	16,12	---	---
4	1+229,77	łuk kołowy wypukły	---	2600	103,02	51,54	0,51
5	1+332,79	prosta	-0,77	---	25,56	---	---
6	1+358,35	łuk kołowy wklęsły	---	600	16,12	8,07	0,05
7	1+374,47	prosta	1,92	---	26,55	---	---
8	1+401,02	łuk kołowy wypukły	---	1800	48,98*	32,58	0,30

Tabela 6 Projektowane spadki poprzeczne jezdni

Kilometraż	Spadek poprzeczny
1+160	jednostronny 2% ←
1+450	jednostronny 2% ←

Rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunku nr 3.



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

1.4.4. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni – powierzchniowe (za pomocą spadków podłużnych oraz poprzecznych) na pobocza i przyległy teren w granicach pasa drogowego.

1.4.5. Stała organizacja ruchu

Po utwardzeniu nawierzchni płytami „Yomb” konieczne będzie oznakowanie znakiem A-7 wlotu do drogi bitumicznej. Znak zostanie ustawiony nakładem Gminy Kościerzyna.

1.5. Konstrukcja elementów drogowych

1.5.1. Konstrukcja jezdni

- warstwa jezdni z płyt drogowych wielootworowych „Yomb” - 12cm
- podsypka piaskowa - 10cm

1.5.2. Konstrukcja poboczy

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - 10cm

Konstrukcje elementów drogowych przedstawiono na rysunku nr 4.

1.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na usunięciu ziemi urodzajnej (ścięciu poboczy) oraz wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni i poboczy. Należy również wykonać profilowane skarp. Podłoże należy zagęścić do $I_s = \min 1,0$. **Roboty wykonywać po uprzednim zlokalizowaniu przebiegu uzbrojenia podziemnego.** Ziemię urodzajną z koryta wykorzystać do wyprofilowania terenu za poboczami do granicy pasa drogowego.

1.7. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowane roboty polegać będą na zmianie rodzaju nawierzchni jezdni z tłuczniowej na płyty „Yomb”. Rozwiązanie nie wprowadza negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym. Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Po wykonaniu robót nastąpi poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu drogowego. Celem zminimalizowania wpływu prowadzonych prac na środowisko zostanie maksymalnie ograniczony czas używania sprzętu ciężkiego, aby zredukować hałas. Materiały pochodzące z rozbiórki zostaną usunięte z terenu budowy i obszarów do niej przyległych. Nie dopuszcza się do gromadzenia materiałów budowlanych na przyległych terenach zielonych. Usuwanie wszelkich odpadów oraz śmieci z terenu wykonywanych robót odbywać się będzie przy zachowaniu przepisów obowiązujących w zakresie utylizacji odpadów, w szczególności przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. z 2020r. poz. 797 ze zm.). Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury drogowej.

1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Przewidziano do rozbiórki:

- nawierzchnię gruntową (roboty ziemne)
- darninę i ziemię urodzajną (roboty ziemne)
- płyty „Yomb”



Projekt budowlany

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

- krzaki

Materiały z rozbiórek należy wykorzystać:

- nadmiar gruntu do zagospodarowania przez Wykonawcę
- ziemię urodzajną – do wyprofilowania terenów za poboczami do granicy pasa drogowego
- płyty „Yomb” do ponownego ułożenia
- krzaki i gałęzie do utylizacji przez Wykonawcę

1.9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. (Dz.U.2015.1554 z dnia 22 września 2015 r., Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm. 2)

1.10. Informacja o terenach górniczych

Działka, na której będzie prowadzona inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

1.11. Uwagi

Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające.

- Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska
- Roboty ziemne i drogowe w strefie uzbrojenia podziemnego i naziemnego należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością
- Wykonawca odpowiednio oznakuje roboty i zapewni bezpieczną komunikację dla ruchu pieszego i samochodowego
- Szczegółowe wyliczenia robót przedstawiono w przedmiarach
- Po zakończeniu robót należy uporządkować teren budowy



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla inwestycji

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km
1+160 do km 1+450

ADRES INWESTYCJI : 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001

INWESTOR : Gmina Kościerzyna
ul. Strzelecka 9
83-400 Kościerzyna

BRANŻA : Drogowa

OPRACOWAŁ : Łukasz Damps
83-300 Kartuzy
os. Wybickiego 29/13

KAT. OBIEKTU XXV

KARTUZY Lipiec 2024r.



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

Kolejność realizacji prac

- Roboty przygotowawcze
- Roboty rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Wykonanie podsypki
- Wykonanie nawierzchni
- Wykonanie poboczy
- Roboty wykończeniowe

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działki nr: 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001

2.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejące uzbrojenie terenu

2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Miejszem stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa jest teren budowy oraz uzgodnione z Wykonawcą miejsca składowe materiałów budowlanych w okresie realizacji prac.

