



**PROJEKT TECHNICZNY - TOM I**  
**– branża drogowa**

**EGZ. 1**

INWESTOR:		Gmina Miejska Wałcz Plac Wolności 1, 78-600 Wałcz Tel. (+48 67) 258 44 71 e-mail: <a href="mailto:kontakt@umwalcz.pl">kontakt@umwalcz.pl</a>			
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:		HYDRO PROJEKT Patryk Sadkowski ul. Kilińszczaków 39/1, 78-600 Wałcz Tel. 694-205-273 e-mail: <a href="mailto:psadkowski@wp.pl">psadkowski@wp.pl</a>			
NAZWA ZAMIERZENIA ANEGO:		„Budowa drogi publicznej ul. Warzywnej i Krótkiej w Wałczu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Nowomiejską do granicy działek nr 1750/1 i 1750/2 z działką 1856/22, wraz z budową infrastruktury technicznej”			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		Ulica Warzywna i Krótka w Wałczu, Kategoria obiektu budowlanego: XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:		1775, 1783, 1865, 1750/1, 1750/2, jednostka ewidencyjna 321701_1 Wałcz-Miasto, obręb 0001 m. Wałcz			
AUTOR	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	tech. Jerzy Wiśniewski	do projektowania w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej, w zakresie dróg nr NN-8345/769/84	Branża drogowa	15.03.2024	

## **SPIS ELEMENTÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO – TOM I:**

1. Projekt zagospodarowania terenu – br. drogowa
2. Projekt architektoniczno-budowlany – br. drogowa
3. Załączniki projektu budowlanego – br. drogowa
  - cz1. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty
  - III cz2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy PB
- 4. Projekt techniczny – br. drogowa**

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZEGO – branża drogowa**

### **I. Dokumenty dołączone do projektu**

1. Spis treści PT	3
2. Oświadczenie projektanta	4
3. Kserokopia uprawnień projektanta	5
4. Zaświadczenie projektanta o przynależności do ZOIB	7

### **II. Opis techniczny**

0.1. Podstawa opracowania	8
0.2. Przedmiot inwestycji	8
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia bud.	9
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	10
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	10
3.1. Droga w planie	
3.2. Ukształtowanie wysokościowe dróg	
3.3. Droga w przekroju poprzecznym	
3.4. Zjazdy	
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	11
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	11
5.1. Technologia robót nawierzchniowych	12
5.1.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni	
5.1.2. Konstrukcja nawierzchni zjazdów	
5.1.3. Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej	
5.2. Krawężniki, obrzeża	13
5.3. Technologia robót ziemnych wraz z tabelami robót ziemnych	13
6. Uwagi wykonawcze	17
7. Zagadnienia bhp i zalecenia ogólne	18
8. Informacja na temat rodzaju, przewidywanych ilości i sposobu zagospodarowania odpadów	18

### **III. Rysunki:**

1. Plan orientacyjny 1:25 000
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500
3. Profil podłużny ulicy Warzywnej i Krótkiej 1:50/500
4. Przekroje konstrukcyjne 1:50
5. Szczegóły konstrukcyjne 1:25
6. Przekroje poprzeczne ul. Warzywnej 1:100/100
7. Przekroje poprzeczne ul. Krótkiej 1:100/100

Wałcz, dn. 15.03.2024r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682) oświadczam, że projekt techniczny pt.

**„Budowa drogi publicznej ul. Warzywnej i Krótkiej w Wałczu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Nowomiejską do granicy działek nr 1750/1 i 1750/2 z działką 1856/22, wraz z budową infrastruktury technicznej”,** na działkach o identyfikatorach ewidencyjnych nr: 321701\_1.0001.1865, 321701\_1.0001.1775, 321701\_1.0001.1783, 321701\_1.0001.1750/1, 321701\_1.0001.1750/2, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt budowlany stanowi konstrukcję prostą i nie wymaga sprawdzającego.

.....

Projektant

## Kserokopia uprawnień projektanta

URZĄD WOJEWODZKI  
w Pile  
Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki  
i Architektury i Budownictwa  
Nr DN-8345/769/84

Pila, dnia 29 czerwca 1984 r.



### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 15 ust. 1 pkt 3 lit. b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr. 8, poz. 46)  
stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Jerzy WISKIŃSKI  
Imię i nazwisko  
technik technolog w zakresie dróg i mostów kołowych  
tytuł zawodowy — zawodowy  
urodzony(a) dnia 16 marca 1949 r. w Wągrowcu  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
obejmującej projektowanie  
rodzaj funkcji  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
rodzaj specjalności technicznej — budowlanej  
w zakresie dróg  
specjalizacja zawodowa

Zał. Nr 1

Polisport Chodzież 2355 11 63 303

Obywatel(kn) Jerzy WIŚNIEWSKI jest upoważniony(a) do:  
imię i nazwisko

sporządzania projektów budowy dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych .

