



Projekty Budowy Dróg  
Ernest Klos  
ul. Fabryczna 2b  
72-300 Gryfice  
tel. 606 801 764  
NIP 858-176-24-24

Egz. 1

## PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA

Nazwa obiektu budowlanego: **Przebudowa ulicy Klonowej i Kwiatowej w Międzywodziu**

Adres obiektu budowlanego: **powiat kamieński, gmina Dziwnów, m. Międzywodzie  
działki ewidencyjne o numerach:  
189/1, 190/26, 184/7, 184/2, 217/46, 217/37, 900,  
194/10, 902, 912, 302/24, 302/60,  
obręb ewidencyjny Międzywodzie**

Jednostka ewidencyjna: **Gmina Dziwnów**

Kategoria obiektu: **XXV – drogi**

Inwestor: **Gmina Dziwnów  
ul. Szosowa 5  
72-420 Dziwnów**

Projektował:	mgr inż. Ernest Klos	ZAP/0076/PWOD/13 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej	
--------------	----------------------	--	--

Gryfice, luty 2022r.

# **Zawartość opracowania**

## **1. Część formalno - prawna**

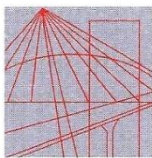
- Uprawnienia Projektanta
- Oświadczenie projektanta
- Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych

## **2. Część opisowa**

- Opis techniczny

## **3. Część rysunkowa**

- Rys. 1 - Plan orientacyjny 1:10000
- Rys. 2 - Projekt zagospodarowania terenu 1:500
- Rys. 3 - Przekroje konstrukcyjne 1:50
- Rys. 4.1 - Profil podłużny odc. AC ul. Klonowej 1:50/500
- Rys. 4.2 - Profil podłużny odc. BD ul. Kwiatowej 1:50/500
- Rys. 4.3 - Profil podłużny odc. EF ul. Kwiatowej 1:50/500



ZACHODNIOPOMORSKA  
O K R Ę G O W A  
I Z B A I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0055-0009(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.) oraz § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Ernest Klos**

urodzony dnia 11 kwietnia 1983 r. w Chojnie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny ZAP/0076/PWOD/13**

**w specjalności drogowej**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,

zgodnie z § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

#### Uzasadnienie

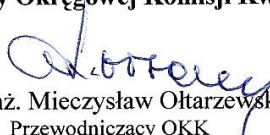
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

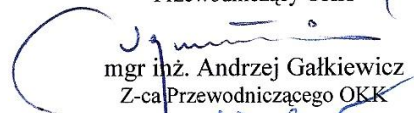
#### Pouczenie

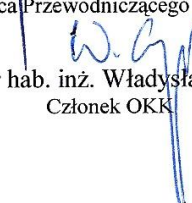
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



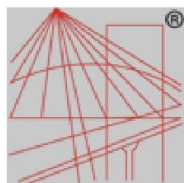
  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

#### Otrzymują:

1. Pan Ernest Klos  
ul. J. Dąbskiego 40c/9  
72-300 Gryfice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK – aa



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-97U-37N-9VK \*

Pan Ernest KLOS o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0133/13  
adres zamieszkania ul. Jana Dąbskiego 40 c/9, 72-300 GRYFICE  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-14 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