Rodzaj zagrożeń:

- zagrożenia wypadkowe związane z ruchem drogowym, pracą maszyn i urządzeń
- zagrożenia zdrowotne a w tym wibracje, hałas
- zagrożenia pożarowe związane z pracą urządzeń i maszyn spalinowych
- zagrożenia porażeniem prądowym związane z pracą urządzeń oraz istniejącym uzbrojeniem
- zagrożenie przysypaniem podczas prac ziemnych wykonywanych do głębokości 1,5m
- zagrożenie wypadkiem spowodowane składowaniem materiałów ciężkich w granicach pasa drogowego

2.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy , rozdział 6A §81: Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób
- odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
imienny podział pracy
kolejność wykonywania zadań
wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach



Projekt budowlany

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

Pracownicy muszą posiadać uprawnienia do pracy na poszczególnych rodzajach sprzętu oraz aktualne badania lekarskie i szkolenia BHP w rym instruktaż stanowiskowy przeprowadzony przez kierownika budowy. Zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej:

- podstawowe ubrania
kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi
- specjalistyczne
hełmy ochronne
ochronniki słuchu
rękawice antywibracyjne
- Bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzistów.

2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia wykopów i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wykonania przejść dla pieszych
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy w miejscach bezpośredniego prowadzenia robót, szczególnie w rejonie pracy sprzętu ciężkiego typu: koparki, dźwigi itp. powinien być w miarę potrzeby oznakowany i ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.



Projekt budowlany

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne-szatnie. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych Inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań
- 5.00 m - od stałego stanowiska pracy

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

2.6.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne
- gazowe
- telekomunikacyjne
- ciepłownicze
- wodociągowe i kanalizacyjne

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.



Projekt budowlany

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

2.6.3. Roboty budowlane

Przewiduje się wystąpienie zagrożeń przy prowadzeniu następujących robót budowlanych:

- prace polegające na transporcie pionowym i poziomym z użyciem dźwigu - zagrożenie osób przebywających w obszarze pracy żurawia
- prace brukarskie

Prace prowadzone z użyciem dźwigu będą każdorazowo poprzedzone wyznaczeniem strefy niebezpiecznej i oznakowaniem jej w sposób widoczny. Nad prowadzonymi pracami będzie prowadzony bezpośredni nadzór przeszkolonego przedstawiciela kierownictwa budowy, który będzie reagował w przypadku próby wejścia nieupoważnionych pracowników czy osób postronnych w strefę niebezpieczną. Przestrzegane będą odpowiednie przepisy BHP, a pracownicy zatrudnieni przy w/w pracach zostaną przeszkoleni i wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Pracownicy zatrudnieni przy pracach brukarskich zostaną wyposażeni w niezbędne narzędzia oraz elementy ochrony zdrowia takie jak:

- nakolanniki ochronne
- rękawice
- nauszники itp.

Wszyscy pracownicy pracujący na remontowanym odcinku obowiązkowo wyposażeni zostaną w kamizelki ostrzegawcze jaskrawego koloru.

2.6.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien



Projekt budowlany

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami
- osłonięte w okresie zimowym

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegającym niebezpieczeństwom przy prowadzeniu robót budowlanych określa: **Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych**, z późniejszymi zmianami.

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom przy pracach na wysokości określa również **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, rozdział 6E §109.**

2.6.5. Informacje o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia robót

Zgodnie z:

- opracowanym
- uzgodnionym przez zarządcę drogi

projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

Sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej pomocy.

2.7. Uwagi

- **Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126) z późn. zm.**
- **Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej**
- **Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy**

Opracował:
mgr inż. Łukasz Damps

Projektował
mgr inż. Krzysztof Puzdrowski



Projekt budowlany
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

3. Tabela robót ziemnych

Hektometr	Powierzchnia m ²		Średnia powierzchnia m ²		Odległość m	Objętość m ³	
	wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp
1 160,00	1,46	0,00					
			1,63	0,00	15,00	24,45	0,00
1 175,00	1,80	0,00					
			1,28	0,01	25,00	31,88	0,13
1 200,00	0,75	0,01					
			0,93	0,01	25,00	23,13	0,13
1 225,00	1,10	0,00					
			0,97	0,00	25,00	24,25	0,00
1 250,00	0,84	0,00					
			0,59	0,05	25,00	14,63	1,25
1 275,00	0,33	0,10					
			0,43	0,07	25,00	10,63	1,63
1 300,00	0,52	0,03					
			1,14	0,02	25,00	28,50	0,38
1 325,00	1,76	0,00					
			1,15	0,05	25,00	28,63	1,13
1 350,00	0,53	0,09					
			0,93	0,05	25,00	23,25	1,13
1 375,00	1,33	0,00					
			1,16	0,00	25,00	29,00	0,00
1 400,00	0,99	0,00					
			0,72	0,03	25,00	18,00	0,75
1 425,00	0,45	0,06					
			0,75	0,04	25,00	18,75	0,88
1 450,00	1,05	0,01					
				Σ	290,00	275,08	7,38