Od decyzji niniejszej przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Administracji i Gospodarki Przestrzennej za pośrednictwem Wojewody Pilskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

Ob. Jerzy Wiśniewski  
ul. Boh. Westerplatte 16/13  
77-400 Z ł o t ó w

Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Andrzej Ciesiak



m.p.

podpis i pieczęć

## Zaświadczenie projektanta o przynależności do ZOIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-N8Z-A3N-291 \*

Pan Jerzy Wiśniewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/5585/01

adres zamieszkania ul. Fr.Bartosza 12, 77-400 Złotów

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



Weryfikacja poprawności danych

## **CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

na zadanie:

**„Budowa drogi publicznej ul. Warzywnej i Krótkiej w Wałczu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Nowomiejską do granicy działek nr 1750/1 i 1750/2 z działką 1856/22, wraz z budową infrastruktury technicznej”**

### **0.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa o wykonanie prac projektowych, nr 4/2023 z dn. 08.03.2023r., zawarta z Gminą Miejską Wałcz, z siedzibą ul. Plac Wolności 1, 78-600 Wałcz,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 [1],
- Inwentaryzacja stanu istniejącego w terenie,
- Decyzja nr 14P/2023, z dnia 16.08.2023r., o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Dokumentacja geotechniczna wraz z projektem geotechnicznym firmy „Usługi geologiczne mgr inż. Robert Chuchro”, os. Olimpijskie 36, 78-600 Wałcz [2],
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2023, poz. 645) – UDP [3];
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518 z dnia 20.07.2022r.) [4],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022, poz. 1225) – WT [5];
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2023r. poz. 1094) [6],
- Rozporządzenie RM z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) – OŚ [7],
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – Gdańsk 2014r. [8],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. 2017r. poz. 784) [9],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019r. poz. 2311, z dnia 09.09.2019r.) [10],
- Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.) [11],
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych elementów dróg, Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra Infrastruktury [12],
- Uzgodnienia z inwestorem.

### **0.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Zamierzenie budowlane obejmuje:

- a) budowę ulicy Warzywnej (drogi gminnej nr 720088Z, klasy D), na odcinku od skrzyżowania z ul. Nowomiejską do granicy działki 1750/1 z działką nr 1856/22, o długości 207,47m i szerokości podstawowej 5,00m,
- b) budowę ulicy Krótkiej (drogi gminnej nr 720031Z, klasy D), na odcinku od skrzyżowania z ul. Warzywną do granicy działki 1750/2 z działką nr 1856/22, o długości 72,03m i szerokości podstawowej 5,00m,
- c) budowę parkingu dla samochodów osobowych, o prostokątnym sposobie parkowania, w ilości 12MP + 1MP dla osoby niepełnosprawnej, w ciągu ul. Warzywnej, w km 0+022,50 – 0+056,10 SL,



- d) budowę chodnika w ciągu ul. Warzywnej, w km 0+008 – 0+080 SL, o szerokości podstawowej 1,80m – 2,00m,
- e) przebudowę istniejących oraz budowę nowych zjazdów, do działek graniczących z pasem drogowym, oraz dojść do posesji, wzdłuż wszystkich w/w dróg,
- f) budowę oświetlenia ulic Warzywnej i Krótkiej,
- g) budowę kanalizacji deszczowej,
- h) usunięcie kolizji z infrastrukturą techniczną – (siecią energetyczną, telekomunikacyjną).

## **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Obiektem budowlanym jest ulica Warzywna i Krótka wraz ze skrzyżowaniem ul. Warzywnej z ul. Nowomiejską w Wałczu, łącznie z infrastrukturą techniczną związaną z drogą, zgodnie z art. 7, ust. 1 ustawy o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 645).

Kategoria obiektu budowlanego: XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe.

Zgodnie z art. 3, pkt 9 ustawy prawo budowlane oraz z art. 4, pkt. 2a ustawy o drogach publicznych, zaprojektowane zostały urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem tj. kanalizacja deszczowa, oświetlenie drogowe.

## **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Istniejące pasy drogowe dróg gminnych publicznych (klasy D) oraz teren przyległy bezpośrednio do pasa drogowego, zlokalizowane są w całości w granicach terenów zabudowanych miasta Wałcz.

Teren przyległy do pasa drogowego ul. Warzywnej, w km 0+000 – 0+130 po stronie lewej, stanowi zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i jednorodzinną, a po stronie prawej występuje przepompownia ścieków oraz działki usługowe. Na dalszym odcinku ul. Warzywnej oraz na całym odcinku ul. Krótkiej, po obu stronach występuje zabudowa jednorodzinna.

W obrębie opracowania szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 7,00m do ok. 20,00m.

W pasie drogowym można wyszczególnić jezdnię gruntową o zmiennej szerokości, od 3,50m do 5,00m oraz pobocza nieumocnione, o szerokości ok. 0,75m. W ciągu ul. Warzywnej i Krótkiej występują wjazdy do posesji o nawierzchni gruntowej oraz z kostki betonowej.

W obrębie w/w ulic brak jest ciągów pieszych i rowerowych.