**Karta rejestracyjna informatycznej kopii wtórnika**  
**ARKUSZ NR 1, 2**

<p><b>Ulica: Kwiatowa, Klonowa, Pogodna, Radosna, cz. Armii Krajowej, Zatoczna, Słoneczna, dz. 184/2, 184/7, 189/1, 190/26, 217/46, 217/37, 302/24, 302/70, cz. 153/2, 912, 302/60</b>  <b>Obręb: Międzywodzie, 0001</b>  <b>Gmina Dziwnów, 320701_5</b>  <b>Powiat kamieński</b>  <b>Woj. zachodniopomorskie</b></p>	<p><b>GEOX POMIARY</b>  <b>Jarogniew Ciolek</b>  <b>ul. Fryderyka Chopina 200</b>  <b>72-400 Kamień Pomorski</b>  <b>tel. 514-675-063</b></p>										
<p><b>SKALA 1 : 500</b>          Układ współrzędnych : 2000-15          Poziom odniesienia wysokości Kronsztadt „86”</p>											
<p>Kierownik roboty : Jarogniew Ciolek upr. 21601</p>	<p><b>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej</b>  <b>GiK.6640.2073.2021</b></p>										
<p><b>Mapę do celów projektowych</b> sporządzono przy wykorzystaniu:          1. mapy zasadniczej w skali 1: 500 (mapa wektorowa) ark. 5.213.18.18.4.3, 5.213.18.23.2.1, 2.2, 2.3, 2.4 w układzie 2000-15          2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego          3. pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta          4. opracowanych geodezyjnych elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)</p>	<p><b>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr :</b>  <b><u>Rp.1009</u></b></p> <p><b>podlegające ochronie</b> na podst. art.15, art. 48 ust.1 pkt. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. 240 poz. 2027 z2005 r. Na Dz.U. nr 193 poz. Z 2010r.)</p>										
<p><b>Na mapie do celów projektowych</b> wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieć, i uzbrojenia terenu: eproj - 135/13, 111/16, 139/16, kproj (studnia) - 35/2006, kproj, wproj - 256/13, gproj - 25/19, 100/18, 34/14, 99/18, 147/16, 587/13, 83/21, wproj - 112/20</p>	<p>Granice działek ewidencyjnych; według danych WGiKSP w Kamieniu Pomorskim z dnia 16.11.2021r.</p>										
<p>Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.</p>											
<p><b>Informacje dodatkowe</b>          1. Zakres pomiaru          2. Redakcja znaków zgodna z rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz.U.2015 poz.2028)          3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru          4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 09.11.2011r. (Dz.U.2011 nr 263 poz. 1572)          5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego          6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.          7. Karta rejestracyjna i płyta CD z plikami *dwg stanowią integralną część wtórnika          8. Wtórnik wykonano metodą wektorową.          9. Mapa zgodna z przepisami par.79ust.5 Rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. Nr 263, poz. 1572) nadaje się do projektowania budynków w odległości mniejszej niż 4.0 m od granicy nieruchomości - nie dotyczy.          10. Nie wykonano czynności określonych w par. 80 ust. 4 Rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. Nr 263, poz. 1572)</p>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p><i>Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera pozytywnie zweryfikowany operat techniczny. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Identyfikator zgłoszenia pracy</td> <td style="width: 50%;">GiK.6640.2073.2021</td> </tr> <tr> <td>Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</td> <td>Starosta Kamieński</td> </tr> <tr> <td>Wykonawca prac geodezyjnych</td> <td>GEOX POMIARY Usługi Geodezyjne inż. Jarogniew Ciolek ul. Fryderyka Chopina 200 72-400 Kamień Pomorski</td> </tr> <tr> <td>Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji</td> <td>Protokół weryfikacyjny nr ..... z dnia ..... 31.01.2022r. ....</td> </tr> <tr> <td>Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac</td> <td>Jarogniew Ciolek nr upr. 21601</td> </tr> </table> </div>	Identyfikator zgłoszenia pracy	GiK.6640.2073.2021	Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Kamieński	Wykonawca prac geodezyjnych	GEOX POMIARY Usługi Geodezyjne inż. Jarogniew Ciolek ul. Fryderyka Chopina 200 72-400 Kamień Pomorski	Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacyjny nr ..... z dnia ..... 31.01.2022r. ....	Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Jarogniew Ciolek nr upr. 21601
Identyfikator zgłoszenia pracy	GiK.6640.2073.2021										
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Kamieński										
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOX POMIARY Usługi Geodezyjne inż. Jarogniew Ciolek ul. Fryderyka Chopina 200 72-400 Kamień Pomorski										
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacyjny nr ..... z dnia ..... 31.01.2022r. ....										
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Jarogniew Ciolek nr upr. 21601										
<p>Uzbrojenie opracowano na podstawie :          1.Danych branżowych – z literą B          2.Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektro-magnetyczną - z literą A          3.Bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery          4.Digitalizacji – z literą D.          W związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy</p>											
<p><b>Aktualność mapy do celów projektowych</b>  <b>na dzień : 13-12-2021 r.</b></p>	<p>Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego :          Sporządził dnia : 03.01.2022r.</p>										

## **Oświadczenie**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3e i ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta

## Opis techniczny

branży drogowej do projektu przebudowy ulicy Klonowej i Kwiatowej w Międzywodziu na działkach ewidencyjnych o numerach: 189/1, 190/26, 184/7, 184/2, 217/46, 217/37, 900, 194/10, 902, 912, 302/24, 302/60, obręb ewidencyjny Międzywodzie.