Projekt budowlany

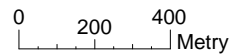
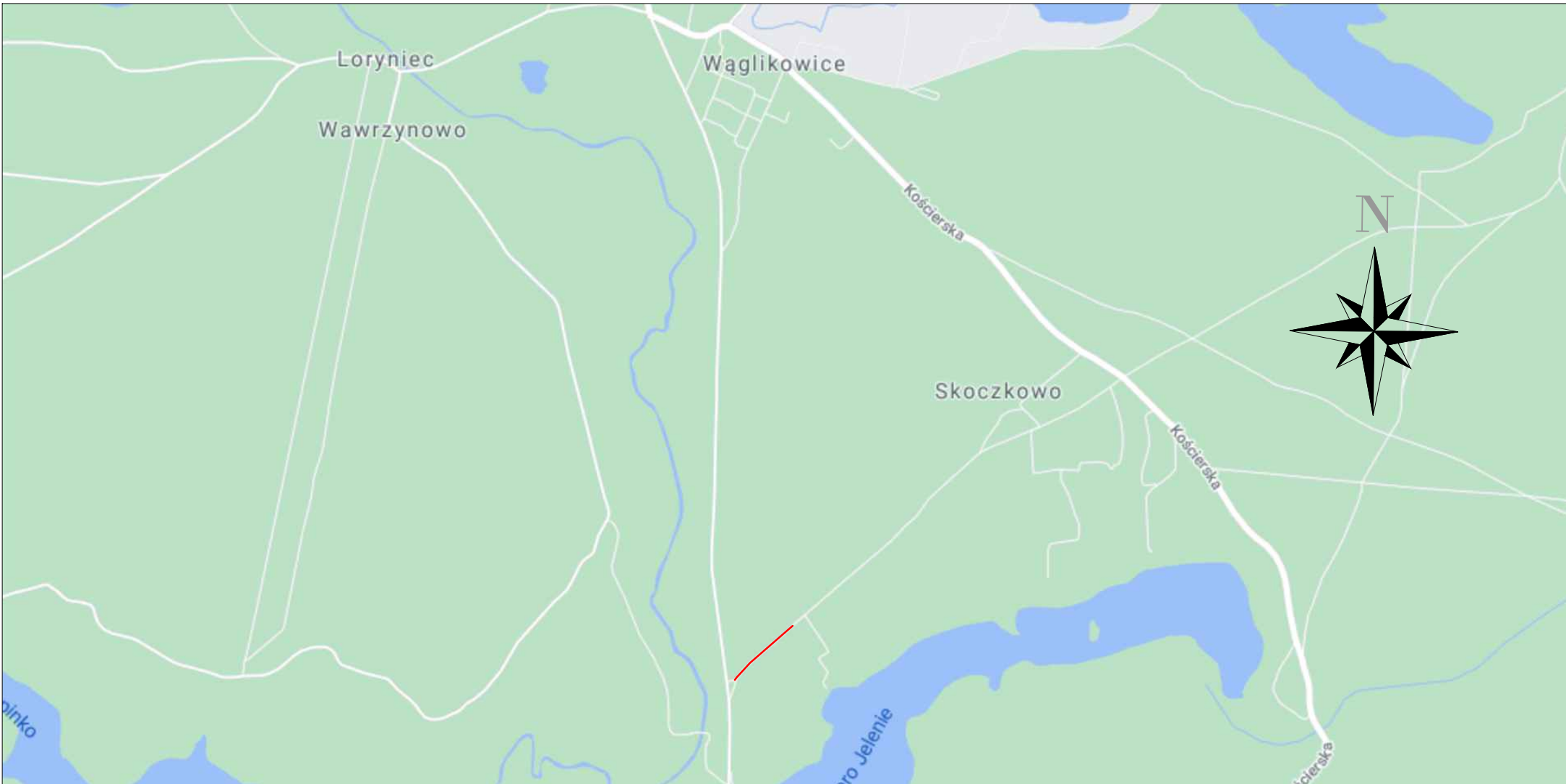
Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450

4. Część rysunkowa

Rysunek 1	Plan orientacyjny	skala 1 : 20 000
Rysunki 2.1-2	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rysunek 3	Profil podłużny	skala 1 : 500 / 50
Rysunek 4	Przekrój normalny	skala 1 : 50
Rysunki 5.1-2	Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100