Ulica Warzywna składa się z 3 odcinków prostych, połączonych ze sobą 2 łukami poziomymi, przy kątach zwrotu wynoszących 88°, mająca swój początek na skrzyżowaniu z ul. Nowomiejską, a koniec na granicy działki nr 1750/2 z działką nr 1856/22.

Ulica Krótka jest odcinkiem prostym, mającym swój początek na skrzyżowaniu z ul. Warzywną, a koniec na granicy działki nr 1750/1 z działką nr 1856/22.

Nawierzchnia dróg jest w złym stanie technicznym, z widocznymi nierównościami i wybojami oraz zróżnicowanymi pochyleniami poprzecznymi i podłużnymi. Drogi stanowią dojazd do domków jednorodzinnych oraz istniejących usług.

Odprowadzenie wód opadowych w istniejących pasach drogowych – powierzchniowe, poprzez pobocza na teren zielony lub do istniejących rowów, brak kanalizacji deszczowej.

W obrębie opracowania występuje oznakowanie pionowe, mocno zużyte, podlegające całkowitej wymianie, a w rejonie skrzyżowania z ul. Nowomiejską także oznakowanie poziome.

W obszarze opracowania znajdują się:

- skrzyżowanie ul. Warzywnej z ul. Nowomiejską,
- skrzyżowanie ul. Warzywnej z ul. Krótką,

W liniach rozgraniczających pasa drogowego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się: sieć energetyczna nN, kanalizacja teletechniczna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, kanalizacja sanitarna.

## **2.2. Zamierzony sposób użytkowania**

Projektuje się ul. Warzywną o długości ok. 208,00m i szerokości podstawowej 5,00m z włączeniem w ul. Nowomiejską, poprzez przebudowę istniejącego skrzyżowania, typu zwykłego.

W nowo projektowanym skrzyżowaniu ujęto przebudowę istniejącej drogi dla pieszych, celem bezpiecznego jego przekraczania przez pieszych i rowerzystów. W km 0+009 – 0+080 SL zaprojektowany został chodnik, o szer. 1,80m – 2,00m. Oprócz tego w km 0+022,50 – 0+056,10 SL, projektuje się parking dla samochodów osobowych, o prostopadłym sposobie parkowania, w ilości 12MP + 1MP dla osoby niepełnosprawnej.

Ulicę Krótką zaprojektowano o długości ok. 72,00m, której początek stanowi skrzyżowanie z ul. Warzywną – w km 0+080.

Obie ulice projektuje się o szerokości 2x2.50m, bez dróg dla rowerów. W ciągu ulic zaprojektowane zostały zjazdy i dojeżdża do posesji, do wszystkich nieruchomości przylegających do pasa drogowego.

Po zakończeniu budowy ulice wraz ze skrzyżowaniami, stanowić będą dojazd do istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Prędkość projektowa ruchu to 30 km/godz.

## **3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU**

### **3.1. Droga w planie**

Osie ulicy Warzywniej i Krótkiej zaprojektowano przy założeniu maksymalnego wpisania w działki będące własnością Zamawiającego, w śladzie istniejących dróg, przy założeniu jak najmniejszej ingerencji w istniejące uzbrojenie podziemne oraz zagospodarowanie terenu.

#### **3.1.1 Ulica Warzywna**

Na ulicy Warzywniej, w km 0+003,60 – 0+211,07 zaprojektowano jezdnię, której zasadnicza szerokość wynosi = 5,00m i pochylenie dwustronne 2,0%. Początek projektowanej jezdni - w km 0+003,60 stanowi nawiązanie do krawędzi ul. Nowomiejskiej. Koniec ulicy Warzywniej ustalony został w km 0+211,07, tuż przy granicy z działką nr 1856/22.

Ulica składa się z trzech odcinków prostych połączonych oraz trzech łuków poziomych, o promieniu odpowiednio R=20,00m, R=12,00m i R=6,00m. Na skrzyżowaniach zaprojektowano wewnętrzną krawędź pasa ruchu, dla pojazdów skręcających w prawo:

- w ul. Nowomiejską      - o promieniu R=8,00m,
- w ul. Krótką            - o promieniu R=6,00m.

W pasie drogowym ulicy, po stronie lewej, ujęto również budowę chodnika, parkingu dla dla samochodów osobowych, w łącznej ilości 13 miejsc postojowych oraz budowę zjazdów, do istniejących posesji. Na zjazdach zaprojektowano wyłuczenia o wartości R=3,00m oraz skosy 1:1.

W km 0+080,03 strona lewa, ulica Warzywna krzyżuje się z projektowaną ulicą Krótką.

#### **3.1.2 Ulica Krótka**

Na ulicy Krótkiej, w km 0+002,50 – 0+074,53 zaprojektowano jezdnię, o szerokości = 5,00m i pochyleniu dwustronnym 2,0%. Początek projektowanej jezdni (km 0+000) stanowi skrzyżowanie z ulicą Warzywną, zaś koniec (km 0+074,53) stanowi granica z działką nr 1856/22.

