

PROJEKT WYKONAWCZY
UKŁAD DROGOWY
"Budowa obwodnicy Kartuz-etap II"

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1 ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
1.1. Zakres opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	5
1.3. Przepisy związane	5
2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
2.1 Zamierzony sposób użytkowania	7
2.2 Stan istniejący	7
2.2.1 Istniejąca sieć dróg	7
2.2.2 Istniejący ruch drogowy	8
2.2.3 Analiza zdarzeń drogowych	8
2.2.4 Ruch pieszy	8
2.2.5 Komunikacja publiczna	8
2.2.6 Obiekty inżynierskie	9
2.2.7 Uzbrojenie terenu	9
2.2.8 Odwodnienie w stanie istniejącym	9
3 UKŁAD PRZESTRZENNY	10
3.1 Układ przestrzenny – stan projektowany	10
3.1.1 Charakterystyka ogólna	10
3.1.2 Parametry projektowe	11
3.1.3 Skrzyżowania	11
3.1.4 Konstrukcja nawierzchni	12
3.1.5 Ruch pieszy i rowerowy	13
3.1.6 Zjazdy	14
3.1.7 Odtworzenie i zabezpieczenie istniejących obiektów budowlanych	14
3.1.8 Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórk	15
3.1.9 Odtworzenie i zabezpieczenie istniejących obiektów budowlanych	15
3.1.10 Odwodnienie	16
3.1.11 Drenaże	16
3.1.12 Umocnienie skarp	17
3.1.13 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego	17
3.1.14 Roboty ziemne	17
3.1.1 Zestawienie robót	23
4 UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU	28

5 DANE GEODEZYJNE..... 30

5.1	Linia trasowania:.....	30
	Linia trasowania: DD4	30
	Opis:	30
	Linia trasowania: DP-_WLOT_GÓRNY_(1)	31
	Opis:	31
	Linia trasowania: DW 211 - strona lewa.....	33
	Opis:	33
	Linia trasowania: DW_211_-_strona_lewa.....	34
	Opis:	34
	Linia trasowania: DW211_-_STRONA_PRAWA.....	34
	Opis:	34
	Linia trasowania: DW221_i_DW224_Wspólny_przebieg	35
	Opis:	35
	Linia trasowania: DW224_-_dowiązanie_Grzybno	36
	Opis:	36
	Linia trasowania: OŚ_GŁÓWNA	37
	Opis:	37
	Linia trasowania: Powiatowa_połączenie_dolne	42
	Opis:	42
	Linia trasowania: PW-DD2.....	42
	Opis:	42
	Linia trasowania: PW-DD5	45
	Opis:	45
	Linia trasowania: PW_-_DD1	48
	Opis:	48
	Linia trasowania: PW_-_DD6.....	51
	Opis:	51

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... 54

1.	Plan orientacyjny - rys. 1.0	54
2.	Plan sytuacyjny - rys. 2.1-2.11.....	54
3.	Profil podłużny – rys. 3.1-3.9	54
4.	Przekroje normalne – rys. 4.1-4.2.....	54
5.	Szczegóły konstrukcyjne – rys. 4.3 – 4.5.....	54
6.	Plan warstwicowy – rys. 5.1 – 5.9.....	54
7.	Przekroje poprzeczne – rys. 6.1 – 6.45	54

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa obejmuje budowę obwodnicy miejscowości Kartuzy stanowiącą północną jej część położoną na odcinku „Droga Kaszubska” (DW211), Prokowo, Grzybno, Kartuzy do włączenia do obwodnicy Kartuz Etap I (DW224) ul. Przodkowska. Początek obwodnicy zlokalizowany jest po zachodniej stronie miasta Kartuzy na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką 211 (relacji Kartuzy – Sierakowice). Następnie trasa przebiegać będzie przez tereny leśne i rolnicze w kierunku północnym, w pobliżu m. Prokowo obierze kierunek wschodni przecinając drogę powiatową DP1937G. Kolejny fragment (odc.) stanowić będzie obejście jeziora Klasztorne Duże, wraz z przejściem bezkolizyjnym nad linią kolejową nr 229 łączącą Pruszcz Gdański z Łebą. Ostatni odcinek biegnie w kierunku południowo-wschodnim wzdłuż linii kolejowej by po południowej stronie m. Grzybno połączyć się z drogą wojewódzką nr 224.

W ramach opracowania przewiduje się m. in.:

- budowę drogi wojewódzkiej nr 211,
- przebudowę/budowę dróg innych kategorii,
- budowę trzech skrzyżowań typu rondo wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- budowę jezdni dodatkowych,
- przebudowę lub budowę elementów drogi w tym między innymi: poboczy, chodnika, ścieżki pieszo-rowerowej, elementów i urządzeń BRD i organizacji ruchu, oświetlenia i kanału teletechnicznego,
- budowę wiaduktu drogowego,
- budowę obiektów i urządzeń ochrony środowiska,
- przebudowę/budowę zjazdów,
- przebudowę lub rozbiórkę i budowę istniejącej infrastruktury technicznej,
- budowę przepustów,
- budowę/przebudowę odwodnienia drogi,
- budowę rowów drogowych,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanym układem drogowym,
- zagospodarowanie zieleni w pasie drogowym,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,

- rozbiórkę urządzeń i obiektów kolidujących z projektowaną inwestycją,
- przebudowę lub budowę konstrukcji nawierzchni i wzmocnienia podłoża - powierzchniowe i wgłębne, skarp nasypów i wykopów,
- wykonanie innych prac niezbędnych do realizacji inwestycji.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa nr 571/2020-2022 z dnia 29.09.2020r. zawarta pomiędzy Zamawiającym:

Województwem Pomorskim, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk – Zarządem Dróg Wojewódzkich w Gdańsku z siedzibą: ul. Mostowa 11A, 80-778 Gdańsk,

a Wykonawcą:

Arkas-Projekt Sp. z o. o. z siedzibą: Al. Piłsudskiego 70A, 10-450 Olsztyn

1.3. Przepisy związane

Wybrane akty prawne:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020r. poz. 1363),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020r. poz. 470),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333),
- 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. z 2016 r. poz. 124),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987, z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015, poz. 1744, z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1247),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.),
- 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. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.),
- Zarządzenie Nr 2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie wdrażania wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich (Dz. Urz. MIB z 2017 r., poz. 3),

2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 Zamierzony sposób użytkowania

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, w powiecie kartuskim, na terenie gminy miejsko-wiejskiej Kartuzy. Projekt budowy obwodnicy msc. Kartuz obejmuje odcinek o długości około 4,06 km oraz łączy dwie drogi wojewódzkie (DW211 oraz DW224) po stronie północno - zachodniej miejscowości Kartuzy. Projektowany odcinek rozpoczyna się od ronda trzywłotowego turbinowego zlokalizowanego na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 211. Natomiast koniec projektowanej obwodnicy przebiega wzdłuż linii kolejowej nr 229 relacji Pruszcz Gdańsk-Łeba aż do połączenia poprzez rondo trzywłotowe z istniejącą drogą wojewódzką nr 224. Projektowana obwodnica posiada przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu. Ponadto w koronie drogi przewidziano lokalizację chodników, ścieżki pieszko-rowerowej oraz jezdni dodatkowych.

2.2 Stan istniejący

2.2.1 Istniejąca sieć dróg

W obrębie planowanej obwodnicy Kartuz występują następujące drogi:

Kategoria	Numer/ Nazwa	Klasa	Strona	Kilometraż
wojewódzka	211	G	L,P	63+848,00
wojewódzka	224	G	L,P	67+900,00
powiatowa	1907G	Z	L	66+070,00
gminna	155582G	D	L,P	66+560,00
gminna	155466G	D	P	66+230,00
gminna	155581G	D	L	67+540,00

2.2.2 Istniejący ruch drogowy

Zgodnie z generalnym pomiarem ruchu z 2015 roku średni ruch dobowy na przedmiotowym odcinku wynosi 12622 pojazdów na dobę w tym:

GPR 2015 – DW 211							
motocykle	S.O	S.D	S.C	S.CP	autobusy	Ciągniki rolnicze	RAZEM
54	9587	769	152	184	76	11	10833

GPR 2015 – DW 224							
motocykle	S.O	S.D	S.C	S.CP	autobusy	ścieniki rolnicze	RAZEM
104	7784	538	113	87	43	9	8678

2.2.3 Analiza zdarzeń drogowych

Na drogach wojewódzkich DW211 oraz DW224 na odcinku pomiędzy miejscowością Grzybno oraz Łapalice w latach 2018-2021 odnotowano następującą liczbę zdarzeń drogowych:

	2018			2019			2020			2021		
	DW224	DW211	Razem	DW224	DW211	Razem	DW224	DW211	Razem	DW224	DW211	Razem
Wypadki	1	2	3	1	2	3	3	6	9	2	1	3
Zabici	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Ranni	1	3	4	1	4	5	3	6	9	2	1	3
Kolizje	22	42	64	18	29	47	26	50	76	2	13	15

2.2.4 Ruch pieszy

W stanie istniejącym na drogach wojewódzkich ruch pieszy odbywa się z wykorzystaniem istniejących chodników lub poboczem drogi.

2.2.5 Komunikacja publiczna

W miejscach połączeń projektowanej obwodnicy z istniejącą infrastrukturą drogową nie występują zatoki autobusowe.

2.2.6 Obiekty inżynierskie

Wzdłuż projektowanego odcinka występują następujące obiekty inżynierskie:

PRZEPUST	KM PRZEPUSTU W PLANIE
PD1	63+780,00
PD2	00+015,00
PD2A	64+235,00
PD3	63+872,00
PD4	64+200,00
PD5	64+970,00
PD6 – (oznaczony na rys. 1.1 jako przepust pod zjazdem)	65+886,00
PD7 – oznaczony na rys. 1.1 jako PZ-5	65+947,00

2.2.7 Uzbrojenie terenu

Na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej stwierdzono występowanie następującego uzbrojenia terenu:

- sieci elektroenergetycznej
- sieć elektroenergetycznej napowietrznej
- sieci kanalizacji sanitarnej
- sieci teletechnicznej
- sieci wodociągowej
- sieci gazowej

Przebieg istniejących urządzeń obcych pokazano na planie sytuacyjnym. W ramach projektu przewiduje się usunięcie kolizji infrastruktury podziemnej, naziemnej i napowietrznej.

2.2.8 Odwodnienie w stanie istniejącym

W stanie istniejącym wody opadowe i roztopowe z korpusu drogi odprowadzane są powierzchniowo do istniejących rowów drogowych. Z uwagi na fakt, iż projektowana Inwestycja w znaczącej części przebiega przez tereny niezurbanizowane (tereny zielone), tereny leśne nie występuję żaden system kanalizacji deszczowej. Wody odprowadzane są z zachowaniem naturalnych stosunków wodnych do istniejących naturalnych odbiorników wód.

3 UKŁAD PRZESTRZENNY

3.1 Układ przestrzenny – stan projektowany

3.1.1 Charakterystyka ogólna

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, w powiecie kartuskim, na terenie gminy miejsko-wiejskiej Kartuzy. Projekt budowy obwodnicy Kartuz obejmuje odcinek o długości około 4,06 km oraz łączy dwie drogi wojewódzkie (DW211 oraz DW224) po stronie północno - zachodniej miejscowości Kartuzy. Projektowany odcinek rozpoczyna się od ronda trzywłotowego zlokalizowanego na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 211. Natomiast koniec projektowanej obwodnicy przebiega wzdłuż linii kolejowej nr 229 relacji Pruszcz Gdańsk-Łeba aż do połączenia poprzez rondo trzywłotowe z istniejącą drogą wojewódzką nr 224. Projektowana obwodnica posiada przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu. Ponadto w koronie drogi przewidziano lokalizację chodników o długości 72,04m oraz ścieżek rowerowych z dopuszczeniem ruchu pieszego o długości około 3.95km. Podstawowym celem inwestycji jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane miejscowości Kartuzy, dostosowanie parametrów technicznych drogi do istniejącego i prognozowanego natężenia ruchu, poprawa bezpieczeństwa drogowego w rejonie inwestycji oraz poprawa warunków ruchu (zwiększenie przepustowości, skrócenie czasu podróży).