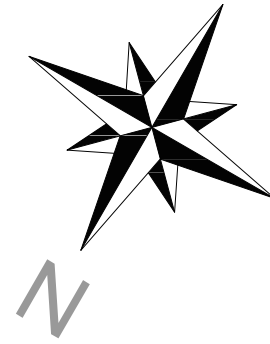
Opracował:
mgr inż. Łukasz Damps

Projektował
mgr inż. Krzysztof Puzdrowski



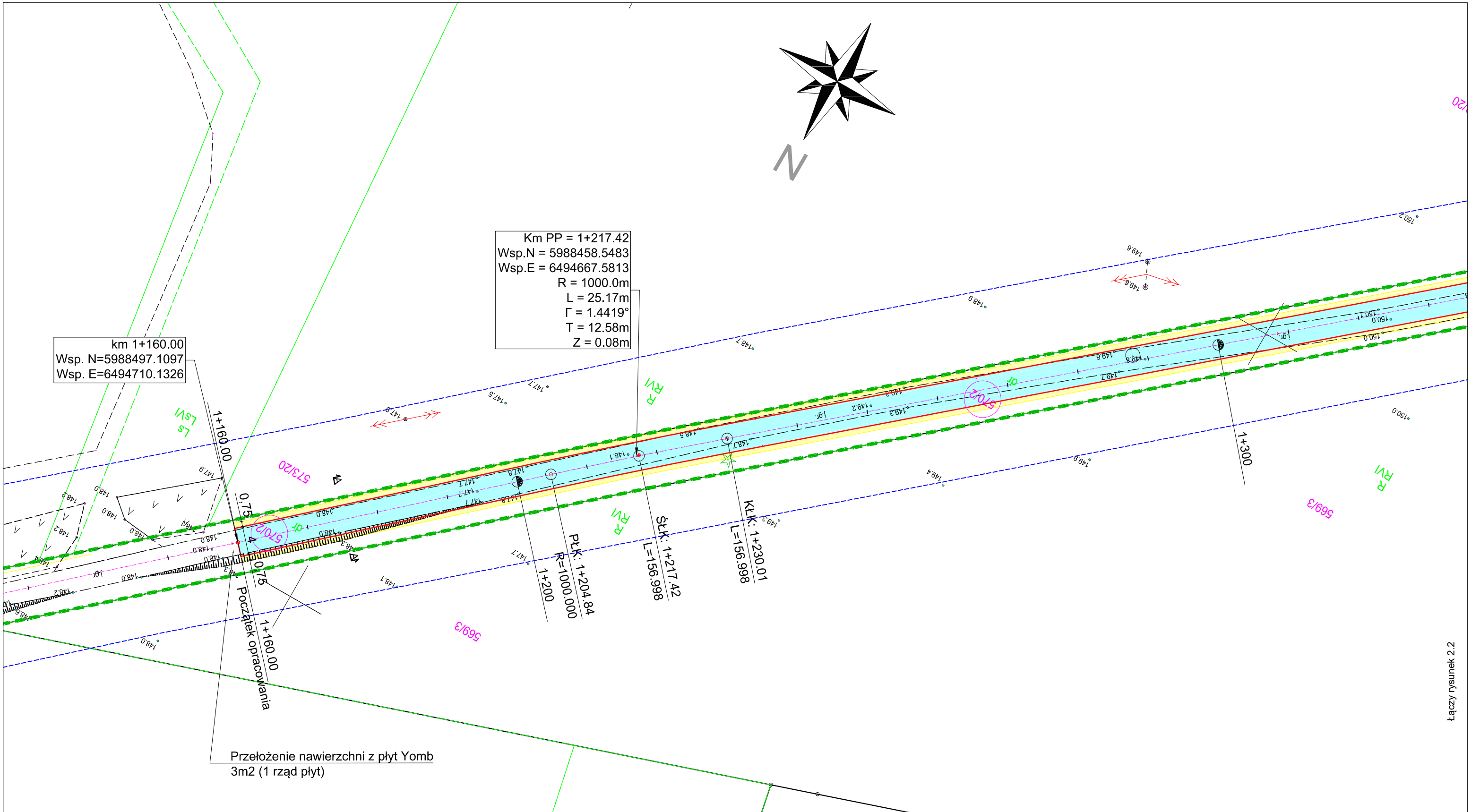
— Lokalizacja inwestycji

Usługi Projektowe Łukasz Damps			tel. 695-531-794		
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy			e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl		
Inwestycja	Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450				
Adres	Działki nr ew. 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001				
Tytuł rysunku	Plan orientacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:20 000
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	1
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	07.2024
Inwestor	Gmina Kościerzyna, ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			Nr egz.	



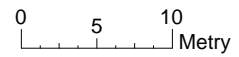
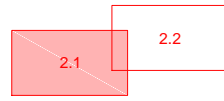
Km PP = 1+217.42
 Wsp.N = 5988458.5483
 Wsp.E = 6494667.5813
 R = 1000.0m
 L = 25.17m
 $\Gamma = 1.4419^\circ$
 T = 12.58m
 Z = 0.08m

km 1+160.00
 Wsp. N=5988497.1097
 Wsp. E=6494710.1326



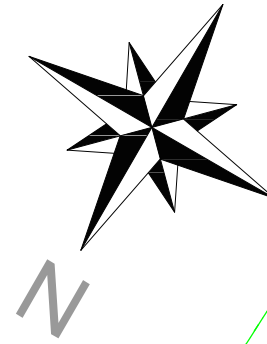
LEGENDA

- Projektowana oś jezdni
- Projektowana krawędź jezdni
- Projektowana krawędź pobocza
- Projektowane spadki poprzeczne
- Miejsca wykonania przekrojów normalnych
- Numery działek
- Projektowana nawierzchnia z płyt "Yomb"
- Projektowana nawierzchnia pobocza z kruszywa łamanego
- Istniejące granice działek
- Granica pasa drogowego



Usługi Projektowe Łukasz Damps				tel. 695-531-794	
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy				e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl	
Investycja	Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450				
Adres	Działki nr ew. 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	2.1
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	07.2024
Investor	Gmina Kościerzyna, ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			Nr egz.	