Odcinek w km 0+002,50 – 0+074,53 jest na całej długości odcinkiem prostym. Na skrzyżowaniu z ulicą Warzywną zastosowano wyłuczenia o wartości R=6,00m.

W pasie drogowym ulicy Krótkiej, po obu stronach, ujęto budowę zjazdów do istniejących bram oraz dojeżdża do istniejących furtek. Na zjazdach zaprojektowano skosy o wartości 1:1.

Szczegóły rozwiązań projektowych zawiera rysunek nr 2.

### 3.2. Ukształtowanie wysokościowe dróg

Profile podłużne obu ulic zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu, przy założeniu jak najmniejszych robót ziemnych oraz przy zachowaniu płynności niwelety i możliwości odwodnienia jezdni.

Rozwiązania wysokościowe jezdni głównej dostosowano do istniejących pochyleń podłużnych ulic, przy uwzględnieniu rzędnych wysokościowych nawierzchni zjazdów i bram oraz istniejących wysokości nawierzchni ulicy Nowomiejskiej.

Profile podłużne ulic zaprojektowano zgodnie z zaleceniami [4], przy założeniu, iż minimalne pochylenia podłużne nie powinny być mniejsze niż 0,30%. Zaprojektowane spadki podłużne zawierają się w przedziale od 0,52% do 4,57%.

Zaprojektowano łuki pionowe, o promieniach  $R$  = od 400m do 1000m.

Szczegóły rozwiązań zawierają profile podłużne – rysunek nr 3.

### 3.3. Droga w przekroju poprzecznym

Droga dojazdowa (D):

- szerokość podstawowa pasa ruchu: 2,50m, (na poszerzeniu – na łukach 3,45m i 3,55m) – przy przekroju 1x2
  - pochylenie poprzeczne jezdni: 2,0%, dwustronne, daszkowe,
  - szerokość poboczy ziemnych: 0,75m, - za krawężnikiem,  
0,50m – za chodnikiem,
  - pochylenie poprzeczne pobocza ziemnego: 6-8% skierowane na zewnątrz.
- Szczegóły rozwiązań zawiera rysunek nr 4.

### 3.4. Zjazdy

Zaprojektowano budowę nowych oraz przebudowę istniejących zjazdów. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości istniejących bram wjazdowych na posesję.

Na przecięciu się krawędzi ulic z krawężnikami zjazdów, zaprojektowano wyłuczenia o  $R=3,00m$  lub skosy 1:1.

## 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

### Podstawowe parametry projektowe dróg gminnych

- Klasa drogi: D (dojazdowa),
- kategoria ruchu KR-2,
- Przekrój poprzeczny: 1x2,
  - Pochylenie poprzeczne jezdni: 2,0%, dwustronne, daszkowe,
- Pochylenie poprzeczne chodnika 2,0%, jednostronne, skierowane do jezdni,
- Prędkość dopuszczalna: 30km/h,
- Prędkość projektowa: 30km/h,
- Szerokość podstawowa pasa ruchu: 2,50m,
- Szerokość chodnika: 1,80m - 2,00m,
- szerokość i pochylenie poboczy:
  - 0,75m, o pochyleniu 6-8% na zewnątrz jezdni
  - 0,50m, o pochyleniu 6-8% na zewnątrz – za chodnikiem
- Dostępność: nieograniczona.

### Parametry projektowe skrzyżowania

- skrzyżowanie typu zwykłego,
- Klasa drogi z pierwszeństwem przejazdu: GP (główna przyspieszona),
- Prędkość dopuszczalna na drodze GP: 50km/h,
- Prędkość projektowa na drodze GP: 50km/h,
- Szerokość pasa ruchu drogi GP: 3,50m,

- Szerokość poboczy nieumocnionych – str. lewa: 1,00m,
- Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej – str. prawa: 3,50m,
- Wewnętrzna krawędź pasa ruchu ul. Warzywnej, ukształtowana za pomocą łuku kołowego o promieniu:
  - $R=8,00\text{m}$  - dla pojazdów skręcających w prawo,
  - $R=10,00\text{m}$  - dla pojazdów skręcających w lewo,
- Dostępność: nieograniczona.

## **5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budowę geologiczną terenu całej inwestycji rozpoznano na podstawie 4 małośrednicowych otworów badawczych, wykonanych w pasie drogowym ulic Warzywnej i Krótkiej, do głębokości 3,0 m p.p.t., w technice ręcznej-okrętnej, przy zastosowaniu małośrednicowej sondy penetracyjnej DN3,5” ze świdrem rurowo-okienkowym, bez rurowania.

Wykonane badania wykazały, że wierzchnia warstwa nawierzchni gruntowej, stanowi mieszanina piasków gliniastych z domieszką gruzu, lokalnie również z domieszką żużla. Grubość nawierzchni ocenia się na 20-30cm.

Poniżej nawierzchni gruntowej stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych, zbudowanych ze spoczywających warstw piasków pylastych i gliniastych (otwór 1 i 2, gr. od 0,30m do 0,60m) oraz z mieszaniny piasku średniego i piasku gliniastego, (otwór 3 i 4, o miąższości od 0,50m do 1,50m), w stanie od twardoplastycznego do plastycznego.