W ramach zadania przewiduje się m. in.:

- budowę drogi wojewódzkiej nr 211,
- przebudowę/budowę dróg innych kategorii,
- budowę trzech skrzyżowań typu rondo wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- budowę jezdni dodatkowych o długości około 3,15km,
- przebudowę lub budowę elementów drogi w tym między innymi: poboczy, chodnika, ścieżki pieszorowerowej, elementów i urządzeń BRD i organizacji ruchu, oświetlenia i kanału teletechnicznego,
- budowę wiaduktu drogowego,
- budowę obiektów i urządzeń ochrony środowiska,
- przebudowę/budowę zjazdów,
- przebudowę lub rozbiórkę i budowę istniejącej infrastruktury technicznej,
- budowę przepustów,
- budowę/przebudowę odwodnienia drogi,
- budowę rowów drogowych,

- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanym układem drogowym,
- zagospodarowanie zieleni w pasie drogowym,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- rozbiórkę urządzeń i obiektów kolidujących z projektowaną inwestycją,
- przebudowę lub budowę konstrukcji nawierzchni i wzmocnienia podłoża - powierzchniowe i wgłębne, skarp nasypów i wykopów,
- wykonanie innych prac niezbędnych do realizacji inwestycji.

3.1.2 Parametry projektowe

- klasa drogi G – główna,
- kategoria ruchu – KR4,
- przekrój poprzeczny - 1x2,
- prędkość projektowa - $V_p = 70\text{km/h}$,
- prędkość miarodajna na terenie zabudowy – $V_m = 50\text{km/h}$,
- prędkość miarodajna w strefie rond – $V_m = 50\text{km/h}$,
- prędkość miarodajna poza terenem zabudowy – $V_m = 90\text{km/h}$,
- szerokość jezdni – 7,00m (2x3,50m),
- szerokość chodników – min. 2,0m,
- ścieżka pieszo-rowerowa – min. 3,0m.

3.1.3 Skrzyżowania

Na przedmiotowym odcinku projektowanej obwodnicy Kartuz zapewniono bezpośrednie połączenie z następującymi drogami publicznymi:

Kategoria	Numer/ Nazwa	Klasa	Strona	Kilometraż drogi głównej
wojewódzka	211	G	L,P	63+848
wojewódzka	224	G	L,P	63+848
powiatowa	1907G	Z	L	66+070

W celu połączenia projektowanej obwodnicy z istniejącą infrastrukturą przewiduje się budowę trzech skrzyżowań typu rondo:

- rondo trzywłotowe turbinowe na skrzyżowaniu z istniejącą drogą wojewódzką nr 211,

Parametry:

- a) Promień zewnętrzny tworzący obręb ronda – 27,5m
- b) Promień wewnętrzny tworzący wyspę centralną ronda – 15m
- c) Szerokość pasa ruchu na rondzie – 5,0m
- d) Szerokość wybrukowania na rondzie – 2,0m
- e) Szerokość pasów na wlocie – 4,0-5,0m
- f) Szerokość pasów na wylocie – 4,5 – 5,0m
- g) Promień wjazdowy – 15m
- h) Promień wyjazdowy 18m

- rondo trzywlotowe na skrzyżowaniu z istniejącą drogą wojewódzką nr 224,

- rondo czterowlotowe na skrzyżowanie z istniejącą drogą powiatową nr 1907G,

Parametry ww. skrzyżowań:

- a) Średnica ronda – 40m
- b) Szerokość pasa ruchu na rondzie – 6,0m
- c) Szerokość wybrukowania na rondzie – 2,5m
- d) Średnica wyspy centralnej – 23,0m
- e) Szerokość pasów na wlocie – 4,5-5,0m
- f) Szerokość pasów na wylocie – 5,0m
- g) Promień wjazdowy – 15m
- h) Promień wyjazdowy 18m

3.1.4 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni została wskazana w Projekcie konstrukcji nawierzchni Tom 2.3.

W ramach wykonania konstrukcji celem wzmocnienia podłoża i dostosowania do grupy nośności G1 oraz zapewnienia prawidłowego odwodnienia konstrukcji drogi oraz pasa drogowego zgodnie ze szczegółami przewiduje się wykonanie takich prac, jak np: wymiany gruntów (rozumianej zgodnie z zapisami SST i projektu wykonawczego jako wykonanie wykopu wraz z wykonaniem nasypu), wzmocnień wgłębnych, warstw mrozochronnych, odsączających, geosyntetycznych, drenaży lub warstw drenujących, umocnień skarp wykopów, nasypów, rowów, odwodnienia liniowego, ścieków.

Dokumentacja przewiduje wymianę gruntów słabonośnych, w tym m. in. nasypów budowlanych i gruntów organicznych. W przypadku zaistnienia w trakcie wykonywania robót ziemnych wątpliwości dotyczących stanu i rodzaju gruntu w podłożu do Wykonawcy należy wykonanie uszczegółwiającej dokumentacji

geologiczno-inżynierskiej lub geotechnicznej w uzgodnieniu z Inżynierem i Projektantem. Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia Inżynierowi zaistniałych uzasadnionych wątpliwości dotyczących podłoża gruntowego wraz z ich uszczegółowieniem i w/w dokumentacją w terminie 7 dni od ich powzięcia. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych nie zlokalizowanych na etapie opracowywania dokumentacji, Wykonawca w uzgodnieniu z Inżynierem i Projektantem zobowiązany jest wykonać wymianę gruntu na problematycznym odcinku. Wymiana gruntu w niniejszej dokumentacji rozumiana jest jako wykonanie wykopów wraz z wykonaniem nasypów zgodnie z zapisami projektu wykonawczego. Ponadto, w ramach wykonania wykopów należy usunąć wszelkie grunty organiczne, antropogeniczne i nienośne stwierdzone w dokumentacji geologicznej w wyniku dodatkowych badań zgodnie z zapisami projektu wykonawczego.

3.1.5 Ruch pieszy i rowerowy

Wzdłuż obwodnicy projektuje się ścieżkę pieszo-rowerową, która na początkowym odcinku opracowania, zlokalizowany jest po prawej stronie jezdni. W dalszej części opracowania od projektowanego ronda z drogą powiatową, ścieżka pieszo-rowerowa zlokalizowana jest po lewej stronie jezdni. Z opracowania wyłączono odcinek CPR przebiegającego na dz. nr ew. 106/20 obręb Kosy, który zostanie ujęty w niezależnej dokumentacji projektowej realizowanej przez firmę MAXROJEKT.

Ścieżki pieszo-rowerowe		
Lp.	Kilometraż projektowany	Strona
1	od km 63+848,00 do km 64+950 (DW211)	P
2	od km 65+800 do km 67+900 (DW211)	L
3	od 0+360 do km 0+454,34 (DW 224, DW 224, wspólny przebieg)	L
4	od km0+00 do km 0+075 (DW 224)	L

chodnik		
Lp.	Kilometraż projektowany	Strona

	1	od km 67+805 do km 67+873 (DW211)	P
--	---	--------------------------------------	---

3.1.6 Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Na przedmiotowym odcinku występują:

- zjazdy indywidualne o:
 - a) szerokości całkowitej, nie mniejszej niż 4,50 m, w tym:
 - szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrągłeń, – nie mniejsza niż 3,00 m i nie większa niż szerokość jezdni na drodze,
 - szerokość obustronnych poboczy – nie mniejsza niż 0,75 m każde;
 - b) przecięciach krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglonych łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 3,00 m lub ścięte skosem 1:1.
- zjazdy publiczne o:
 - c) szerokości całkowitej, nie mniejszej niż 5,00 m, w tym:
 - szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrągłeń, – nie mniejsza niż 3,50 m i nie większa niż szerokość jezdni na drodze,
 - szerokość obustronnych poboczy – nie mniejsza niż 0,75 m każde;
 - d) przecięciach krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglonych łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 5,00 m,

Promienie i szerokości zjazdów zostały dostosowane do istniejącego zagospodarowania terenu.

3.1.7 Odtworzenie i zabezpieczenie istniejących obiektów budowlanych

Wszystkie istniejące dojścia do furtek, boksów na kosze itp. zostały przewidziane do odtworzenia. Przyjęto rozbiórkę istniejącej nawierzchni oraz konstrukcję jak dla chodnika projektowanego.

Wszelkie odtwarzane lub przebudowywane elementy należy wykonać tak aby zapewnić nie gorszą niż w stanie istniejącym funkcjonalność obiektów, urządzeń zagospodarowania działek. W ramach prowadzonych robót należy zapewnić dowiązanie wszystkich odtwarzanych elementów do istniejącego zagospodarowania i ukształtowania przyległych nieruchomości.

3.1.8 Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia należy wykonać wszelkie roboty związane z budową, przebudową, przestawieniem lub rozbiórką wszystkich obiektów kolidujących z projektowaną inwestycją. Na przedmiotowym odcinku rozbiórce podlegają m.in:

- nawierzchnie bitumiczne i gruntowe wraz z podbudowami i obramowaniem,
- chodniki,
- zjazdy indywidualne i publiczne,
- ogrodzenia wraz z bramami i osprzętem,
- kolidujące sieci uzbrojenia terenu,
- przepusty,
- inne obiekty kolidujące z inwestycją.
- rozbiórka wolnostojącego parterowego budynku – altana ogrodowa.

Wykonawca w trakcie wykonywania prac na podstawie inwentaryzacji własnej dokona weryfikacji wszystkich elementów występujących w projektowanym pasie drogowym i dokona rozbiórki wszystkich elementów kolidujących z inwestycją.

Wykonawca w trakcie wykonywania prac na podstawie inwentaryzacji własnej dokona weryfikacji ogrodzeń pozostających w kolizji z przyjętymi rozwiązaniami i dokona rozbiórki wszystkich ogrodzeń kolidujących z inwestycją.

Jeżeli droga koliduje z istniejącym ogrodzeniem wraz z osprzętem Wykonawca ma dokonać jego rozbiórki oraz zabezpieczyć teren na czas robót tymczasowym ogrodzeniem.

Regulacja z ewentualną korektą lokalizacji ogrodzenia, bram i furtek dotyczy sytuacji przedstawionych na planie sytuacyjnym i konieczności zapewnienia zgodności projektu z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz dostosowaniem terenu do nowego ukształtowania drogi. W zakresie prac jest również dostosowanie ukształtowania terenu wraz z elementami oraz uzbrojeniem terenu do nowego ogrodzenia.

3.1.9 Odtworzenie i zabezpieczenie istniejących obiektów budowlanych

Wszystkie istniejące dojścia do furtek, boksów na kosze itp. należy odtworzyć. Przyjąć rozbiórkę istniejącej nawierzchni oraz konstrukcję jak dla chodnika projektowanego. W przypadku przebudowy

zjazdów należy dostosować wysokościowo istniejące bramy i ogrodzenia, wyciąć zieleń kolidującą. Wszelkie odtwarzane lub przebudowywane elementy należy wykonać tak aby zapewnić nie gorszej niż w stanie istniejącym funkcjonalność obiektów, urządzeń zagospodarowania działek. W ramach prowadzonych robót należy zapewnić dowiązanie wszystkich odtwarzanych elementów do istniejącego zagospodarowania i ukształtowania przyległych nieruchomości.

Celem ochrony sieci uzbrojenia terenu i konstrukcji nawierzchni przewiduje się zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu położonych na głębokości mniejszej niż 40 cm poniżej projektowanej konstrukcji nawierzchni.