Łączy rysunek 2.2



Km PP = 1+447.92
 Wsp.N = 5988300.1365
 Wsp.E = 6494501.5186
 R = 30.0m
 L = 24.52m
 $\Gamma = 46.8211^\circ$
 T = 12.99m
 Z = 2.69m

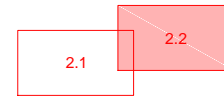
km 1+450.00
 Wsp. N=5988301.1037
 Wsp. E=6494497.6553

Km PP = 1+399.06
 Wsp.N = 5988340.0000
 Wsp.E = 6494529.9600
 R = 100.0m
 L = 24.00m
 $\Gamma = 13.7514^\circ$
 T = 12.06m
 Z = 0.72m

Profilowanie istniejącej nawierzchni za projektowanym odcinkiem i wyrównanie kruszywem łamanym na długości 16,15m, śr. grubość 5cm

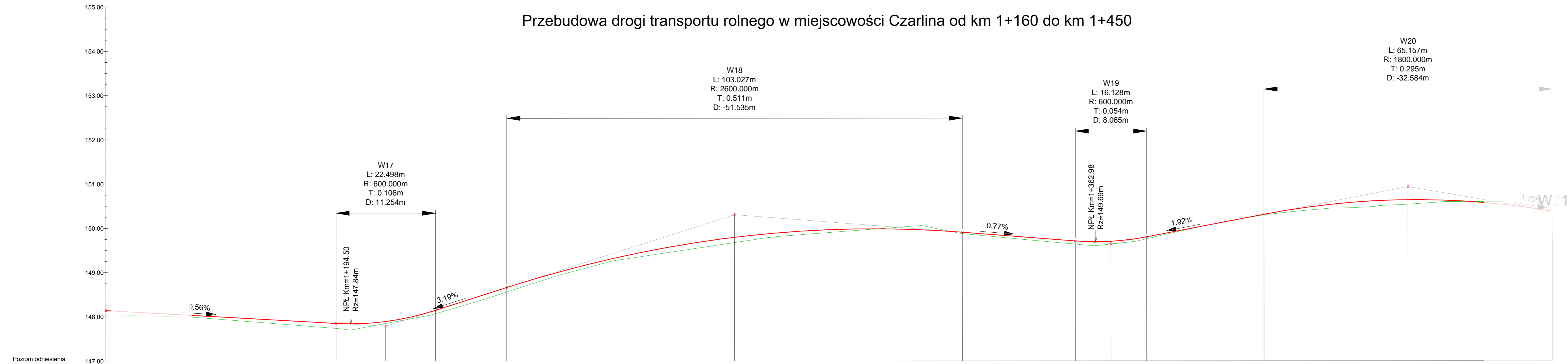
LEGENDA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Projektowana oś jezdni | | Projektowana nawierzchnia z płyt "Yomb" |
| | Projektowana krawędź jezdni | | Projektowana nawierzchnia pobocza z kruszywa łamanego |
| | Projektowana krawędź pobocza | | Istniejące granice działek |
| | Projektowane spadki poprzeczne | | Granica pasa drogowego |
| | Miejsce wykonania przekrojów normalnych | | |
| | Numery działek | | |



Usługi Projektowe Łukasz Damps			tel. 695-531-794		
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy			e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl		
Investycja	Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450				
Adres	Działki nr ew. 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	2.2
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	07.2024
Investor	Gmina Kościerzyna, ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			Nr egz.	

Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450



	1+139	1+140	1+150	1+160	1+170	1+180	1+190	1+200	1+210	1+220	1+230	1+240	1+250	1+260	1+270	1+280	1+290	1+300	1+310	1+320	1+330	1+340	1+350	1+360	1+370	1+380	1+390	1+400	1+410	1+420	1+430	1+440	1+450	1+460	1+466														
Rzędne niwelety	148.14	148.14	148.08	148.02	147.97	147.91	147.86	147.85	147.87	147.89	148.04	148.15	148.35	148.66	148.67	148.97	149.23	149.45	149.63	149.78	149.79	149.89	149.95	149.98	149.98	149.93	149.91	149.85	149.78	149.71	149.70	149.70	149.73	149.80	149.91	150.10	150.29	150.31	150.46	150.58	150.63	150.64	150.64	150.58	150.48	150.38	150.38		
Rzędne istniejące	148.05	148.05	148.04	148.02	147.98	147.90	147.83	147.75	147.74	147.81	147.85	147.99	148.07	148.25	148.56	148.57	148.89	149.16	149.36	149.51	149.66	149.67	149.80	149.88	149.96	149.96	150.03	149.93	149.88	149.81	149.71	149.64	149.62	149.64	149.68	149.76	149.89	150.10	150.28	150.30	150.40	150.46	150.52	150.54	150.58	150.60	150.50	150.38	150.38
Różnice rzędnych	0.09	0.09	0.06	0.04	0.06	0.09	0.11	0.11	0.06	0.04	0.05	0.08	0.09	0.10	0.10	0.08	0.07	0.09	0.13	0.12	0.12	0.09	0.07	0.03	-0.06	0.00	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01	0.06	0.12	0.11	0.10	0.05	-0.02	-0.02	0.00	0.00		
Elementy niwelety	R=500.00m L=34.4m		L=52.05m i=-0.56%				R=600.00m L=22.50m		L=16.12m i=3.19%		R=2600.00m L=103.03m										L=25.55m i=-0.77%		R=600.00m L=16.13m		L=26.54m i=1.92%		R=1800.00m L=65.16m																						
Elementy trasy	Prosta L=91.26m				Łuk poziomy R=1000.00m L=25.17m				Prosta L=157.00m																Łuk poziomy R=100.00m L=24.00m		Prosta L=23.92m		Łuk poziomy R=30.00m L=24.52m				Prosta L=6.80m																
Odległości	39.09	39.69	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	91.15	00.00	02.40	10.00	13.65	20.00	29.77	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	81.27	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	32.79	40.00	50.00	58.35	60.00	66.41	70.00	74.47	80.00	90.00	00.00	01.02	10.00	20.00	30.00	33.59	40.00	50.00	60.00	66.17	66.24	
Kilometraż	1+139							1+200																																									1+466

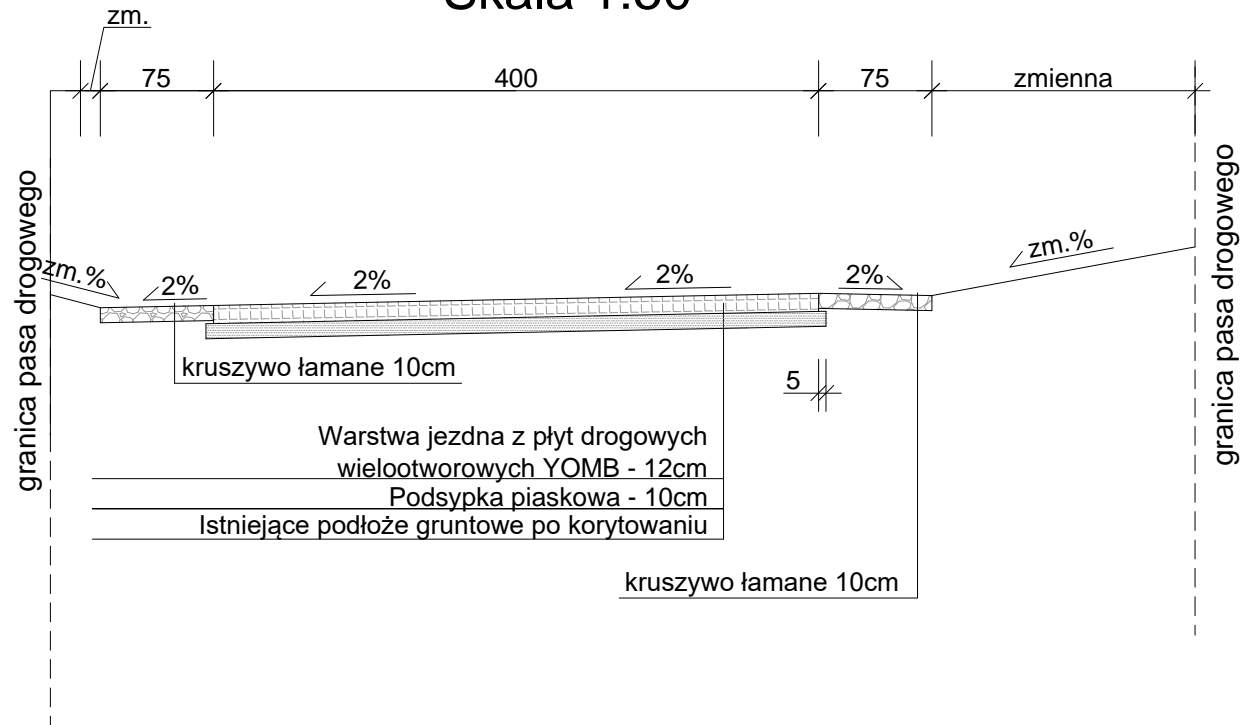
Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
 os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartusy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

Investycja	Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450				
Adres	Działki nr ew. 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001				
Tytuł rysunku	Profil podłużny	Branża	drogowa		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500 / 50
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	3
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	07.2024
Investor	Gmina Kościerzyna, ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			Nr egz.	