Powyższe warstwy podłoża gruntowego, stanowią więc grunty wątpliwe i bardzo wysadzinowe.

W dokumentowanym podłożu w obrębie objętym badaniami podczas wierceń do badanej głębokości nie stwierdzono zwierciadła wód gruntowych.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia MTBIGM, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku, **warunki gruntowe terenu w odniesieniu do projektowanych robót ziemnych, określa się jako proste.**

**Z uwagi na projektowaną sieć kanalizacyjną, której głębokość posadowienia, w części przekracza 1,20m, obiekt budowlany zaliczony został do drugiej kategorii geotechnicznej.**

W związku z występowaniem gruntów bardzo wysadzinonych (piaski gliniaste, glina piaszczysta) przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego  $G4$  o  $35\text{MPa} \geq E2 \geq 25\text{MPa}$ .

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania.

Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia  $E2$  na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża, zgodnie z klasyfikacją podaną w tablicy 7.3 opracowania [8], tj. - dla  $G4$   $E2 \geq 25\text{MPa}$ . Wartość wtórnego modułu odkształcenia  $E2$  należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym.

Górna powierzchnia robót ziemnych powinna mieć wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1.0$ .

### **5.1. TECHNOLOGIA ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH**

Dla ruchu kategorii KR2 i podłoża  $G4$ , zgodnie z wymaganiami [8] oraz w uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto następującą konstrukcję nowej nawierzchni:

#### **5.1.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki bet.**

- **8cm** - kostka betonowa typ behaton z mikrofazą, kolor szary,
- **5cm** - podsypka c-p 1:4,
- **20cm** - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej, z kruszywa #0/31,5mm, o  $\text{CBR} \geq 60\%$ ,
- **25cm** – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C3/4 wg PN-EN 14227-1, (gruntocement o  $R_m \leq 4,0\text{MPa}$ ),

- **5cm** – warstwa wyrównawcza z piasku średniego/pospółki,
- Istniejące podłoże gruntowe.

Konstrukcja ta spełnia wymagania ze względu na mrozoodporność dla G4 i KR2:

Sprawdzenie spełnienia warunku mrozoodporności:  $H_{konstrukcji} > 0,65h_z$

$$H_{konstrukcji} = 0,08 + 0,05 + 0,20 + 0,25 + 0,05 = 0,63m$$

$$0,65h_z = 0,65 \times 0,80 = 0,52m$$

$0,63m > 0,52m$  - (warunek spełniony)

#### 5.1.2. Konstrukcja nawierzchni parkingów i zjazdów

- **8cm** - kostka bet. typ cegielka, kolor grafit, (na parkingach z pasami z kostki koloru żółtego, szer. 20cm - wydzielającymi stanowiska postojowe),  
- kostka bet. typ cegielka, kolor niebieski - dla stanowiska postojowego dla osoby z niepełnosprawnością
  - **5cm** - podsypka c-p 1:4,
  - **20cm** - podbudowa z kruszywa łamanego C<sub>90/3</sub>,
  - **20cm** - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C3/4 wg PN-EN 14227-1, (gruntocement o  $R_m \leq 4,0MPa$ ),
  - **5cm** – warstwa wyrównawcza z piasku średniego/pospółki,
  - Istniejące podłoże gruntowe.
- $$H_{konstrukcji} = 0,08 + 0,05 + 0,20 + 0,20 + 0,05 = 0,58m$$

#### 5.1.3. Chodniki

- **8cm** - kostka betonowa bezfazowa, typ cegielka, kolor melanz,
  - **5cm** - podsypka c-p 1:4,
  - **15cm** - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C3/4 wg PN-EN 14227-1, (gruntocement o  $R_m \leq 4,0MPa$ ),
  - **15cm** – warstwa odsączająca z piasku średniego/ pospółki,
  - Istniejące podłoże gruntowe.
- $$H_{konstrukcji} = 0,08 + 0,05 + 0,15 + 0,15 = 0,43m$$

### 5.2. KRAWĘŻNIKI, OPORNIKI, OBRZEŻA

Obramowanie:

- jezdni – w większości krawężnikiem betonowym, 15x22x100cm typ najazdowy, wystający +2cm na wjazdach i parkingach oraz +6cm na pozostałych odcinkach, na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Przy skrzyż. z ul. Nowomiejską oraz obramowanie parkingu - zaprojektowano z krawężnika betonowego, 15x30x100cm typ uliczny, wystający +12cm, na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.
- zjazdów (boki + tył), zaprojektowano z opornika drogowego 12x25x100cm, zaniżony w stosunku do kostki -1cm, na ławie betonowej z oporem, z betonu C12/15.  
Z przodu zjazdu zastosowano krawężnik najazdowy 15x22x100, wystający +2cm, na ławie betonowej z oporem, z betonu C12/15.
- Na sugerowanym przejściu dla pieszych, na połączeniu ul. Nowomiejskiej z ul. Warzywną oraz na połączeniu miejsca postojowego dla osoby niepełnosprawnej z chodnikiem, zaprojektowany został opornik drogowy 12x25x100cm, zatopiony  $\pm 0cm$ .
- Przejście z krawężnika wysokiego na najazdowy wykonać z krawężnika skośnego lewy/prawy, o wymiarach 15x22/30x100cm.
- strona zewnętrzna chodnika z obrzeża bet. 8x30x100cm ustawionego na podsypce c-p 1:4, gr.10cm.