### 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430);
- Ogólne Specyfikacje Techniczne:
  - D-00.00.00 - Wymagania ogólne
  - D-01.01.01 - Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
  - D-01.02.01 - Usunięcie drzew i krzewów
  - D-01.02.04 - Rozbiórka elementów dróg
  - D-01.02.02 - Zdjęcie warstwy humusu
  - D-02.00.00 - Wykopy - wymagania ogólne
  - D-02.01.01 - Wykonanie wykopów.
  - D-02.03.01 - Wykonanie nasypów
  - D-03.02.01a - Kanalizacja deszczowa - regulacja włączów urządzeń
  - D-04.01.01 - Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża
  - D-04.04.00 - Podbudowa z kruszywa. Wymagania ogólne
  - D-04.04.02 - Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
  - D-04.05.01 - Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
  - D-05.03.23 - Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej
  - D-07.01.01 - Oznakowanie poziome
  - D-07.02.01 - Oznakowanie pionowe
  - D-08.01.01 - Krawężniki betonowe
  - D-08.03.01 - Obrzeża betonowe

### 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy ulicy Klonowej i Kwiatowej w Międzywodziu wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego (projekty branży sanitarnej i elektrycznej stanowią odrębne opracowania).

Projekt ma na celu wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni z kostki brukowej betonowej oraz chodników. W ramach przebudowy zostanie wykonana nowa nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej na podbudowie z kruszyw łamanymi. Projektowana szerokość jezdni wynosi od 5,0 do 5,5 m i uzależniona jest od dostępnej szerokości pasa drogowego. Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy 2% z odprowadzeniem wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez układ ścieków z kostki brukowej betonowej szerokości 0,2 m do wpustów ulicznych. Wody opadowe odprowadzane zostaną



do istniejących sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Słonecznej. W ramach przebudowy w miejscach, gdzie jest wystarczająca szerokość pasa drogowego zostały zaprojektowane chodniki szerokości 2,0 m.

W ramach zadania konieczna jest wycinka 15 drzew z pasa drogowego kolidujących z realizacją przedsięwzięcia. Zostały one oznaczone na planie numerami 1 - 15.

### **3. Stan istniejący**

Ulice objęte opracowaniem zlokalizowane są w południowej części Międzywodzia. Ulica Klonowa stanowi łącznik pomiędzy drogą wojewódzką nr 102 a ulicą Zatoczną. Ulica Kwiatowa złożona z dwóch odcinków wzajemnie prostopadłych stanowi połączenie drogi wojewódzkiej nr 102 z ulicą Klonową i Zatoczną. Szerokość pasa drogowego dla wyżej wymienionego układu ulic wynosi 6,8-14,0 m w przypadku ulicy Klonowej oraz 4,8-8,8 m. Wprowadza to znaczne ograniczenia w kształtowaniu geometrii jezdni i zagospodarowania pasa drogowego. Dlatego przedmiotowe ulice stanowią ciągi pieszo-jezdne zlokalizowane w strefie zamieszkania. W pasie drogowym zlokalizowane są elementy uzbrojenia podziemnego w postaci sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, elektroenergetycznej, gazowej i telekomunikacyjnej.

Ulica Klonowa charakteryzuje się nawierzchnią bitumiczną szerokości ca. 5,0 m o przekroju ulicznym (obramowana obustronnie krawężnikiem betonowym ulicznym). Stan nawierzchni należy ocenić jako dostateczny, występują na niej spękania świadczące o braku nośności istniejącej podbudowy. Istniejące zjazdy do posesji są utwardzone, jednak występuje duże zróżnicowanie materiałów nawierzchni (brukowiec, kostka betonowa, beton lany). Poza krawężnikiem odcinkowo występują utwardzenia nawierzchni stanowiące ciągi pieszce, jednak nie spełniające wymagań dla chodników głównie ze względu na niewystarczającą szerokość nawierzchni. Odwodnienie drogi w związku z brakiem kanalizacji deszczowej odbywa się powierzchniowo, jednak jest utrudnione przez krawężniki. W pasie zielonym miejscowo występują nasadzenia w postaci drzew formowanych oraz samosiejki znacznych rozmiarów.