Przekrój normalny

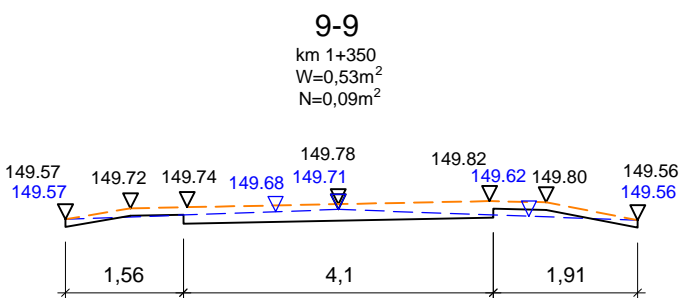
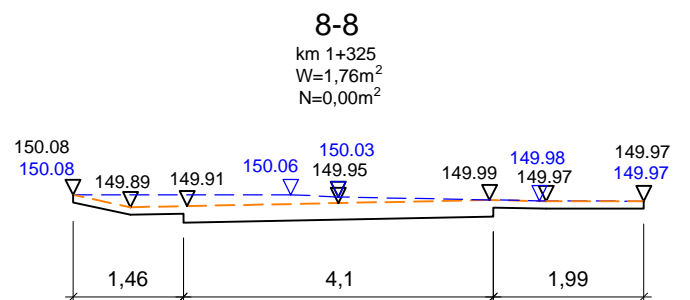
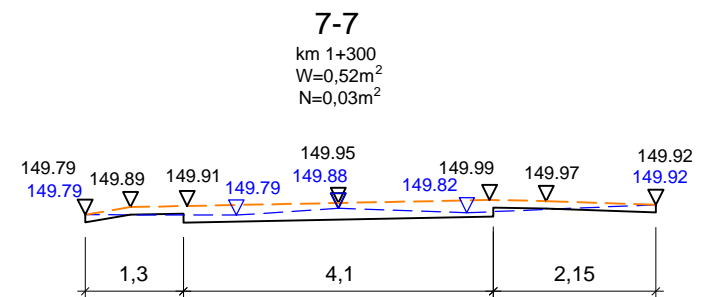
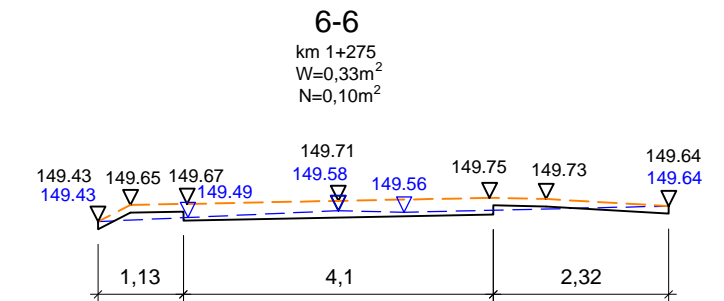
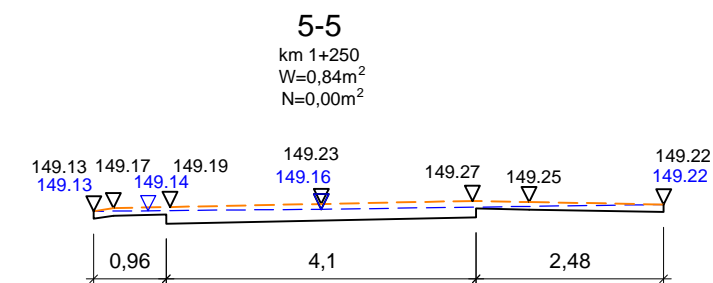
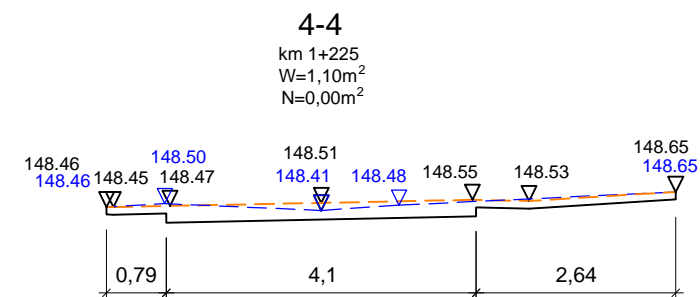
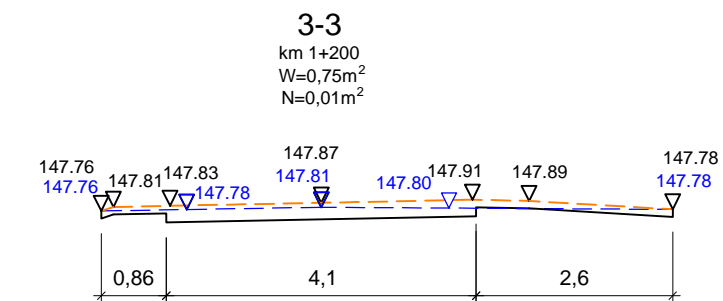
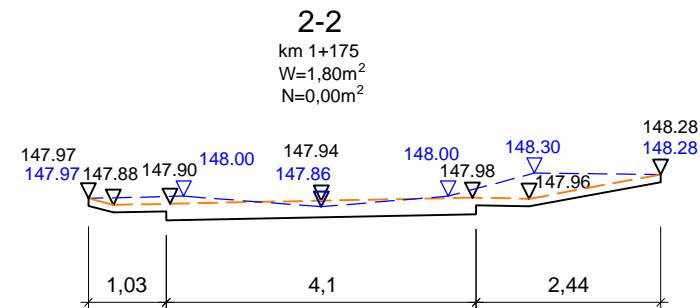
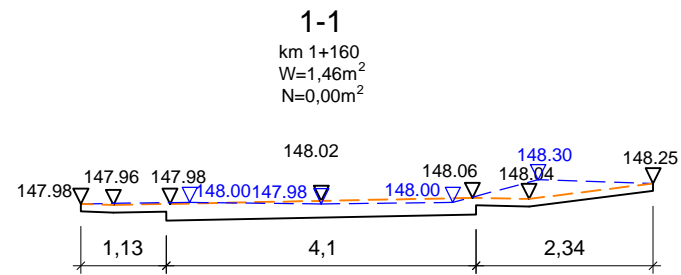
A - A

Skala 1:50



Usługi Projektowe Łukasz Damps				tel. 695-531-794	
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy				e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl	
Investycja	Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450				
Adres	Działki nr ew. 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001				
Tytuł rysunku				Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:50
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	4
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawił				Data	07.2024
Inwestor	Gmina Kościerzyna, ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			Nr egz.	

PRZEKROJE POPRZECZNE



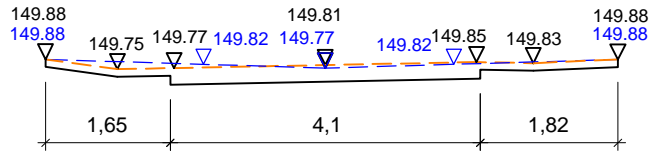
- Projektowana nawierzchnia
- Dno koryta
- Powierzchnia terenu
- 230,80 Rzędne terenu
- 230,58 Rzędne projektowane

Usługi Projektowe Łukasz Damps			tel. 695-531-794	
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy			e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl	
Investycja	Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarłina od km 1+160 do km 1+450			
Adres	Działki nr ew. 570/1, 570/2 obręb Czarłina 220604_2.0001			
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne		Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium
Sprawdził				Data
Investor	Gmina Kościerzyna, ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna		Nr egz.	

PRZEKROJE POPRZECZNE

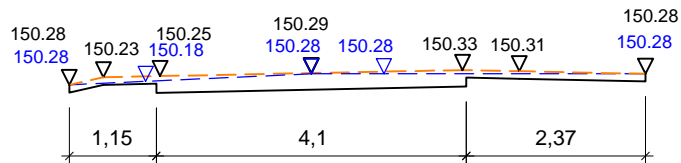
10-10

km 1+375
W=1,33m²
N=0,00m²



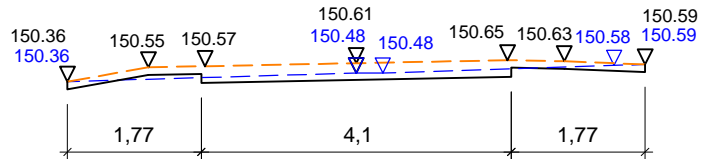
11-11

km 1+400
W=0,99m²
N=0,00m²



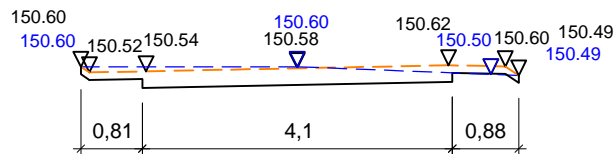
12-12

km 1+425
W=0,45m²
N=0,06m²



13-13

km 1+450
W=1,05m²
N=0,01m²



- Projektowana nawierzchnia
- Dno koryta
- - - Powierzchnia terenu
- ▽ 230.80 Rzędne terenu
- ▽ 230.58 Rzędne projektowane

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy

tel. 695-531-794

e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl



Investycja	Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Czarlina od km 1+160 do km 1+450				
Adres	Działki nr ew. 570/1, 570/2 obręb Czarlina 220604_2.0001				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.2
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	07.2024
Investor	Gmina Kościerzyna, ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			Nr egz.	