3.1.10 Odwodnienie

Na projektowanym odcinku drogi wojewódzkiej nr 211 przewiduje się odwodnienie **powierzchniowe do projektowanych rowów drogowych** oraz za pomocą kanalizacji deszczowej z wykorzystaniem wpustów deszczowych. ~~Z uwagi na nowy przebieg drogi wzdłuż i poprzek projektowanych skarp, przeciwskarp (w zależności od ich wysokości) i elementów drogowych przewidziano wykonanie systemu drenarskiego. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w oddzielnym opracowaniu: Tom 2.8 pn. „Budowa kanalizacji deszczowej”.~~

3.1.11 Drenaże

Dokumentacja projektowa uwzględnia wykonanie: drenaży związanych z odwodnieniem warstw konstrukcyjnych oraz systemu drenarskiego wzdłuż skarp.

a) Odwodnienie warstw konstrukcyjnych

Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie odwodnienia warstwa konstrukcyjnych drogi o przekroju ulicznym za pomocą drenażu umiejscowionego pod krawężnikiem w warstwie ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej, zgodnie ze szczegółem nr 15. Przedmiotowe drenaże należy wpiąć do najbliższych wpustów kanalizacji deszczowej, a w przypadku trudności do najbliższej studni kanalizacji deszczowej.

b) System drenarski wzdłuż skarp

W miejscach, gdzie niezbędne jest dodatkowe odwodnienie korpusu drogowego zaprojektowano **drenaże**. Przewiduje się wykonanie systemu sieci drenarskiej ~~o łącznej długości około 4000m~~ odprowadzającego wody za pomocą wylotów drenarskich. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w oddzielnym opracowaniu pn. „Budowa kanalizacji deszczowej”.

3.1.12 Umocnienie skarp

W przypadku braku możliwości wykonania skarp o pochyleniu 1:1.5, należy zwiększyć pochylenie skarp oraz zastosować umocnienie płytami betonowymi ażurowymi. Dodatkowo, skarpy należy również umocnić w miejscach, w których przy krawędzi skarpy zlokalizowane są studnie branży teletechnicznej, celem zabezpieczenia studni przed odsłonięciem.

3.1.13 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu zakłada się na wysepkach dzielących i kanalizujących ruch wykonanie słupków przeszkodowych U-5a wraz ze znakiem C-9. Szczegółowa lokalizacja tych znaków została przedstawiona w części rysunkowej stałej organizacji ruchu, która została dołączona do projektu wykonawczego. Przy każdym przejściu dla pieszych należy zastosować płyty ostrzegawcze i kierunkowe (z wypustkami).

Szczegółowa lokalizacja i opis urządzeń BRD została przedstawiona w projekcie stałej organizacji ruchu.

3.1.14 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują swoim zakresem wykonanie wszystkich prac koniecznych do wykonania inwestycji. Nasypy i dno koryta należy dokładnie wyrównać, wyprofilować do zadanych spadków oraz dodatkowo zagęścić. W trakcie robót ziemnych, wykop korytowy należy chronić przed nadmiernym zawilgoceniem i zapewnić odprowadzenie wody opadowej. W przypadku dopuszczenia do zalania koryta i pogorszenia się wytrzymałości podłoża, Wykonawca naprawi podłoże na koszt własny. Roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym i mechanicznym. W miejscach zbliżeń do słupów, sieci uzbrojenia podziemnego i drenaży prace ziemne prowadzić ręcznie. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze zbiorczym planem uzbrojenia terenu. Szczegółowe roboty ziemne związane ze wzmocnieniem podłoża opisano w Tomie 2.3 pn. „Projekt konstrukcji nawierzchni”.

W poniższej tabeli zestawiono roboty ziemne.

Pikieta	Powierzchnia wykopu	Powierzchnia nasypu	Objętość wykopu	Objętość nasypu	Całkowita objętość wykopu	Całkowita objętość nasypu	Objętość netto
63+876.818	1.57	1.43	1.43	101.68	1.43	101.68	-100.25
63+882.561	4.05	16.13	16.13	633.81	17.55	735.49	-717.94
63+893.579	9.90	76.86	76.86	1040.99	94.41	1776.47	-1682.06
63+900.000	12.26	71.17	71.17	494.49	165.58	2270.96	-2105.38
63+903.963	12.87	49.81	49.81	294.19	215.39	2565.16	-2349.77

63+925.000	2.48	161.46	161.46	1851.42	376.85	4416.58	-4039.73
63+927.626	3.02	7.22	7.22	268.10	384.07	4684.67	-4300.60
63+950.000	5.74	98.05	98.05	2383.03	482.12	7067.70	-6585.58
63+975.000	4.02	122.10	122.10	2790.78	604.22	9858.48	-9254.26
64+000.000	0.11	51.63	51.63	2912.47	655.85	12770.95	-12115.10
64+025.000	2.54	33.09	33.09	2137.85	688.94	14908.80	-14219.86
64+048.983	10.29	153.84	153.84	646.07	842.78	15554.87	-14712.09
64+050.000	11.58	11.12	11.12	2.94	853.90	15557.81	-14703.91
64+075.000	32.26	547.99	547.99	42.17	1401.89	15599.99	-14198.10
64+100.000	21.46	671.48	671.48	26.13	2073.37	15626.12	-13552.75
64+125.000	5.15	332.61	332.61	232.91	2405.98	15859.03	-13453.06
64+150.000	1.46	82.60	82.60	367.12	2488.58	16226.15	-13737.57
64+175.000	0.02	18.43	18.43	704.86	2507.01	16931.01	-14424.00
64+200.000	0.00	0.19	0.19	1967.55	2507.20	18898.56	-16391.37
64+225.000	0.00	0.00	0.00	3882.50	2507.20	22781.06	-20273.86
64+250.000	17.03	212.87	212.87	3831.73	2720.06	26612.79	-23892.73
64+274.200	13.01	363.43	363.43	2109.65	3083.50	28722.44	-25638.94
64+275.000	12.61	10.24	10.24	53.46	3093.74	28775.91	-25682.17
64+300.000	5.50	226.29	226.29	1953.09	3320.03	30728.99	-27408.96
64+325.000	0.00	68.73	68.73	3212.68	3388.76	33941.67	-30552.91
64+334.448	0.00	0.00	0.00	1642.60	3388.76	35584.27	-32195.51
64+350.000	2.79	21.66	21.66	2378.27	3410.42	37962.54	-34552.13
64+365.451	18.11	161.46	161.46	1862.11	3571.87	39824.65	-36252.78
64+374.448	28.83	211.18	211.18	1025.72	3783.05	40850.38	-37067.33
64+375.000	29.15	15.99	15.99	62.99	3799.04	40913.37	-37114.33
64+400.000	12.17	509.16	509.16	2633.42	4308.19	43546.79	-39238.60
64+425.000	0.74	158.33	158.33	3068.05	4466.53	46614.84	-42148.31
64+450.000	0.00	9.03	9.03	4468.78	4475.56	51083.62	-46608.07
64+459.448	0.00	0.00	0.00	2110.48	4475.56	53194.10	-48718.55
64+475.000	0.00	0.00	0.00	4082.06	4475.56	57276.16	-52800.61
64+500.000	0.00	0.00	0.00	7022.27	4475.56	64298.44	-59822.88
64+525.000	0.00	0.00	0.00	5039.25	4475.56	69337.69	-64862.13
64+550.000	0.00	0.00	0.00	2844.10	4475.56	72181.79	-67706.23
64+575.000	25.82	315.51	315.51	1264.67	4791.07	73446.46	-68655.39
64+600.000	84.96	1361.22	1361.22	26.48	6152.28	73472.94	-67320.66
64+614.367	73.82	1121.72	1121.72	5.25	7274.00	73478.20	-66204.19
64+625.000	62.60	710.65	710.65	10.45	7984.65	73488.65	-65504.00
64+650.000	82.22	1759.65	1759.65	226.34	9744.30	73714.99	-63970.69
64+675.000	189.62	3273.80	3273.80	317.51	13018.10	74032.50	-61014.40
64+700.000	197.49	4647.83	4647.83	260.06	17665.93	74292.56	-56626.63
64+725.000	91.92	3477.32	3477.32	1440.47	21143.25	75733.03	-54589.78
64+750.000	20.80	1359.94	1359.94	5143.62	22503.19	80876.65	-58373.46
64+769.285	8.23	270.65	270.65	6070.58	22773.84	86947.23	-64173.39
64+775.000	8.34	47.37	47.37	1655.40	22821.21	88602.63	-65781.41
64+800.000	3.85	147.56	147.56	6463.24	22968.77	95065.87	-72097.10
64+825.000	0.08	47.87	47.87	6436.97	23016.64	101502.84	-78486.20
64+850.000	0.00	1.02	1.02	7594.78	23017.66	109097.62	-86079.96
64+854.285	0.00	0.00	0.00	1462.62	23017.66	110560.24	-87542.58
64+875.000	0.00	0.00	0.00	7516.21	23017.66	118076.45	-95058.79
64+880.935	0.00	0.00	0.00	2282.32	23017.66	120358.77	-97341.11
64+894.285	0.00	0.00	0.00	5448.85	23017.66	125807.61	-102789.95

64+900.000	0.00	0.00	0.00	2452.43	23017.66	128260.04	-105242.38
64+925.000	0.00	0.00	0.00	10299.81	23017.66	138559.85	-115542.19
64+950.000	0.00	0.00	0.00	8994.35	23017.66	147554.20	-124536.54
64+975.000	15.49	193.57	193.57	6193.93	23211.23	153748.14	-130536.91
64+988.035	6.56	143.68	143.68	1977.83	23354.91	155725.97	-132371.06
65+000.000	3.31	59.07	59.07	1555.45	23413.99	157281.42	-133867.44
65+025.000	0.00	41.43	41.43	2904.95	23455.42	160186.37	-136730.95
65+038.052	0.00	0.00	0.00	1482.32	23455.42	161668.69	-138213.27
65+050.000	0.00	0.00	0.00	1263.87	23455.42	162932.56	-139477.14
65+075.000	7.66	95.74	95.74	1561.82	23551.16	164494.38	-140943.22
65+100.000	27.63	441.06	441.06	1047.94	23992.22	165542.33	-141550.10
65+125.000	34.58	777.52	777.52	1283.18	24769.74	166825.51	-142055.77
65+131.802	32.23	227.21	227.21	364.96	24996.96	167190.46	-142193.51
65+145.152	24.26	377.04	377.04	864.18	25374.00	168054.64	-142680.64
65+150.000	15.71	96.87	96.87	406.95	25470.86	168461.59	-142990.73
65+171.802	0.03	171.57	171.57	4394.29	25642.44	172855.88	-147213.44
65+175.000	0.00	0.05	0.05	1043.63	25642.49	173899.51	-148257.03
65+200.000	0.00	0.00	0.00	10032.62	25642.49	183932.13	-158289.65
65+225.000	0.00	0.00	0.00	10819.07	25642.49	194751.20	-169108.72
65+250.000	1.40	16.78	16.78	9515.99	25659.26	204267.20	-178607.94
65+256.802	3.22	15.70	15.70	2380.54	25674.96	206647.74	-180972.78
65+275.000	3.85	61.26	61.26	5706.39	25736.22	212354.13	-186617.91
65+300.000	8.24	144.40	144.40	6107.17	25880.62	218461.30	-192580.68
65+325.000	8.09	195.39	195.39	4859.92	26076.01	223321.22	-197245.21
65+350.000	8.84	203.11	203.11	4088.59	26279.12	227409.82	-201130.69
65+354.670	9.54	42.92	42.92	666.65	26322.05	228076.47	-201754.42
65+375.000	9.25	183.85	183.85	2790.52	26505.90	230866.99	-204361.08
65+400.000	7.94	207.16	207.16	3269.05	26713.06	234136.04	-207422.98
65+425.000	8.23	195.27	195.27	2535.34	26908.33	236671.38	-209763.05
65+450.000	29.95	463.10	463.10	1103.08	27371.43	237774.46	-210403.03
65+452.539	32.58	79.37	79.37	27.91	27450.80	237802.38	-210351.58
65+475.000	80.46	1242.07	1242.07	111.41	28692.87	237913.79	-209220.92
65+500.000	132.11	2618.10	2618.10	9.21	31310.97	237923.00	-206612.03
65+515.039	139.73	2044.03	2044.03	5.57	33355.00	237928.56	-204573.57
65+525.000	121.64	1301.79	1301.79	3.71	34656.79	237932.27	-203275.48
65+550.000	83.42	2563.33	2563.33	123.67	37220.12	238055.94	-200835.82
65+564.189	102.28	1317.42	1317.42	121.74	38537.54	238177.67	-199640.14
65+575.000	128.20	1245.86	1245.86	78.02	39783.39	238255.69	-198472.30
65+577.539	134.36	333.28	333.28	16.57	40116.68	238272.26	-198155.59
65+600.000	143.99	3126.03	3126.03	104.58	43242.71	238376.84	-195134.13
65+621.374	127.39	2900.12	2900.12	136.89	46142.82	238513.73	-192370.91
65+625.000	126.07	459.58	459.58	33.50	46602.40	238547.24	-191944.84
65+634.724	97.20	1085.51	1085.51	88.30	47687.91	238635.54	-190947.63
65+650.000	49.24	1118.53	1118.53	174.06	48806.43	238809.60	-190003.17
65+675.000	6.41	695.54	695.54	771.44	49501.98	239581.04	-190079.07
65+683.874	1.15	33.54	33.54	531.38	49535.52	240112.42	-190576.90
65+700.000	0.70	15.12	15.12	1101.39	49550.64	241213.81	-191663.18
65+725.000	0.25	12.10	12.10	1580.86	49562.74	242794.67	-193231.94
65+746.374	0.09	3.69	3.69	1210.99	49566.43	244005.66	-194439.23
65+750.000	0.11	0.37	0.37	185.04	49566.80	244190.70	-194623.91
65+775.000	1.35	17.89	17.89	1300.87	49584.68	245491.58	-195906.89