Ulica Kwiatowa charakteryzuje się nawierzchnią bitumiczną szerokości 5,0 m o przekroju ulicznym (obramowana obustronnie krawężnikiem betonowym ulicznym) na odcinku oznaczonym w projekcie BD oraz nawierzchnią bitumiczną szerokości 3,6 m o przekroju drogowym (bez obramowania) na odcinku oznaczonym w projekcie EF. Częściowo na odcinku EF występuje nawierzchnia nieulepszona z kruszywa łamanego. Stan nawierzchni należy ocenić jako dostateczny. Istniejące zjazdy do posesji są częściowo utwardzone, jednak na odcinku z kruszywa posiadają nawierzchnię nieulepszoną. Poza krawężnikiem występują pasy zieleni porośnięte trawą. Odwodnienie drogi w związku z brakiem kanalizacji deszczowej odbywa się powierzchniowo, jednak jest utrudnione przez krawężniki.

Przedmiotowe drogi przebiegają po terenie mało zróżnicowanym. Spadek terenu jest jednostajny w kierunku południowym. Istniejące pochylenia

niweleety są minimalne, bliskie dopuszczalnych.

Ulice gminne w m. Międzywodzie położone na południe od drogi wojewódzkiej nr 102 zorganizowane są jako "strefa zamieszkania" wyznaczona oznakowaniem pionowym D-40 "strefa zamieszkania" D-41 "Koniec strefy zamieszkania". Prędkość obowiązująca w strefie wynosi 20km/h. Oznakowanie pionowe ze względu na stan zostanie w ramach przebudowy wymienione na nowe i uzupełnione.

#### 4. Stan projektowany

W ramach przedmiotowego opracowania zaprojektowano trzy odcinki dróg gminnych jn.:

- odcinek AC ul. Klonowa długości 403,18 m;
  - odcinek BD ul. Kwiatowa długości 120,60 m;
  - odcinek EF ul. Kwiatowa długości 172,00 m;
- Całkowita długość odcinków objętych opracowaniem wynosi 693,78 m.

Na potrzeby opracowania określono następujące założenia projektowe:

- usystematyzowanie geometrii ulic w planie i profilu podłużnym;
- zapewnienie skutecznego odwodnienia;
- wymiana konstrukcji nawierzchni celem zapewnienia wymaganej nośności.

W tym celu na ulicy Klonowej projektuje się jezdnię o szerokości wynoszącej 5,0-5,5 m z kostki brukowej betonowej o spadku daszkowym o wartości 2%. Na ulicy Kwiatowej natomiast projektuje się jezdnię o szerokości wynoszącej 3,5-5,5 m z kostki brukowej betonowej o spadku daszkowym o wartości 2%. Jezdnie objęte opracowaniem projektuje się o przekroju ulicznym.

Wzdłuż ulicy Klonowej założono wykonanie utwardzenia terenu do granicy pasa drogowego z kostki brukowej betonowej o spadku jednostronnym w stronę jezdni o wartości 2%, a na odcinku od km 0+306,00 po stronie prawej zaprojektowano chodnik przyległy do jezdni o szerokości 2,0 m, a po stronie lewej chodnik o szerokości 1,5 m w odsunięciu od krawędzi jezdni. W ciągu odcinka BD ulicy Kwiatowej zaprojektowano chodnik przyległy do jezdni o szerokości 2,0 m po stronie prawej. Natomiast odcinek EF zaprojektowano jako ciąg pieszo-jezdny.

**Początek przebudowy ul. Klonowej** założono na istniejącym wlocie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 102 ul. Armii Krajowej w punkcie A w km 0+000 (bez ingerencji w pas drogi wojewódzkiej). Projektowany odcinek został poprowadzony w planie jako prosta łamana. Posiada on sześć załamań osi w planie z czego pięć wyokraglonych łukami kołowymi opisanymi w poniższej tabeli.

Wierzchołek	km	kąt zwrotu [g]	R [m]
W1	0+031,62	-28,07	30,0
W2	0+053,11	+25,52	30,0

Wierzchołek	km	kąt zwrotu [g]	R [m]
W3	0+099,67	+2,11	-
W4	0+145,99	-24,69	30,0
W5	0+203,02	-19,14	30,0
W6	0+324,28	+98,18	12,0

Ulica Klonowa ze względu na szerokość pasa drogowego na odcinku od km 0+000,00 do km 0+312,71 charakteryzuje się szerokością 5,0 m. Od km 0+312,71 do km 0+335,85 na długości łuku kołowego z wierzchołkiem w punkcie W6 następuje poszerzenie z 5,0 do 5,5 m. Od km 0+335,85 do końca opracowania w punkcie C w km 0+403,18 szerokość jezdni jest stała i wynosi 5,5 m.