### 5.3. TECHNOLOGIA ROBÓT ZASADNICZYCH WRAZ Z TABELAMI ROBÓT ZIEMNYCH

Roboty ziemne związane są z wykonaniem koryta pod nową konstrukcję jezdni, parkingów, zjazdów, chodników i dojść do posesji.

Przyjęto wywóz gruntów z wykopu na odkład. Ewentualne nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania PN-S-02205, dowiezionego z dokopu.

Przed przystąpieniem do realizacji robót nawierzchniowych należy:

- Po wytyczeniu elementów projektowanych sprawdzić projektowane rzędne wysokościowe, w przypadku różnic pomiędzy zagospodarowaniem istniejącym, a projektowanym dokonać korekty rzędnych na miejscu, w porozumieniu z projektantem.
- Wykonać roboty rozbiórkowe, sortując materiał brukarski. Elementy nadające się do powtórnego wbudowania złożyć zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego, w ilości, która wynika z niniejszej dokumentacji. Materiały nienadające się do ponownego użycia, zutylizować zgodnie z przepisami prawa.
- Roboty ziemne wykonywać mechanicznie oraz prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych, przy braku opadów deszczu.
- Moduł wtórny wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża  $E_2 \geq 35\text{MPa}$  – dla G3
- Roboty ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością, wykonując próbne przekopy, gdyż nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych niż zaznaczonych na planie. Nadmiar ziemi z wykopów do wywozu wg wskazań Inwestora.
- Technologia i sposób wykonania robót zasadniczych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi (ST) na wykonanie poszczególnych rodzajów robót:

- a. D-00.00.00 - Wymagania ogólne
- b. D-01.01.01 - Roboty pomiarowe
- c. D-01.02.01 - Wycinka drzew i krzewów
- d. D-01.02.04 - Rozbiórki elementów dróg i ulic
- e. D-01.03.02 - Zabezpieczenie kablowych linii energetycznych
- f. D-01.03.04. - Zabezpieczenie kablowej linii telekomunikacyjnej
- g. D-02.00.01 - Roboty ziemne – wymagania ogólne
- h. D-02.01.01 - Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych
- i. D-02.03.01 - Wykonanie nasypów
- j. D-03.02.01a - Regulacja pionowa urządzeń
- k. D-04.01.01 - Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża
- l. D-04.02.01 - Warstwa odsączająca
- m. D-04.05.01a – Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem
- n. D-04.04.02b - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
- o. D-05.03.23a - Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- p. D-07.01.01a - Oznakowanie poziome
- q. D-07.02.01 - Oznakowanie pionowe
- r. D-08.01.01 – Krawężniki betonowe
- s. D-08.03.01 - Obrzeża betonowe
- t. D-08.05.06a - Ściek uliczny z betonowej kostki brukowej
- u. D-09.01.01a - Zieleń przydrożna



## TABELE ROBÓT ZIEMNYCH

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ulica Warzywna													
od km 0+003,60 do km 0+211,07													
Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odl.	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
		W [-] m2	N [+] m2	W [-] m2	N [+] m2		W [-] m3	N [+] m3		W [-] m3	N [+] m3	W [-] m3	N [+] m3
0	3,60	12,81	0,00	8,93	0,04	7,40	66,08	0,30	0,00	66,08	0,30	0,00	0,00
0	11,00	5,05	0,08	6,09	0,05	11,50	70,04	0,52	0,00	70,04	0,52	66,08	0,30
0	22,50	7,13	0,01	5,71	0,42	33,50	191,12	14,07	0,00	191,12	14,07	136,12	0,81
0	56,00	4,28	0,83	3,72	0,42	19,00	70,59	7,98	0,00	70,59	7,98	327,23	14,88
0	75,00	3,15	0,01	3,23	0,01	32,00	103,36	0,16	0,00	103,36	0,16	397,82	22,86
0	107,00	3,31	0,00	3,26	0,00	23,00	74,87	0,00	0,00	74,87	0,00	501,18	23,02
0	130,00	3,20	0,00	3,00	0,00	10,00	29,95	0,00	0,00	29,95	0,00	576,04	23,02
0	140,00	2,79	0,00	3,08	0,00	17,00	52,28	0,00	0,00	52,28	0,00	605,99	23,02
0	157,00	3,36	0,00	3,41	0,00	13,00	44,33	0,00	0,00	44,33	0,00	658,27	23,02
0	170,00	3,46	0,00	3,28	0,00	24,00	78,60	0,00	0,00	78,60	0,00	702,60	23,02
0	194,00	3,09	0,00	2,52	0,00	17,07	43,02	0,00	0,00	43,02	0,00	781,20	23,02
0	211,07	1,95	0,00									824,22	23,02
Po zaokrągleniu do pełnych m3:						207,50	824,00	23,00	0,00	824,00	23,00	824,00	23,00

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ulica Krótka													
od km 0+002,50 do km 0+074,53													
Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odl.	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
		W [-] m2	N [+] m2	W [-] m2	N [+] m2		W [-] m3	N [+] m3		W [-] m3	N [+] m3	W [-] m3	N [+] m3
0	2,50	8,69	0,00	5,70	0,00	6,00	34,17	0,00	0,00	34,17	0,00	0,00	0,00
0	8,50	2,70	0,00	2,99	0,00	6,50	19,40	0,00	0,00	19,40	0,00	34,17	0,00
0	15,00	3,27	0,00	3,39	0,00	16,00	54,24	0,00	0,00	54,24	0,00	53,57	0,00
0	31,00	3,51	0,00	3,27	0,00	23,00	75,10	0,00	0,00	75,10	0,00	107,81	0,00
0	54,00	3,02	0,00	3,07	0,00	20,53	63,03	0,00	0,00	63,03	0,00	182,91	0,00
0	74,53	3,12	0,00									245,93	0,00
Po zaokrągleniu do pełnych m3:						72,00	246,00	0,00	0,00	246,00	0,00	246,00	0,00

## TABELE HUMUSU

TABELA HUMUSU - ulica Krótka								
od km 0+002,50 do km 0+074,53								
Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odl.	Objętości	
		Humus istn. mb	Humus proj. mb	Humus istn. m2	Humus proj. m2		Humus istn. m2	Humus proj. m2
0	2,50	2,80	0,00	1,90	0,18	6,00	11,40	1,05
0	8,50	1,00	0,35	1,08	0,38	6,50	6,99	2,44
0	15,00	1,15	0,40	1,20	0,46	16,00	19,20	7,28
0	31,00	1,25	0,51	1,93	0,63	23,00	44,39	14,49
0	54,00	2,61	0,75	2,58	1,06	20,53	52,97	21,66
0	74,53	2,55	1,36					
Po zaokrągleniu do pełnych m2:						72,00	135,00	47,00

TABELA HUMUSU - ulica Warzywna								
od km 0+003,60 do km 0+211,07								
Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętości	
		Humus istn. mb	Humus proj. mb	Humus istn. m2	Humus proj. m2	Odl. m	Humus istn. m2	Humus proj. m2
0	3,60	10,20	0,00					
				7,90	3,57	7,40	58,46	26,38
0	11,00	5,60	7,13					
				9,40	6,61	11,50	108,10	75,96
0	22,50	13,20	6,08					
				14,06	6,86	33,50	470,84	229,81
0	56,00	14,91	7,64					
				8,38	4,50	19,00	159,22	85,50
0	75,00	1,85	1,36					
				2,13	2,06	32,00	68,00	65,92
0	107,00	2,40	2,76					
				2,35	2,60	23,00	54,05	59,80
0	130,00	2,30	2,44					
				2,06	1,50	10,00	20,55	14,95
0	140,00	1,81	0,55					
				2,46	0,65	17,00	41,74	11,05
0	157,00	3,10	0,75					
				3,00	0,76	13,00	39,00	9,82
0	170,00	2,90	0,76					
				2,76	0,76	24,00	66,12	18,12
0	194,00	2,61	0,75					
				2,11	0,84	17,07	35,93	14,34
0	211,07	1,60	0,93					
Po zaokrągleniu do pełnych m2:						207,50	1 122,00	612,00

## 6. UWAGI WYKONAWCZE:

### 6.1. Wymagania dotyczące układania nawierzchni z kostki betonowej:

- Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego z inwestorem.
- Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1- 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, z uwagi na zagęszczenie całkowite podsypki.
- Po zagęszczeniu kostka powinna wystawać ok. 0,5-1,0cm ponad powierzchnię krawężnika i obrzeża.
- Po ułożeniu i zagęszczeniu kostki, szczeliny należy wyrównać do jednej linii i wypełnić piaskiem.
- Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.
- Urządzenia wod-kan. i studnie telekom. (tj. włazy studni rewizyjnych, kratki, skrzynki zaworów) powinny zostać obramowane całymi kształtkami, w przypadku pokryw okrągłych kostką trapezową, o grubości takiej samej jak grubość projektowanej nawierzchni, w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
- Docinkę kostki należy wykonywać do uprzednio wykonanych obramowań z pełnych kształtek. Dotyczy to zarówno w/w urządzeń obcych, obramowań zjazdów jak i przy krawężnikach lub obrzeżach. Docięta kostka nie może być mniejsza niż 1/2 długości największej w danym wzorze kształtki.
- Wzdłuż krawężników i obrzeży oraz wzdłuż linii obramowujących zjazdy, należy układać rząd kostki z całych kształtek.
- Szerokość chodnika lub jezdni (z uwagi na tolerancję  $\pm 5$ cm, którą dopuszcza specyfikacja) należy tak dobierać, aby uniknąć docinania kostki.

### 6.2. Wymagania dotyczące układania krawężników betonowych na ławie bet.

- Łuki o promieniach do  $R=10,00$ m należy układać z krawężnika łukowego – wypukłego lub wklęsłego – w zależności od potrzeb.
- Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.



- c) Spoiny należy wypełnić elastyczną masą uszczelniającą typu np. klej Sikaflex 221 lub równoważną, lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

## **7. ZAGADNIENIA BHP I ZALECENIA OGÓLNE**

Wszelkie prace należy prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Przy prowadzeniu prac obowiązują wszystkie przepisy BHP dotyczące robót budowlanych. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami. Teren budowy powinien zostać oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych, użytkowników drogi w szczególności dzieci, zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas robót. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z całą dokumentacją projektową oraz wszelkimi uzgodnieniami i dokumentami formalno-prawnymi. W razie wątpliwości proszę zwracać się do autora opracowania. Wszelkie zmiany materiałowe i techniczno-funkcjonalne wymagają uzyskania zgody projektanta w ramach nadzoru autorskiego. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia. Informacja BIOZ w dalszej części opracowania.

## **8. INFORMACJA NA TEMAT RODZAJU, PRZEWIDYWANYCH ILOŚCI I SPOSOBU ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW**

### **8.1. Podstawa opracowania**

- projekt zagospodarowania terenu,
- Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

### **8.2. Faza realizacji inwestycji**

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia (robót drogowych) będą wytworzone następujące rodzaje odpadów (kody wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów):

- 1) odpady z remontów i przebudowy dróg, tj. odpad o kodzie 17 01 81, w ilości szacowanej na ok. 400 t, pochodzący z rozbiórki podbudowy z kruszywa, tłucznia,
- 2) odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, tj. odpad o kodzie 17 01 01, w ilości szacowanej na ok. 50 t, pochodzący z rozbiórki istniejącej nawierzchni chodników, zjazdów i krawężników,
- 3) gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (nadmiarowa ziemia i humus), tj. odpad o kodzie 17 05 04, w ilości szacowanej na ok. 130 m<sup>3</sup> (ok. 200 t), zgromadzone w wyniku przygotowywania terenu pod budowę jezdni, chodników i zjazdów.

W przypadku poszczególnych odpadów, zgodnie z ogólnymi zasadami gospodarki materiałowej w budownictwie drogowym oraz ze wstępnymi założeniami możliwy jest następujący sposób ich zagospodarowania (wykorzystania):

- a) gruz betonowy, gruz kamienny, kostka betonowa i tłuczeń kamienny, w zależności od jakości dzielony na dwie części:
  - nieprzydatny do ponownego wykorzystania, może być jedynie przekazany do składowania na wysypisko gminne,
  - po oczyszczeniu od materiału drobnoziarnistego i piasku może być po przekruszeniu wykorzystany przy wykonywaniu podbudowy na poszerzeniach lub przewieziony na plac magazynowy Inwestora, do zastosowania na innych budowach,
- b) ziemia z wykopów zostanie przewieziona na odkład; humus zostanie w maksymalnym stopniu wykorzystany przy pracach wykończeniowych, tzn. humusowaniu i jedynie ewentualny nadmiar zostanie przewieziony na plac magazynowy lub zagospodarowany na inne cele wskazane przez Urząd Miasta.

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach to przyszły Wykonawca inwestycji będzie wytwórcą odpadów. W związku z powyższym będzie on zobowiązany do załatwienia wszelkich formalności wynikających z przepisów ustawy (złożyć informację o wytwarzanych odpadach i sposobach ich zagospodarowania).

Podane wyżej możliwości należy traktować jako wskazania wstępne.

### **8.3. Faza eksploatacji inwestycji**

W fazie eksploatacji użytkowanie rozpatrywanego odcinka drogi lokalnej związane będzie z powstawaniem niesegregowanych odpadów komunalnych, tj. odpadu o kodzie 20 03 01, w postaci generalnie opakowań po środkach spożywczych, porzucanych przez użytkowników dróg. Odpad ten, w ilości szacowanej na nie więcej jak 0,1 t/rok, będzie zbierany w trakcie okresowego oczyszczania terenów przylegających do dróg przez firmy świadczące usługi utrzymaniowe, które są zobowiązane do przestrzegania ustawy o odpadach i odstawiany na wysypisko gminne.

Opracował:

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

1. Plan orientacyjny 1:25 000
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500
3. Profil podłużny ulicy Warzywnej i Krótkiej 1:50/500
4. Przekroje konstrukcyjne 1:50
5. Szczegóły konstrukcyjne 1:25
6. Przekroje poprzeczne ul. Warzywnej 1:100/100
7. Przekroje poprzeczne ul. Krótkiej 1:100/100