65+786.677	2.39	21.38	21.38	712.92	49606.06	246204.50	-196598.44
65+800.000	0.00	15.60	15.60	971.69	49621.66	247176.19	-197554.53
65+825.000	0.00	0.00	0.00	1723.97	49621.66	248900.15	-199278.50
65+826.980	0.00	0.00	0.00	121.27	49621.66	249021.43	-199399.77
65+845.630	0.00	0.00	0.00	1168.30	49621.66	250189.73	-200568.07
65+850.000	0.00	0.00	0.00	270.56	49621.66	250460.29	-200838.63
65+875.000	0.00	0.00	0.00	1648.22	49621.66	252108.51	-202486.85
65+889.186	0.00	0.00	0.00	942.09	49621.66	253050.59	-203428.94
65+900.000	0.00	0.00	0.00	769.81	49621.66	253820.40	-204198.74
65+911.980	0.00	0.00	0.00	1031.53	49621.66	254851.93	-205230.27
65+915.124	0.00	0.00	0.00	299.08	49621.66	255151.01	-205529.35
65+924.173	0.00	0.00	0.00	944.76	49621.66	256095.77	-206474.11
65+925.000	0.00	0.00	0.00	93.39	49621.66	256189.16	-206567.50
65+938.630	0.00	0.00	0.00	1464.47	49621.66	257653.63	-208031.97
65+950.000	0.00	0.00	0.00	1094.47	49621.66	258748.10	-209126.44
65+951.980	0.00	0.00	0.00	180.87	49621.66	258928.97	-209307.31
65+962.824	0.00	0.00	0.00	972.38	49621.66	259901.35	-210279.69
65+963.177	0.00	0.00	0.00	31.22	49621.66	259932.56	-210310.90
65+975.000	0.00	0.00	0.00	1002.39	49621.66	260934.95	-211313.29
65+983.902	0.00	0.00	0.00	761.06	49621.66	261696.01	-212074.35
66+000.000	0.00	0.00	0.00	1629.38	49621.66	263325.38	-213703.73
66+008.565	0.00	0.00	0.00	845.92	49621.66	264171.30	-214549.64
66+025.000	0.00	0.00	0.00	2332.26	49621.66	266503.56	-216881.91
66+026.648	0.00	0.00	0.00	332.72	49621.66	266836.29	-217214.63
66+046.711	0.00	0.00	0.00	2583.24	49621.66	269419.52	-219797.87
66+050.000	0.12	0.20	0.20	417.43	49621.86	269836.95	-220215.10
66+075.000	3.14	40.76	40.76	2882.95	49662.62	272719.90	-223057.28
66+075.782	2.60	2.24	2.24	23.00	49664.86	272742.91	-223078.04
66+092.045	11.91	118.00	118.00	269.98	49782.86	273012.88	-223230.02
66+100.000	34.94	186.35	186.35	20.45	49969.21	273033.33	-223064.12
66+108.269	52.20	360.28	360.28	6.96	50329.49	273040.29	-222710.80
66+121.253	71.64	803.94	803.94	3.77	51133.43	273044.06	-221910.63
66+125.000	82.53	288.81	288.81	1.08	51422.24	273045.13	-221622.90
66+131.252	87.43	531.28	531.28	1.78	51953.51	273046.92	-221093.40
66+132.263	87.70	88.51	88.51	0.17	52042.03	273047.09	-221005.06
66+150.000	115.41	1801.36	1801.36	4.89	53843.38	273051.98	-219208.60
66+160.477	91.59	1084.40	1084.40	2.91	54927.78	273054.89	-218127.11
66+160.895	113.38	42.83	42.83	0.11	54970.61	273055.00	-218084.39
66+175.000	100.78	1510.32	1510.32	4.57	56480.92	273059.57	-216578.64
66+200.000	34.03	1685.06	1685.06	169.30	58165.99	273228.87	-215062.88
66+200.488	33.29	16.44	16.44	4.47	58182.43	273233.34	-215050.91
66+225.000	28.33	755.24	755.24	127.31	58937.67	273360.65	-214422.99
66+239.321	64.82	667.05	667.05	39.23	59604.72	273399.88	-213795.16
66+250.000	78.21	763.73	763.73	2.90	60368.45	273402.78	-213034.33
66+275.000	18.24	1205.64	1205.64	88.55	61574.09	273491.33	-211917.24
66+280.340	7.91	69.80	69.80	30.38	61643.89	273521.71	-211877.82
66+300.000	0.00	77.71	77.71	791.32	61721.60	274313.03	-212591.43
66+320.031	0.00	0.00	0.00	2083.55	61721.60	276396.58	-214674.98
66+325.000	0.00	0.00	0.00	758.29	61721.60	277154.87	-215433.27
66+350.000	0.00	0.00	0.00	4030.16	61721.60	281185.03	-219463.43
66+360.264	0.00	0.00	0.00	1568.83	61721.60	282753.86	-221032.26

66+375.000	0.00	0.00	0.00	3632.46	61721.60	286386.32	-224664.72
66+400.000	0.00	0.00	0.00	8542.52	61721.60	294928.84	-233207.24
66+400.343	0.00	0.00	0.00	109.39	61721.60	295038.22	-233316.62
66+423.145	0.04	0.45	0.45	7358.24	61722.05	302396.46	-240674.41
66+425.000	0.06	0.10	0.10	657.29	61722.15	303053.75	-241331.60
66+436.495	0.00	0.37	0.37	4076.52	61722.52	307130.27	-245407.75
66+440.844	0.00	0.00	0.00	1433.79	61722.52	308564.07	-246841.55
66+450.000	0.00	0.00	0.00	3331.48	61722.52	311895.54	-250173.02
66+463.145	0.00	0.00	0.00	6113.63	61722.52	318009.18	-256286.66
66+467.204	0.00	0.00	0.00	1854.89	61722.52	319864.07	-258141.55
66+475.000	0.00	0.00	0.00	3833.55	61722.52	323697.62	-261975.10
66+497.810	0.00	0.00	0.00	11807.85	61722.52	335505.46	-273782.94
66+500.000	0.00	0.00	0.00	1150.05	61722.52	336655.52	-274933.00
66+525.000	0.00	0.00	0.00	15622.46	61722.52	352277.97	-290555.45
66+527.966	0.00	0.00	0.00	1603.50	61722.52	353881.47	-292158.95
66+548.145	0.00	0.00	0.00	10844.14	61722.52	364725.61	-303003.09
66+550.000	0.00	0.00	0.00	1088.26	61722.52	365813.87	-304091.35
66+556.824	0.00	0.00	0.00	3621.96	61722.52	369435.82	-307713.30
66+575.000	0.00	0.00	0.00	8759.40	61722.52	378195.22	-316472.70
66+575.595	0.00	0.00	0.00	277.03	61722.52	378472.25	-316749.73
66+600.000	0.00	0.00	0.00	9478.83	61722.52	387951.08	-326228.56
66+625.000	0.00	0.00	0.00	6901.78	61722.52	394852.86	-333130.34
66+650.000	5.77	76.07	76.07	3221.43	61798.59	398074.29	-336275.70
66+664.945	28.22	271.41	271.41	616.55	62070.00	398690.85	-336620.85
66+675.000	46.43	402.88	402.88	298.26	62472.88	398989.11	-336516.23
66+690.760	57.45	870.84	870.84	237.74	63343.72	399226.84	-335883.12
66+700.000	180.24	1181.74	1181.74	58.84	64525.47	399285.68	-334760.21
66+720.985	101.01	3161.00	3161.00	136.37	67686.47	399422.05	-331735.58
66+725.000	169.06	542.15	542.15	39.21	68228.62	399461.26	-331232.65
66+750.000	164.56	4473.93	4473.93	347.86	72702.54	399809.12	-327106.58
66+752.206	106.36	298.83	298.83	28.53	73001.37	399837.65	-326836.29
66+775.000	248.69	4253.29	4253.29	96.43	77254.66	399934.08	-322679.42
66+781.049	194.94	1392.25	1392.25	0.43	78646.90	399934.52	-321287.61
66+781.745	273.87	163.02	163.02	0.07	78809.93	399934.58	-321124.65
66+800.000	212.45	4602.72	4602.72	4.26	83412.65	399938.84	-316526.19
66+811.199	133.53	1985.24	1985.24	1.36	85397.89	399940.20	-314542.32
66+825.000	87.07	1548.61	1548.61	3.31	86946.50	399943.51	-312997.01
66+841.344	141.18	1891.83	1891.83	3.87	88838.33	399947.38	-311109.05
66+850.000	190.83	1436.91	1436.91	0.00	90275.24	399947.38	-309672.14
66+866.745	92.85	2398.47	2398.47	1.98	92673.72	399949.37	-307275.65
66+870.739	83.18	351.56	351.56	1.13	93025.27	399950.50	-306925.22
66+875.000	79.81	347.21	347.21	6.78	93372.49	399957.28	-306584.80
66+893.395	63.32	1316.45	1316.45	73.33	94688.94	400030.61	-305341.68
66+899.064	56.68	340.16	340.16	23.05	95029.10	400053.66	-305024.56
66+900.000	55.50	52.50	52.50	3.90	95081.60	400057.56	-304975.97
66+906.745	48.35	350.26	350.26	33.16	95431.85	400090.72	-304658.87
66+908.642	46.06	89.53	89.53	8.22	95521.39	400098.95	-304577.56
66+908.642	46.06	0.00	0.00	0.00	95521.39	400098.95	-304577.56
66+918.175	36.84	395.19	395.19	33.48	95916.58	400132.43	-304215.85
66+925.000	28.63	223.40	223.40	20.49	96139.98	400152.92	-304012.94
66+927.709	23.80	71.02	71.02	9.35	96211.00	400162.26	-303951.26

66+946.777	7.18	293.10	293.10	196.56	96504.10	400358.83	-303854.73
66+950.000	6.08	21.37	21.37	58.81	96525.47	400417.64	-303892.17
66+975.000	5.19	139.72	139.72	774.63	96665.19	401192.27	-304527.08
66+986.603	4.27	54.47	54.47	567.72	96719.66	401759.99	-305040.34
67+000.000	5.03	61.31	61.31	741.09	96780.97	402501.08	-305720.11
67+025.000	5.43	127.65	127.65	1478.55	96908.61	403979.63	-307071.02
67+033.214	0.74	25.35	25.35	582.56	96933.96	404562.19	-307628.23
67+034.236	0.00	0.38	0.38	78.79	96934.34	404640.98	-307706.64
67+042.164	0.04	0.17	0.17	729.06	96934.51	405370.03	-308435.52
67+047.526	0.00	0.12	0.12	655.48	96934.63	406025.51	-309090.88
67+050.000	0.00	0.00	0.00	350.38	96934.63	406375.89	-309441.26
67+075.000	0.00	0.00	0.00	5706.30	96934.63	412082.19	-315147.56
67+100.000	0.00	0.00	0.00	8957.36	96934.63	421039.55	-324104.92
67+125.000	0.00	0.00	0.00	9519.57	96934.63	430559.12	-333624.48
67+148.274	0.00	0.00	0.00	6218.36	96934.63	436777.47	-339842.84
67+150.000	0.00	0.00	0.00	307.58	96934.63	437085.05	-340150.42
67+175.000	5.10	62.63	62.63	3319.20	96997.26	440404.25	-343406.99
67+182.172	10.71	56.70	56.70	550.78	97053.96	440955.03	-343901.07
67+199.122	17.31	237.49	237.49	900.51	97291.44	441855.54	-344564.09
67+200.000	17.38	15.24	15.24	35.93	97306.68	441891.47	-344584.79
67+216.071	21.72	314.21	314.21	554.92	97620.89	442446.39	-344825.50
67+216.071	21.72	0.00	0.00	0.00	97620.89	442446.39	-344825.50
67+225.000	27.42	219.39	219.39	231.77	97840.28	442678.16	-344837.88
67+240.865	25.91	422.97	422.97	277.28	98263.25	442955.44	-344692.18
67+250.000	18.41	202.42	202.42	174.08	98465.67	443129.52	-344663.85
67+266.918	12.31	259.84	259.84	655.57	98725.51	443785.09	-345059.59
67+275.000	9.40	87.69	87.69	424.68	98813.20	444209.78	-345396.58
67+280.908	0.21	28.36	28.36	285.41	98841.56	444495.19	-345653.63
67+300.000	6.05	59.69	59.69	485.08	98901.26	444980.27	-346079.01
67+320.696	6.37	128.48	128.48	222.78	99029.74	445203.05	-346173.31
67+325.000	4.55	23.49	23.49	52.59	99053.23	445255.64	-346202.41
67+350.000	10.32	185.88	185.88	180.97	99239.11	445436.62	-346197.50
67+361.074	22.10	179.55	179.55	34.57	99418.66	445471.19	-346052.52
67+375.000	8.53	213.32	213.32	76.02	99631.98	445547.21	-345915.23
67+400.000	0.20	109.14	109.14	497.52	99741.12	446044.73	-346303.61
67+401.105	0.34	0.30	0.30	34.93	99741.42	446079.66	-346338.24
67+425.000	7.60	94.80	94.80	530.46	99836.22	446610.12	-346773.91
67+441.366	18.90	216.83	216.83	123.48	100053.04	446733.61	-346680.56
67+450.000	22.35	178.06	178.06	29.69	100231.11	446763.30	-346532.19
67+475.000	4.96	341.34	341.34	344.75	100572.44	447108.05	-346535.60
67+475.804	4.48	3.80	3.80	18.29	100576.24	447126.34	-346550.10
67+480.758	4.32	21.81	21.81	110.94	100598.05	447237.28	-346639.23
67+500.000	9.66	134.53	134.53	359.42	100732.59	447596.70	-346864.11
67+510.088	12.48	111.66	111.66	120.18	100844.25	447716.88	-346872.63
67+520.841	23.32	192.48	192.48	65.67	101036.73	447782.54	-346745.81
67+521.516	24.01	15.98	15.98	2.40	101052.71	447784.94	-346732.23
67+525.000	27.12	89.06	89.06	10.21	101141.77	447795.15	-346653.37
67+532.944	32.46	236.62	236.62	67.64	101378.39	447862.78	-346484.39
67+541.063	53.42	348.59	348.59	62.12	101726.98	447924.90	-346197.92
67+550.000	61.87	515.19	515.19	36.21	102242.17	447961.11	-345718.94
67+550.088	61.96	5.46	5.46	0.65	102247.63	447961.76	-345714.13

67+561.345	71.58	751.62	751.62	44.19	102999.25	448005.95	-345006.71
67+575.000	136.65	1452.15	1452.15	7.14	104451.39	448013.09	-343561.70
67+581.041	101.45	719.19	719.19	2.18	105170.58	448015.27	-342844.69
67+600.000	100.25	1960.58	1960.58	11.04	107131.16	448026.31	-340895.15
67+601.251	29.24	80.99	80.99	1.49	107212.16	448027.80	-340815.64
67+612.618	74.45	589.33	589.33	169.88	107801.49	448197.68	-340396.19
67+621.371	57.07	575.59	575.59	156.65	108377.08	448354.33	-339977.25
67+625.000	55.22	203.76	203.76	72.96	108580.84	448427.29	-339846.44
67+640.841	3.29	472.32	472.32	738.10	109053.17	449165.38	-340112.22
67+650.000	25.52	131.92	131.92	501.70	109185.09	449667.08	-340482.00
67+661.730	4.60	176.63	176.63	709.79	109361.71	450376.87	-341015.16
67+662.519	4.98	3.78	3.78	56.80	109365.49	450433.67	-341068.18
67+675.000	0.01	31.90	31.90	1244.76	109397.40	451678.43	-342281.03
67+675.148	0.01	0.00	0.00	18.58	109397.40	451697.01	-342299.62
67+682.043	0.00	0.03	0.03	887.14	109397.42	452584.15	-343186.73
67+692.292	0.00	0.00	0.00	1768.12	109397.42	454352.27	-344954.85
67+700.000	0.00	0.00	0.00	1640.46	109397.42	455992.74	-346595.31
67+703.318	0.00	0.00	0.00	627.25	109397.42	456619.98	-347222.56
67+703.720	0.00	0.00	0.00	75.69	109397.42	456695.67	-347298.25
67+715.148	0.15	0.87	0.87	2364.38	109398.29	459060.05	-349661.76
67+721.051	0.00	0.45	0.45	1016.30	109398.74	460076.35	-350677.60
67+725.000	0.00	0.00	0.00	564.21	109398.74	460640.56	-351241.81
67+733.581	0.00	0.00	0.00	1285.48	109398.74	461926.03	-352527.29
67+738.970	0.00	0.00	0.00	858.57	109398.74	462784.60	-353385.85
67+742.469	0.00	0.00	0.00	583.45	109398.74	463368.04	-353969.30
67+750.000	0.00	0.00	0.00	1335.47	109398.74	464703.52	-355304.77
67+751.044	0.00	0.00	0.00	191.89	109398.74	464895.41	-355496.66
67+751.357	0.00	0.00	0.00	59.58	109398.74	464954.99	-355556.25
67+773.581	0.00	0.00	0.00	4387.21	109398.74	469342.20	-359943.46
67+775.000	0.00	0.00	0.00	296.61	109398.74	469638.82	-360240.07
67+790.080	0.00	0.00	0.00	2809.79	109398.74	472448.60	-363049.86
67+800.000	0.00	0.00	0.00	1322.41	109398.74	473771.01	-364372.27
67+810.513	0.00	0.00	0.00	1029.13	109398.74	474800.14	-365401.40
67+825.000	0.00	0.00	0.00	1452.40	109398.74	476252.55	-366853.81
67+829.266	0.00	0.00	0.00	435.96	109398.74	476688.51	-367289.77
67+846.893	0.00	0.00	0.00	2287.41	109398.74	478975.92	-369577.17
67+847.445	0.00	0.00	0.00	87.09	109398.74	479063.01	-369664.26
67+850.000	0.00	0.00	0.00	407.69	109398.74	479470.70	-370071.96
67+858.368	0.00	0.00	0.00	1332.34	109398.74	480803.04	-371404.30
67+867.445	0.00	0.00	0.00	1283.65	109398.74	482086.69	-372687.95
67+875.000	0.00	0.00	0.00	784.84	109398.74	482871.53	-373472.78
67+880.477	0.00	0.00	0.00	348.43	109398.74	483219.96	-373821.21
67+900.000	0.00	0.00	0.00	402.86	109398.74	483622.82	-374224.08
67+906.320	0.00	0.00	0.00	0.00	109398.74	483622.82	-374224.08

3.1.1 Zestawienie robót

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się wykonanie robót takich jak m. in.:

- dostosowanie do Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej DM.00.00.00, wykonanie, utrzymanie oraz likwidacja tymczasowej organizacji ruchu, nadzór archeologiczny, nadzór przyrodniczy, rozpoznanie saperskie, usunięcie kolizji z niezinwentaryzowaną infrastrukturą techniczną,
- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
- zdjęcie warstwy humusu z wycięciem zakrzewień i podrostów z wywiezieniem i utylizacją (60%) oraz składowaniem do ponownego wykorzystania (40%),
- rozbiórka nawierzchni asfaltowych o średniej grubości 15cm,
- rozbiórka podbudowy betonowej o średniej grubości 20cm,
- rozbiórka podbudowy z kruszywa o średniej grubości 20cm,
- rozbiórka obramowania nawierzchni asfaltowych,
- rozbiórka nawierzchni z prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetowych i kamiennych o łącznej średniej grubości 15 cm,
- rozbiórka obramowania nawierzchni z prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetowych i kamiennych,
- rozbiórka nawierzchni gruntowej o średniej grubości 30 cm,
- rozbiórka przepustów wraz z wylotami,
- rozbiórka istniejących przepustów wymienionych w projekcie,
- rozbiórka umocnień skarp/rowów z betonowych elementów prefabrykowanych,
- rozbiórka umocnień skarp/rowów z kostki kamiennej nieregularnie ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej,
- rozbiórka umocnień skarp/rowów z płyt betonowych i żelbetowych,
- rozbiórka ogrodzeń wraz z furtkami, bramami i osprzętem,
- demontaż znaków kilometrowych i hektometrowych,
- rozbiórka balustrad,
- rozbiórka barier drogowych,
- demontaż istniejących znaków drogowych wraz z słupkiem lub konstrukcją wsporczą,
- rozbiórka wiat z elementów drewnianych,
- wykonanie wykopów,
- wykonanie ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>35% grubości 40 cm,
- wykonanie ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>20% grubości 25 cm,

- wykonanie ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% grubości 40 cm stabilizowana georusztem,
- wykonanie ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% grubości 25 cm stabilizowana georusztem,
- ułożenie geotkaniny separacyjno-wzmacniającej,
- wykonanie nasypów z gruntu z dowozu,
- wykonanie nasypów z gruntu z wykopu,
- wykonanie warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o grubości 20 cm,
- wykonanie warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o grubości 15 cm,
- wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej C90/3 0/31,5 o grubości 20 cm,
- wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej C90/3 0/31,5 o grubości 15 cm,
- wykonanie podbudowy z mieszanki związanej cementem C3/4 grubości 18 cm,
- wykonanie podbudowy z mieszanki związanej spoiwem C5/6 grubości 37cm,
- wykonanie warstwy podbudowy z AC22P o grubości 10 cm,
- wykonanie poboczy z mieszanki niezwiązanej C50/30 o grubości 15 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej 9/11 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej 15/17 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej 9/11 na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm obramowanej obrzeżem kamiennym 8x30cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z AC11W o grubości 4 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z AC16W o grubości 5 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z AC16W o grubości 6 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z AC16W o grubości 8 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z AC8S o grubości 3 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z AC11S o grubości 4 cm,
- ułożenie warstwy ścieralnej z SMA8LA grubości 4 cm,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej,
- umocnienie skarp przez humusowanie i obsianie trawą grubości 10 cm (do granic pasa drogowego) wraz z wykorzystaniem materiału pozyskanego z budowy,
- umocnienie skarp płytami ażurowymi na suchym betonie C12/15 gr. 20cm wraz z wypełnieniem humusem i obsianiem trawą,

- wykonanie ścianek szczelnych – murów oporowych,
- umocnienie skarp kostką kamienną 10x10x10cm ze spoinowaniem zaprawą do fugowania o głębokości fugi minimum 3cm na betonie C12/15 gr. min. 20 cm,
- umocnienie przegórd na rowach drogowych narzut kamieniem polnym min. 0,20m na betonie C12/15 min. 10cm (16 kpl.) oraz mata bentonitowa,
- umocnienie skarp kamieniem narzutowym na betonie C8/10 gr. 15 cm,
- obudowa umocnienia brzeżami betonowymi 8x30 cm,
- wykonanie przepustów z tworzywa sztucznego na fundamencie grubości 20 cm wlotów i wylotów (szt. 6) ich obramowaniem i obsybką 30 cm,
- wykonanie rowów infiltracyjno-trawiastych wraz z umocnieniem dna i skarp rowów płytami ażurowymi,
- umocnienie dna i skarp rowów płytami ażurowymi na podsypce piaskowej gr. 8cm,
- wykonanie kaskad na rowach wg KPED 01.15,
- wykonanie maty bentonitowej jako zabezpieczenia przed przenikaniem wody z rowu,
- wykonanie oznakowania poziomego materiałami grubowarstwowymi,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.A Średnie wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.B Średnie wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.B Małe wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.C Średnie wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.C Małe wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.D Średnie wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.E Średnie wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.F Średnie wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie znaków drogowych z blachy ocynkowanej, odblaskowych kat.T Średnie wraz z konstrukcją wsporczą,

- montaż "gniazd" ułatwiających szybki montaż/demontaż elementów oznakowania pionowego,
- ustawienie słupków prowadzących U-1a i U-1b/U-7/U-8/U-1C,
- ustawienie słupków przeszkodowych U-5a wraz ze znakiem C-9,
- ustawienie tablic prowadzących U-3a wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawienie stalowych barier ochronnych jednostronnych typu N2/A/W3 (U-14a),
- ustawienie osłon zabezpieczających U-15b,
- wykonanie osłon przeciw olśnieniowych z tworzyw sztucznych wysokości 60 cm,
- ustawienie ogrodzeń U-11a,
- ustawienie separatorów ruchu U-25b,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem,
- ustawienie krawężników betonowych 15x22x100 cm na ławie betonowej z oporem,
- ustawienie krawężników kamiennych 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem,
- ustawienie krawężników kamiennych 15x22x100 cm na ławie betonowej z oporem,
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm.,
- obudowa umocnienia obrzeżami kamiennymi 8x30cm na fundamencie betonowym C12/15 min. 0,10m,
- wykonanie ścieku korytkowego trójkątny 50x50x20 z elementów prefabrykowanych betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie ścieku skarpowego 50x50x20 z elementów prefabrykowanych betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm oraz suchym betonie 10 cm,
- wykonanie umocnień dna rowu za pomocą kostki kamiennej na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm obramowanej obrzeżem kamiennym 8x30cm (przy ściekach skarpowych) wraz z połączeniem ścieku skarpowego ze ściekiem korytkowym trójkątnym (szt.97),
- pomiar powykonawczy zrealizowanych obiektów drogowych.

Ilości poszczególnych robót zostały wskazane w Przedmiarze robót (tom 2.22).



4 UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU

- Projekt został opracowany w oparciu w o aktualną mapę do celów projektowych oraz pomiary i inwentaryzacje w terenie.
- W przypadku wystąpienia różnic między poszczególnymi częściami dokumentacji (opis techniczny, rysunki, sst) należy zastosować rozwiązanie najbardziej korzystne pod względem jakości, trwałości obiektu budowlanego w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Nie wyklucza się istnienia sieci uzbrojenia terenu nie ujętych w opracowaniu.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w ramach ceny kontraktowej projektów przebudowy drenaży zinwentaryzowanych podczas prac budowlanych a nie ujętych w projekcie. W przypadku zinwentaryzowania podczas prowadzenia robót drenaży należy je przebudować na istniejących rzędnych i zgłosić do odbioru zarządcy. Powyższa czynność dotyczy również uszkodzenia urządzenia przez Wykonawcę. Po wykonaniu robót budowlanych i uszkodzeniu drenaży przy korpusie drogi będzie gromadziła się woda co świadczy o uszkodzeniu drenażu podczas robót budowlanych - w przypadku powstania takiej sytuacji odpowiedzialność ponosi Wykonawca.
- W ramach ceny kontraktowej Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem robót i zakupu rur do kontrolnego pomiaru rzędnych istniejących przepustów oraz drenaży i porównanie ich z założeniami projektowymi. Takie kontrolne pomiary ma przekazać dla projektanta z podpisem inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty ich wykonania. Jeżeli Wykonawca nie dopełni w/w obowiązku, uznaje się, że nie wykonał prac zgodnie z projektem. Wszelkie propozycje zmian



Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia w formie dokumentacji zamiennej złożonej do zatwierdzenia dla Inspektora Nadzoru i Projektanta.

- W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia z winy Wykonawcy tj. brak zastosowania się do zapisów projektu oraz SST - wykonawca pokryje koszty naprawy oraz strat poniesionych przez zarządców w wyniku przerwania dostawy.
- Przy wykonywaniu robót należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zaleceń technologicznych określonych przez producenta materiału. Zalecenia te zawarte są w kartach technicznych materiałów i opracowane przez jego producenta.
- Podczas robót budowlanych na odcinkach, gdzie nie uzyskano zgody na wycinkę drzew przydrożnych nie można dopuścić, aby uszkodzić rosnące przy drodze drzewa. W przypadku konieczności usunięcia w/w drzew wykonawca musi uzyskać decyzję na wycinkę jeżeli będzie wymagana.

5 DANE GEODEZYJNE

5.1 Linia trasowania:

Linia trasowania: DD4

Opis:

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	22.383	Kierunek:	S 54° 04' 21.9729" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	06° 03' 28.0539"	Typ:	W PRAWO
Promień:	150.000		
Długość:	15.859	Styczna:	7.937
Strzałka:	0.210	Sieczna:	0.210
Cięciwa:	15.852	Kierunek:	S 49° 31' 04.5891" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	14.922	Kierunek:	S 46° 29' 20.5622" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	1.588	Kierunek:	S 43° 42' 40.1540" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	12° 47' 13.7173"	Typ:	W PRAWO
Promień:	150.000		
Długość:	33.477	Styczna:	16.808
Strzałka:	0.933	Sieczna:	0.939
Cięciwa:	33.407	Kierunek:	S 37° 19' 03.2954" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	3.018	Kierunek:	S 30° 55' 26.4367" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	20.228	Kierunek:	S 31° 10' 04.6976" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	05° 07' 19.6475"	Typ:	W LEWO

Promień:	200.000		
Długość:	17.880	Styczna:	8.946
Strzałka:	0.200	Sieczna:	0.200
Cięciwa:	17.874	Kierunek:	S 33° 43' 44.5214" E

Parametry stycznej

Długość:	5.780	Kierunek:	S 36° 17' 24.3452" E
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	11° 53' 10.4110"	Typ:	W PRAWO
Promień:	150.000		
Długość:	31.118	Styczna:	15.615
Strzałka:	0.806	Sieczna:	0.811
Cięciwa:	31.062	Kierunek:	S 30° 20' 49.1397" E

Parametry stycznej

Długość:	24.603	Kierunek:	S 24° 24' 13.9342" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	33° 47' 02.9592"	Typ:	W PRAWO
Promień:	32.440		
Długość:	19.128	Styczna:	9.851
Strzałka:	1.400	Sieczna:	1.463
Cięciwa:	18.852	Kierunek:	S 07° 30' 42.4546" E

Parametry stycznej

Długość:	28.897	Kierunek:	S 09° 22' 49.0250" W
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: DP-_WLOT_GÓRNY_(1)

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	18.642	Kierunek:	N 22° 12' 15.3205" W
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	12.500	Długa styczna:	8.340
Promień:	50.000	Krótką styczna:	4.173
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	0.130

X:	12.480	K:	6.247
Y:	0.520	A:	25.000
Cięciwa:	12.491	Kierunek:	N 24° 35' 28.5502" W

Parametry łuku

Kąt delta:	112° 37' 29.0658"	Typ:	W LEWO
Promień:	50.000		
Długość:	98.284	Styczna:	75.007
Strzałka:	22.267	Sieczna:	40.145
Cięciwa:	83.207	Kierunek:	N 85° 40' 42.9542" W

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	12.500	Długa styczna:	8.340
Promień:	50.000	Krótką styczna:	4.173
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	0.130
X:	12.480	K:	6.247
Y:	0.520	A:	25.000
Cięciwa:	12.491	Kierunek:	S 33° 14' 02.6418" W

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	39.600	Długa styczna:	26.435
Promień:	125.000	Krótką styczna:	13.232
Kąt theta:	09° 04' 32.1258"	P:	0.522
X:	39.500	K:	19.783
Y:	2.087	A:	70.356
Cięciwa:	39.556	Kierunek:	S 33° 52' 17.8061" W

Parametry łuku

Kąt delta:	48° 08' 47.1261"	Typ:	W PRAWO
Promień:	125.000		
Długość:	105.039	Styczna:	55.845
Strzałka:	10.872	Sieczna:	11.908
Cięciwa:	101.976	Kierunek:	S 63° 59' 45.1009" W

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	39.600	Długa styczna:	26.435
Promień:	125.000	Krótką styczna:	13.232
Kąt theta:	09° 04' 32.1258"	P:	0.522
X:	39.500	K:	19.783
Y:	2.087	A:	70.356

Cięciwa:	39.556	Kierunek:	N 85° 52' 47.6042" W
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry stycznej

Długość:	14.688	Kierunek:	N 82° 51' 19.2103" W
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: DW 211 - strona lewa

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	56.526	Kierunek:	N 78° 44' 44.4484" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	20.000	Długa styczna:	13.336
Promień:	150.000	Krótką styczna:	6.669
Kąt theta:	03° 49' 10.9871"	P:	0.111
X:	19.991	K:	9.999
Y:	0.444	A:	54.772
Cięciwa:	19.996	Kierunek:	N 77° 28' 20.9585" E

Parametry łuku

Kąt delta:	02° 07' 13.8343"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	5.551	Styczna:	2.776
Strzałka:	0.026	Sieczna:	0.026
Cięciwa:	5.551	Kierunek:	N 73° 51' 56.5442" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	20.000	Długa styczna:	13.336
Promień:	150.000	Krótką styczna:	6.669
Kąt theta:	03° 49' 10.9871"	P:	0.111
X:	19.991	K:	9.999
Y:	0.444	A:	54.772
Cięciwa:	19.996	Kierunek:	N 70° 15' 32.1298" E

Parametry stycznej

Długość:	45.489	Kierunek:	N 68° 59' 08.6399" E
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: DW_211_- _strona_lewa

Opis:

Parametry stycznej

Długość: 56.526 Kierunek: N 78° 44' 44.4484" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	20.000	Długa styczna:	13.336
Promień:	150.000	Krótka styczna:	6.669
Kąt theta:	03° 49' 10.9870"	P:	0.111
X:	19.991	K:	9.999
Y:	0.444	A:	54.772
Cięciwa:	19.996	Kierunek:	N 77° 28' 20.9586" E

Parametry łuku

Kąt delta:	02° 07' 13.8346"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	5.551	Styczna:	2.776
Strzałka:	0.026	Sieczna:	0.026
Cięciwa:	5.551	Kierunek:	N 73° 51' 56.5442" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	20.000	Długa styczna:	13.336
Promień:	150.000	Krótka styczna:	6.669
Kąt theta:	03° 49' 10.9870"	P:	0.111
X:	19.991	K:	9.999
Y:	0.444	A:	54.772
Cięciwa:	19.996	Kierunek:	N 70° 15' 32.1298" E

Parametry stycznej

Długość: 45.489 Kierunek: N 68° 59' 08.6399" E

Linia trasowania: DW211_- _STRONA_PRAWA

Opis:

Parametry stycznej

Długość: 27.987 Kierunek: S 63° 56' 17.9296" E

Parametry łuku

Kąt delta:	12° 37' 00.9954"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	33.031	Styczna:	16.583
Strzałka:	0.908	Sieczna:	0.914
Cięciwa:	32.964	Kierunek:	S 70° 14' 48.4274" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	35.000	Długa styczna:	23.350
Promień:	150.000	Krótka styczna:	11.682
Kąt theta:	06° 41' 04.2274"	P:	0.340
X:	34.952	K:	17.492
Y:	1.360	A:	72.457
Cięciwa:	34.979	Kierunek:	S 81° 00' 42.6679" E

Parametry stycznej

Długość:	26.864	Kierunek:	S 83° 14' 23.1524" E
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: DW221_i_DW224_Wspólny_przebieg

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	125.015	Kierunek:	N 02° 12' 10.5545" E
----------	---------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	50.000	Długa styczna:	33.361
Promień:	200.000	Krótka styczna:	16.692
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	0.521
X:	49.922	K:	24.987
Y:	2.081	A:	100.000
Cięciwa:	49.965	Kierunek:	N 04° 35' 23.7842" E

Parametry łuku

Kąt delta:	08° 47' 25.9382"	Typ:	W PRAWO
Promień:	200.000		
Długość:	30.685	Styczna:	15.373
Strzałka:	0.588	Sieczna:	0.590

Cięciwa:	30.655	Kierunek:	N 13° 45' 36.6243" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	50.000	Długa styczna:	33.361
Promień:	200.000	Krótka styczna:	16.692
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	0.521
X:	49.922	K:	24.987
Y:	2.081	A:	100.000
Cięciwa:	49.965	Kierunek:	N 22° 55' 49.4645" E

Parametry stycznej

Długość:	67.687	Kierunek:	N 25° 19' 02.6942" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	50.000	Długa styczna:	33.382
Promień:	150.000	Krótka styczna:	16.711
Kąt theta:	09° 32' 57.4677"	P:	0.694
X:	49.861	K:	24.977
Y:	2.772	A:	86.603
Cięciwa:	49.938	Kierunek:	N 22° 08' 06.2348" E

Parametry łuku

Kąt delta:	20° 28' 13.2149"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	53.591	Styczna:	27.084
Strzałka:	2.387	Sieczna:	2.426
Cięciwa:	53.307	Kierunek:	N 05° 31' 58.6190" E

Parametry stycznej

Długość:	27.364	Kierunek:	N 04° 42' 07.9884" W
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: DW224_ - _dowiązanie_Grzybno

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	23.741	Kierunek:	N 35° 01' 50.5893" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	12° 28' 13.4618"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	32.647	Styczna:	16.388
Strzałka:	0.887	Sieczna:	0.893
Cięciwa:	32.583	Kierunek:	N 28° 47' 43.8584" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	43.000	Długa styczna:	28.698
Promień:	150.000	Krótką styczna:	14.361
Kąt theta:	08° 12' 44.6222"	P:	0.513
X:	42.912	K:	21.485
Y:	2.051	A:	80.312
Cięciwa:	42.961	Kierunek:	N 17° 05' 05.6645" E

Parametry stycznej

Długość:	0.936	Kierunek:	N 14° 20' 52.5053" E
----------	-------	-----------	----------------------

Linia trasowania: OŚ_GŁÓWNA

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	486.448	Kierunek:	N 04° 46' 00.8439" E
----------	---------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.402
Promień:	500.000	Krótką styczna:	41.729
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.301
X:	124.805	K:	62.467
Y:	5.203	A:	250.000
Cięciwa:	124.913	Kierunek:	N 07° 09' 14.0736" E

Parametry łuku

Kąt delta:	35° 30' 16.7565"	Typ:	W PRAWO
Promień:	500.000		
Długość:	309.837	Styczna:	160.074
Strzałka:	23.808	Sieczna:	24.999
Cięciwa:	304.903	Kierunek:	N 29° 40' 52.3230" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.402
Promień:	500.000	Krótka styczna:	41.729
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.301
X:	124.805	K:	62.467
Y:	5.203	A:	250.000
Cięciwa:	124.913	Kierunek:	N 52° 12' 30.5723" E

Parametry stycznej

Długość:	237.517	Kierunek:	N 54° 35' 43.8020" E
----------	---------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.402
Promień:	500.000	Krótka styczna:	41.729
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.301
X:	124.805	K:	62.467
Y:	5.203	A:	250.000
Cięciwa:	124.913	Kierunek:	N 56° 58' 57.0317" E

Parametry łuku

Kąt delta:	22° 25' 47.1247"	Typ:	W PRAWO
Promień:	500.000		
Długość:	195.737	Styczna:	99.138
Strzałka:	9.548	Sieczna:	9.734
Cięciwa:	194.489	Kierunek:	N 72° 58' 20.4651" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.402
Promień:	500.000	Krótka styczna:	41.729
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.301
X:	124.805	K:	62.467
Y:	5.203	A:	250.000
Cięciwa:	124.913	Kierunek:	N 88° 57' 43.8985" E

Parametry stycznej

Długość:	43.835	Kierunek:	S 88° 39' 02.8718" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.402
Promień:	500.000	Krótka styczna:	41.729

Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.301
X:	124.805	K:	62.467
Y:	5.203	A:	250.000
Cięciwa:	124.913	Kierunek:	N 88° 57' 43.8985" E

Parametry łuku

Kąt delta:	09° 14' 12.5482"	Typ:	W LEWO
Promień:	500.000		
Długość:	80.606	Styczna:	40.391
Strzałka:	1.623	Sieczna:	1.629
Cięciwa:	80.519	Kierunek:	N 79° 34' 07.7533" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.402
Promień:	500.000	Krótką styczna:	41.729
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.301
X:	124.805	K:	62.467
Y:	5.203	A:	250.000
Cięciwa:	124.913	Kierunek:	N 70° 10' 31.6081" E

Parametry stycznej

Długość:	471.165	Kierunek:	N 67° 47' 18.3784" E
----------	---------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.608
Promień:	250.000	Krótką styczna:	41.916
Kąt theta:	14° 19' 26.2016"	P:	2.598
X:	124.221	K:	62.370
Y:	10.370	A:	176.777
Cięciwa:	124.653	Kierunek:	N 72° 33' 38.0039" E

Parametry łuku

Kąt delta:	53° 32' 13.9057"	Typ:	W PRAWO
Promień:	250.000		
Długość:	233.600	Styczna:	126.112
Strzałka:	26.792	Sieczna:	30.008
Cięciwa:	225.194	Kierunek:	S 71° 07' 08.4671" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	125.000	Długa styczna:	83.608
----------	---------	----------------	--------

Promień:	250.000	Krótka styczna:	41.916
Kąt theta:	14° 19' 26.2016"	P:	2.598
X:	124.221	K:	62.370
Y:	10.370	A:	176.777
Cięciwa:	124.653	Kierunek:	S 34° 47' 54.9382" E

Parametry stycznej

Długość:	1.897	Kierunek:	S 30° 01' 35.3126" E
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	38.136	Długa styczna:	25.425
Promień:	590.000	Krótka styczna:	12.713
Kąt theta:	01° 51' 06.1278"	P:	0.103
X:	38.132	K:	19.067
Y:	0.411	A:	150.000
Cięciwa:	38.134	Kierunek:	S 30° 38' 37.3356" E

Parametry łuku

Kąt delta:	19° 34' 03.6337"	Typ:	W LEWO
Promień:	590.000		
Długość:	201.497	Styczna:	101.739
Strzałka:	8.581	Sieczna:	8.708
Cięciwa:	200.519	Kierunek:	S 41° 39' 43.2573" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	67.797	Długa styczna:	45.206
Promień:	590.000	Krótka styczna:	22.606
Kąt theta:	03° 17' 30.8938"	P:	0.325
X:	67.774	K:	33.895
Y:	1.298	A:	200.000
Cięciwa:	67.787	Kierunek:	S 53° 38' 25.7804" E

Parametry stycznej

Długość:	294.017	Kierunek:	S 54° 44' 15.9679" E
----------	---------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	40.000	Długa styczna:	26.668
Promień:	680.000	Krótka styczna:	13.334
Kąt theta:	01° 41' 06.6119"	P:	0.098
X:	39.997	K:	19.999

Y:	0.392	A:	164.924
Cięciwa:	39.998	Kierunek:	S 54° 10' 33.7787" E

Parametry łuku

Kąt delta:	10° 32' 14.5509"	Typ:	W PRAWO
Promień:	680.000		
Długość:	125.060	Styczna:	62.707
Strzałka:	2.873	Sieczna:	2.885
Cięciwa:	124.884	Kierunek:	S 47° 47' 02.0805" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	40.000	Długa styczna:	26.668
Promień:	680.000	Krótka styczna:	13.334
Kąt theta:	01° 41' 06.6119"	P:	0.098
X:	39.997	K:	19.999
Y:	0.392	A:	164.924
Cięciwa:	39.998	Kierunek:	S 41° 23' 30.3823" E

Parametry stycznej

Długość:	18.432	Kierunek:	S 40° 49' 48.1931" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	40.000	Długa styczna:	26.685
Promień:	175.000	Krótka styczna:	13.350
Kąt theta:	06° 32' 53.1207"	P:	0.381
X:	39.948	K:	19.991
Y:	1.522	A:	83.666
Cięciwa:	39.977	Kierunek:	S 43° 00' 45.0309" E

Parametry łuku

Kąt delta:	24° 11' 00.8254"	Typ:	W LEWO
Promień:	175.000		
Długość:	73.864	Styczna:	37.490
Strzałka:	3.883	Sieczna:	3.971
Cięciwa:	73.317	Kierunek:	S 59° 28' 11.7265" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	20.000	Długa styczna:	13.336
Promień:	175.000	Krótka styczna:	6.669
Kąt theta:	03° 16' 26.5604"	P:	0.095

X:	19.993	K:	9.999
Y:	0.381	A:	59.161
Cięciwa:	19.997	Kierunek:	S 73° 44' 39.9547" E

Parametry stycznej

Długość:	38.875	Kierunek:	S 74° 50' 08.6995" E
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: Powiatowa_połączenie_dolne

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	12.768	Kierunek:	S 22° 38' 32.7930" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	25° 42' 51.3390"	Typ:	W LEWO
Promień:	100.000		
Długość:	44.880	Styczna:	22.824
Strzałka:	2.507	Sieczna:	2.572
Cięciwa:	44.504	Kierunek:	S 35° 29' 58.4625" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	20.000	Długa styczna:	13.340
Promień:	100.000	Krótką styczna:	6.673
Kąt theta:	05° 43' 46.4806"	P:	0.167
X:	19.980	K:	9.997
Y:	0.666	A:	44.721
Cięciwa:	19.991	Kierunek:	S 52° 10' 35.7013" E

Parametry stycznej

Długość:	25.744	Kierunek:	S 54° 05' 10.6127" E
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: PW-DD2

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	16.832	Kierunek:	N 44° 16' 51.1785" E
----------	--------	-----------	----------------------

<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	63° 09' 46.2865"	Typ:	W PRAWO
Promień:	30.467		
Długość:	33.587	Styczna:	18.730
Strzałka:	4.512	Sieczna:	5.297
Cięciwa:	31.912	Kierunek:	N 74° 28' 36.1182" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	31.327	Kierunek:	S 71° 49' 23.4347" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	35° 47' 29.2836"	Typ:	W LEWO
Promień:	30.493		
Długość:	19.048	Styczna:	9.846
Strzałka:	1.475	Sieczna:	1.550
Cięciwa:	18.740	Kierunek:	S 89° 43' 08.0764" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	28.996	Kierunek:	N 72° 23' 07.2818" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	05° 56' 01.0879"	Typ:	W LEWO
Promień:	300.000		
Długość:	31.068	Styczna:	15.548
Strzałka:	0.402	Sieczna:	0.403
Cięciwa:	31.055	Kierunek:	N 69° 25' 06.7378" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	50.012	Kierunek:	N 66° 27' 06.1938" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	04° 25' 16.4770"	Typ:	W PRAWO
Promień:	200.000		
Długość:	15.433	Styczna:	7.720
Strzałka:	0.149	Sieczna:	0.149
Cięciwa:	15.429	Kierunek:	N 68° 39' 44.4323" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	11.686	Kierunek:	N 70° 52' 22.6708" E

<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	15° 16' 55.9199"	Typ:	W LEWO
Promień:	250.000		
Długość:	66.681	Styczna:	33.540
Strzałka:	2.220	Sieczna:	2.240
Cięciwa:	66.484	Kierunek:	N 63° 13' 54.7109" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	24.288	Kierunek:	N 55° 35' 26.7509" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	09° 52' 13.1342"	Typ:	W PRAWO
Promień:	200.000		
Długość:	34.454	Styczna:	17.270
Strzałka:	0.741	Sieczna:	0.744
Cięciwa:	34.411	Kierunek:	N 60° 31' 33.3180" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	2.568	Kierunek:	N 65° 27' 39.8851" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	12.614	Kierunek:	N 69° 40' 59.5031" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	45.060	Kierunek:	N 66° 45' 56.7434" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	12° 07' 05.2395"	Typ:	W PRAWO
Promień:	387.611		
Długość:	81.980	Styczna:	41.144
Strzałka:	2.165	Sieczna:	2.178
Cięciwa:	81.827	Kierunek:	N 72° 49' 29.3632" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	3.164	Kierunek:	N 78° 53' 01.9829" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	99° 08' 56.1452"	Typ:	W LEWO
Promień:	8.000		

Długość:	13.844	Styczna:	9.391
Strzałka:	2.812	Sieczna:	4.337
Cięciwa:	12.180	Kierunek:	N 29° 18' 33.9103" E

Parametry stycznej

Długość:	6.575	Kierunek:	N 20° 15' 54.1623" W
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry stycznej

Długość:	8.987	Kierunek:	N 15° 28' 41.2154" W
----------	-------	-----------	----------------------

Linia trasowania: PW-DD5

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	20.339	Kierunek:	S 31° 30' 46.6614" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	03° 10' 40.1509"	Typ:	W PRAWO
Promień:	400.000		
Długość:	22.185	Styczna:	11.096
Strzałka:	0.154	Sieczna:	0.154
Cięciwa:	22.183	Kierunek:	S 29° 55' 26.5859" E

Parametry stycznej

Długość:	16.994	Kierunek:	S 28° 20' 06.5105" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	00° 35' 27.0771"	Typ:	W PRAWO
Promień:	500.000		
Długość:	5.156	Styczna:	2.578
Strzałka:	0.007	Sieczna:	0.007
Cięciwa:	5.156	Kierunek:	S 28° 02' 22.9719" E

Parametry stycznej

Długość:	16.285	Kierunek:	S 27° 44' 39.4334" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry stycznej

Długość:	15.811	Kierunek:	S 27° 24' 44.8231" E
----------	--------	-----------	----------------------

<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	06° 21' 30.8102"	Typ:	W LEWO
Promień:	500.000		
Długość:	55.489	Styczna:	27.773
Strzałka:	0.770	Sieczna:	0.771
Cięciwa:	55.460	Kierunek:	S 30° 35' 30.2282" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	5.453	Kierunek:	S 33° 46' 15.6333" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	02° 02' 15.8666"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	5.335	Styczna:	2.668
Strzałka:	0.024	Sieczna:	0.024
Cięciwa:	5.335	Kierunek:	S 34° 47' 23.5666" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	5.196	Kierunek:	S 35° 48' 31.4999" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	03° 15' 46.0917"	Typ:	W LEWO
Promień:	500.000		
Długość:	28.473	Styczna:	14.241
Strzałka:	0.203	Sieczna:	0.203
Cięciwa:	28.469	Kierunek:	S 37° 26' 24.5458" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	18.771	Kierunek:	S 39° 04' 17.5917" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	29.533	Kierunek:	S 39° 53' 35.0357" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	04° 47' 38.0431"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	12.550	Styczna:	6.279
Strzałka:	0.131	Sieczna:	0.131
Cięciwa:	12.547	Kierunek:	S 42° 17' 24.0572" E

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	4.999	Kierunek:	S 44° 41' 13.0788" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	05° 04' 35.6270"	Typ:	W LEWO
Promień:	200.000		
Długość:	17.721	Styczna:	8.866
Strzałka:	0.196	Sieczna:	0.196
Cięciwa:	17.715	Kierunek:	S 47° 13' 30.8923" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	48.695	Kierunek:	S 49° 45' 48.7058" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	06° 25' 53.7601"	Typ:	W LEWO
Promień:	200.000		
Długość:	22.451	Styczna:	11.237
Strzałka:	0.315	Sieczna:	0.315
Cięciwa:	22.439	Kierunek:	S 52° 58' 45.5858" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	47.819	Kierunek:	S 56° 11' 42.4658" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	02° 09' 59.5895"	Typ:	W PRAWO
Promień:	200.000		
Długość:	7.563	Styczna:	3.782
Strzałka:	0.036	Sieczna:	0.036
Cięciwa:	7.562	Kierunek:	S 55° 06' 42.6711" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	0.683	Kierunek:	S 54° 01' 42.8761" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	05° 03' 07.1348"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	13.226	Styczna:	6.617
Strzałka:	0.146	Sieczna:	0.146
Cięciwa:	13.222	Kierunek:	S 56° 33' 16.4434" E

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	9.859	Kierunek:	S 59° 04' 50.0108" E

<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	02° 59' 27.4639"	Typ:	W PRAWO
Promień:	150.000		
Długość:	7.830	Styczna:	3.916
Strzałka:	0.051	Sieczna:	0.051
Cięciwa:	7.829	Kierunek:	S 57° 35' 06.2789" E

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	16.939	Kierunek:	S 56° 05' 22.5469" E

<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	91° 00' 37.3541"	Typ:	W LEWO
Promień:	12.000		
Długość:	19.061	Styczna:	12.214
Strzałka:	3.590	Sieczna:	5.122
Cięciwa:	17.120	Kierunek:	N 78° 24' 18.7760" E

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	23.619	Kierunek:	N 32° 54' 00.0990" E

Linia trasowania: PW_-DD1

Opis:

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	18.005	Kierunek:	N 18° 13' 27.4252" W

<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	71° 25' 09.5105"	Typ:	W PRAWO
Promień:	22.000		
Długość:	27.423	Styczna:	15.814
Strzałka:	4.136	Sieczna:	5.094
Cięciwa:	25.682	Kierunek:	N 17° 29' 07.3301" E

Parametry stycznej

Długość:	88.116	Kierunek:	N 53° 11' 42.0853" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	07° 00' 28.2458"	Typ:	W PRAWO
Promień:	300.000		
Długość:	36.693	Styczna:	18.369
Strzałka:	0.561	Sieczna:	0.562
Cięciwa:	36.670	Kierunek:	N 56° 41' 56.2082" E

Parametry stycznej

Długość:	39.297	Kierunek:	N 60° 12' 10.3311" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry stycznej

Długość:	48.635	Kierunek:	N 60° 17' 18.0370" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	02° 54' 36.2752"	Typ:	W PRAWO
Promień:	400.000		
Długość:	20.316	Styczna:	10.160
Strzałka:	0.129	Sieczna:	0.129
Cięciwa:	20.314	Kierunek:	N 61° 44' 36.1746" E

Parametry stycznej

Długość:	6.457	Kierunek:	N 63° 11' 54.3122" E
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	00° 30' 53.4505"	Typ:	W LEWO
Promień:	400.000		
Długość:	3.594	Styczna:	1.797
Strzałka:	0.004	Sieczna:	0.004
Cięciwa:	3.594	Kierunek:	N 62° 56' 27.5869" E

Parametry stycznej

Długość:	87.270	Kierunek:	N 62° 41' 00.8617" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	29° 29' 53.4581"	Typ:	W PRAWO
Promień:	400.000		
Długość:	205.936	Styczna:	105.304
Strzałka:	13.180	Sieczna:	13.629

Cięciwa:	203.669	Kierunek:	N 77° 25' 57.5907" E
----------	---------	-----------	----------------------

Parametry stycznej

Długość:	68.979	Kierunek:	S 87° 49' 05.6802" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	07° 56' 58.2314"	Typ:	W LEWO
Promień:	300.000		
Długość:	41.624	Styczna:	20.845
Strzałka:	0.722	Sieczna:	0.723
Cięciwa:	41.590	Kierunek:	N 88° 12' 25.2041" E

Parametry stycznej

Długość:	10.427	Kierunek:	N 84° 13' 56.0884" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	08° 28' 13.6121"	Typ:	W PRAWO
Promień:	300.000		
Długość:	44.351	Styczna:	22.216
Strzałka:	0.819	Sieczna:	0.821
Cięciwa:	44.311	Kierunek:	N 88° 28' 02.8945" E

Parametry stycznej

Długość:	5.654	Kierunek:	S 87° 17' 50.2995" E
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	14° 22' 20.9219"	Typ:	W LEWO
Promień:	169.076		
Długość:	42.412	Styczna:	21.318
Strzałka:	1.328	Sieczna:	1.339
Cięciwa:	42.301	Kierunek:	N 85° 30' 59.2395" E

Parametry stycznej

Długość:	57.514	Kierunek:	N 78° 19' 48.7785" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	09° 13' 11.0400"	Typ:	W LEWO
Promień:	125.000		
Długość:	20.114	Styczna:	10.079
Strzałka:	0.404	Sieczna:	0.406

Cięciwa:	20.093	Kierunek:	N 73° 43' 13.2585" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry stycznej

Długość:	43.882	Kierunek:	N 69° 06' 37.7385" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry stycznej

Długość:	6.285	Kierunek:	N 68° 51' 51.0313" E
----------	-------	-----------	----------------------

Linia trasowania: PW_-DD6

Opis:

Parametry stycznej

Długość:	2.125	Kierunek:	S 29° 15' 40.9337" W
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	82° 25' 56.9789"	Typ:	W LEWO
Promień:	15.000		
Długość:	21.581	Styczna:	13.139
Strzałka:	3.717	Sieczna:	4.941
Cięciwa:	19.767	Kierunek:	S 11° 57' 17.5557" E

Parametry stycznej

Długość:	16.851	Kierunek:	S 53° 10' 16.0452" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	02° 51' 33.1363"	Typ:	W PRAWO
Promień:	300.000		
Długość:	14.971	Styczna:	7.487
Strzałka:	0.093	Sieczna:	0.093
Cięciwa:	14.969	Kierunek:	S 51° 44' 29.4771" E

Parametry stycznej

Długość:	4.233	Kierunek:	S 50° 18' 42.9089" E
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	07° 03' 24.6146"	Typ:	W PRAWO
Promień:	150.000		
Długość:	18.475	Styczna:	9.249

Strzałka:	0.284	Sieczna:	0.285
Cięciwa:	18.463	Kierunek:	S 46° 47' 00.6016" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	10.610	Kierunek:	S 43° 15' 18.2943" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	01° 49' 05.6461"	Typ:	W PRAWO
Promień:	150.000		
Długość:	4.760	Styczna:	2.380
Strzałka:	0.019	Sieczna:	0.019
Cięciwa:	4.760	Kierunek:	S 42° 20' 45.4712" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	22.706	Kierunek:	S 41° 26' 12.6482" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	02° 49' 05.7412"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	7.378	Styczna:	3.690
Strzałka:	0.045	Sieczna:	0.045
Cięciwa:	7.377	Kierunek:	S 42° 50' 45.5188" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	2.587	Kierunek:	S 44° 15' 18.3893" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	04° 50' 03.5789"	Typ:	W LEWO
Promień:	150.000		
Długość:	12.656	Styczna:	6.332
Strzałka:	0.133	Sieczna:	0.134
Cięciwa:	12.652	Kierunek:	S 46° 40' 20.1788" E
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	13.674	Kierunek:	S 49° 05' 21.9683" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	01° 25' 52.4952"	Typ:	W PRAWO
Promień:	300.000		
Długość:	7.494	Styczna:	3.747

Strzałka:	0.023	Sieczna:	0.023
Cięciwa:	7.494	Kierunek:	S 48° 22' 25.7207" E

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	36.567	Kierunek:	S 47° 39' 29.4731" E

<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	84° 35' 13.1394"	Typ:	W LEWO
Promień:	13.000		
Długość:	19.192	Styczna:	11.826
Strzałka:	3.384	Sieczna:	4.575
Cięciwa:	17.496	Kierunek:	S 89° 57' 06.0428" E

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	37.609	Kierunek:	N 47° 45' 17.3875" E



II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - rys. 1.0
2. Plan sytuacyjny - rys. 2.1-2.11
3. Profil podłużny – rys. 3.1-3.9
4. Przekroje normalne – rys. 4.1-4.2
5. Szczegóły konstrukcyjne – rys. 4.3 – 4.5
6. Plan warstwiczny – rys. 5.1 – 5.9
7. Przekroje poprzeczne – rys. 6.1 – 6.45