W km 0+151,00 oznaczonym na planie punktem B zlokalizowane jest skrzyżowanie z ulicą Kwiatową i początek odcinka BD. Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe. Przecięcie krawędzi jezdni wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach R=6 i R=7 m. Skrzyżowanie wyposażono w poszerzenia na wlotach o promieniach R=9 i R=12 m. Powierzchnię poszerzeń zaprojektowano z brukowca (kamienia polnego).

W km 0+375,69 zlokalizowane jest skrzyżowanie z ulicą Sportową. Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe. Przecięcie krawędzi jezdni wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach R=6 m.

W ramach przebudowy ulicy Klonowej założono przebudowę zjazdów na działki przyległe do pasa drogowego. Na odcinkach, gdzie pas drogowy jest wąski i zaprojektowano utwardzenie terenu (opasę z kostki brukowej betonowej) do granicy pasa drogowego zjazdów nie wyodrębniano kolorystycznie ponieważ opaska zaprojektowana jest na pełnej konstrukcji, jak jezdnia. Natomiast na odcinkach, gdzie szerokość pasa drogowego jest znaczna i występuje pełnowymiarowy chodnik zaprojektowano zjazdy o parametrach zjazdów indywidualnych. Przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni wykonano skosem o proporcjach 1:1 na odcinku 1,5m. Zinwentaryzowano i zachowano szerokość istniejących zjazdów. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki brukowej betonowej. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Kilometraż	Strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.	0+038,24	L	4,0	4,0	16,30
2.	0+039,29	P	6,0	6,4	35,34
3.	0+171,74	L	4,4	8,3	36,82
4.	0+320,60	L	4,0	3,2	15,60
5.	0+329,55	L	3,2	12,2	42,20
6.	0+357,35	P	5,1	2,5	15,20
					<b>161,50</b>

Koniec przebudowanej nawierzchni odcinka AC założono w km 0+403,18 oznaczonym na planie punktem C położonym na krawędzi istniejącego wlotu

skrzyżowania z ulicą Zatoczną. Całkowita długość odcinka AD wynosi 403,18 m.

W profilu podłużnym niweletę ulicy Klonowej ukształtowano tak, aby zapewnić spływ wód opadowych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej. Projektowane pochylenia podłużne nawierzchni wynoszą od 0,35% do 0,85 %. Ze względu na pochylenia podłużne bliskie dopuszczalnym zaprojektowano obustronny ściek z koski betonowej brukowej o głębokości 2 cm poniżej krawędzi jezdni. Szczegóły w części rysunkowej - rys. Nr 4.1.

**Początek przebudowy odcinka BD ul. Kwiatowej** założono na skrzyżowaniu z ulicą Klonową w punkcie B w km 0+000 (przecięcie osi ulic Klonowej i Kwiatowej). Projektowany odcinek został poprowadzony w planie jako prosta łamana. Posiada on jedno załamanie osi w planie opisane w poniższej tabeli.

Wierzchołek	km	kąt zwrotu [g]	R [m]
W1	0+067,70	-5,21	-

W km 0+055,67 zlokalizowane jest skrzyżowanie z odcinkiem EF ulicy Kwiatowej. Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe. Przecięcie krawędzi jezdni wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=5$  m, wartość promienia wynika z dostępnej szerokości pasa drogowego.

W ramach przebudowy ulicy Kwiatowej założono przebudowę zjazdów na działki przyległe do pasa drogowego. Zaprojektowano zjazdy o parametrach zjazdów indywidualnych. Przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni wykonano skosem o proporcjach 1:1. Zinwentaryzowano i zachowano szerokość istniejących zjazdów. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki brukowej betonowej. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Kilometraż	Strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.	0+016,70	L	4,2	4,6	21,0
2.	0+032,65	P	3,7	2,2	10,6
3.	0+068,45	L	3,5	2,5	10,9
4.	0+097,15	P	4,0	3,0	15,0
					<b>57,5</b>

Koniec przebudowanej nawierzchni odcinka BD założono w km 0+120,60 oznaczonym na planie punktem D położonym na istniejącym wlocie skrzyżowania z ulicą Zatoczną. Całkowita długość odcinka BD wynosi 120,60 m.

W profilu podłużnym niweletę odcinka BD ulicy Kwiatowej ukształtowano tak, aby zapewnić spływ wód opadowych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej. Projektowane pochylenia podłużne nawierzchni wynoszą od 0,35% do 0,45 %. Szczegóły w części rysunkowej - rys. Nr 4.2.

**Początek przebudowy odcinka EF ul. Kwiatowej** założono na skrzyżowaniu z odcinkiem BD ulicy Kwiatowej w punkcie B w km 0+000 (przecięcie osi ulic). Projektowany odcinek został poprowadzony w planie jako prosta łamana. Posiada on dwa załamania osi w planie opisane w poniższej tabeli.

Wierzchołek	km	kąt zwrotu [g]	R [m]
W1	0+061,86	+26,85	30
W3	0+143,10	+14,25	15

**W km 0+126,38 zlokalizowany jest punkt W2 (nie będący wierzchołkiem osi trasy) stanowiący oznaczenie środka pętli nawrotowej.** Element ten zastosowano na końcu odcinka dwukierunkowego bez przejazdu. Dalsza część odcinka EF ma charakter jednokierunkowy od drogi wojewódzkiej nr 102 na południe. Pętla nawrotowa ma charakter mini ronda z wyspą środkową przejazdową. Szerokość nawierzchni jezdni mini ronda wynosi 4,0 m, a średnica wyspy wynosi 3,5 m. Średnica ronda została dobrana w sposób pozwalający zmaksymalizować powierzchnię placu do zawracania w obszarze dostępnego pasa drogowego. Ponadto bezpośrednio z ronda zaprojektowano trzy zjazdy na działki przyległe do pasa drogowego.

Od km 0+132,00 jezdni ulicy Kwiatowej jest jednokierunkowa i posiada szerokość 3,5 m. Poza jezdnią występuje utwardzone kostką betonową pobocze do granic pasa drogowego.

W ramach przebudowy ulicy Kwiatowej założono przebudowę zjazdów na działki przyległe do pasa drogowego. Zaprojektowano zjazdy o parametrach zjazdów indywidualnych. Przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni wykonano skosem o proporcjach 1:1. Zinventaryzowano i zachowano szerokość istniejących zjazdów. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki brukowej betonowej. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Kilometraż	Strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.	0+022,65	P	2x5,0	1,15	14,6
2.	0+033,35	L	2x5,45	1,5	18,1
3.	0+061,86	P	5,0	1,0	3,7
4.	0+071,68	L	4,2	1,3	7,1
5.	0+089,00	L	5,5	1,4	9,6
6.	0+089,00	P	5,5	1,1	7,5
					<b>60,6</b>

Koniec przebudowanej nawierzchni odcinka EF założono w km 0+172,00 oznaczonym na planie punktem F położonym na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej. Całkowita długość odcinka EF wynosi 172,00 m.

W profilu podłużnym niweletę odcinka EF ulicy Kwiatowej ukształtowano tak, aby zapewnić spływ wód opadowych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej i dopasować przebieg drogi do istniejącego zagospodarowania terenów przyległych. Projektowane pochylenia podłużne nawierzchni wynoszą od 0,38% do 3,04 %. Szczegóły w części rysunkowej – rys. Nr 4.3.

## **5. Projektowana konstrukcja**

W ramach niniejszego opracowania zastosowano następujące konstrukcje nawierzchni:

### **5.1. Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego, jezdni, zjazdów i chodnika przyległego do krawędzi jezdni:**

- 8cm – kostka brukowa betonowa w kolorowa
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
- 20cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie C90/3 #0/31,5 mm;
- 10cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0;

### **5.2. Konstrukcja nawierzchni chodnika oddzielonego pasem zieleni**

- 8cm – kostka brukowa betonowa w kolorowa
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
- 10cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie C90/3 #0/31,5 mm;
- 10cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0;

### **5.3. Konstrukcja nawierzchni poszerzeń na skrzyżowaniach**

- 16-20cm – kostka brukowa betonowa w kolorowa
- 5-7cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
- 20cm – podbudowa z betonu C12/15;
- 10cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0;

Szczegóły rozwiązań konstrukcji przedstawia rysunek nr 3.

Opracował: