

***PROJEKT***  
***ZAGOSPODAROWANIA TERENU***

# **SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:**

## **I. STRONA TYTUŁOWA.**

## **II. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE.**

## **III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

### **1.0. Opis techniczny.**

#### **1.1. Przedmiot opracowania.**

#### **1.2. Nazwa jednostki projektującej.**

#### **1.3. Nazwa inwestora.**

#### **1.4. Podstawa opracowania.**

#### **1.5. Zakres opracowania.**

#### **1.6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania.**

#### **1.7. Projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego.**

##### **1.7.1. Organizacja ruchu.**

##### **1.7.2. Bilans terenu.**

##### **1.7.3. Dane informacyjne.**

##### **1.7.4. Zajętość terenu.**

##### **1.7.5. Zagrożenia dla środowiska.**

##### **1.7.6. Cel opracowania.**

#### **1.8. Opinie i uzgodnienia.**

#### **1.9 Informacja BIOZ.**

### **2.0. Część graficzna.**

#### **2.1. Rys. nr 1 - Plan orientacyjny**

**bez skali**

#### **2.2. Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego**

**skala 1:500**

## **IV. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.**

### **1. Opis techniczny.**

#### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

#### **1.2. Stan istniejący.**

##### **1.2.1 Konstrukcja nawierzchni.**

##### **1.2.2 Infrastruktura terenu.**

#### **1.3. Rozwiązania projektowe.**

##### **1.3.1 Trasy.**

##### **1.3.2 Dane geodezyjne.**

##### **1.3.3 Geometria.**

**1.3.4 Rozwiązanie wysokościowe.**

**1.3.5 Przekroje normalne.**

**1.4. Projektowane konstrukcje nawierzchni.**

**1.4.1 Krawężniki.**

**1.4.2 Obrzeża.**

**1.5. Organizacja ruchu.**

**1.6. Uwarunkowania realizacji inwestycji.**

**1.7. Uwagi i zalecenia.**

**1.8. Opinie i uzgodnienia.**

**1.9. Zestawienie tabelaryczne.**

**1.9.1 Zestawienie drzew do usunięcia.**

**2.0 Część graficzna.**

**2.1. Rys. nr 3/1 – Plan sytuacyjny**

**skala 1:500**

**2.2. Rys. nr 4/1 – Profil podłużny**

**skala 1:500/50**

**2.3. Rys. nr 5/1 – Przekrój normalny**

**skala 1:50**

**2.4. Rys. nr 6/1 – Szczegóły konstrukcyjne**

**skala 1:10**

**2.5. Rys. nr 7/1 – Plan tyczenia**

**skala 1:500**

# 1. O P I S     T E C H N I C Z N Y

## 1.1.    Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego zadania „Budowa nawierzchni i odwodnienia w ulicy Reymonta w Grajewie”.

## 1.2.    Nazwa jednostki projektującej.

Przedsiębiorstwa Projektowo – Inwestycyjne PROJEKT Bogusław Lipiński 19-222 Wąsosz, Plac Rzędziana 17,

## 1.3.    Nazwa Inwestora.

Miasto Grajewo, ul. Strażacka 6A, 19-200 Grajewo.

## 1.4.    Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Inwentaryzacja terenu objętego inwestycją wykonana,
- Zaktualizowana mapa zasadnicza w skali 1:500 do celów projektowych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997r.,
- Uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie opracowania dokumentacji,
- Obowiązujących norm i przepisów prawnych, oraz wytyczne techniczne projektowania

## 1.5.    Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi:

- projekt budowlany- wykonawczy,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- przedmiar robót,
- kosztorys inwestorski,
- kosztorys ofertowy,
- SST,

## 1.6.    Opis stanu istniejącego zagospodarowania.

### Funkcja drogi

Droga funkcjonuje jako wydzielony geodezyjnie pas drogowy o nawierzchni zwirowej ulepszonej kruszywem łamanym.

Droga pełni funkcję drogi dojazdowej do posesji przylegających do pasa drogowego w/w drogi. Tereny przyległe do drogi stanowią zabudowania mieszkalne jednorodzinne.

### Lokalizacja drogi

Droga gminna - zlokalizowana jest na terenie miasta Grajewo, Powiat Grajewo, Województwo Podlaskie

W układzie komunikacyjnym miasta Grajewo stanowi ciąg komunikacyjny wewnątrz osiedlowy, obsługuje posesje przylegające do pasa drogowego. Ulica stanowi ciąg drogi nieprzejezdny zakończony placem manewrowym.

Początek drogi stanowi skrzyżowanie z ul. Grunwaldzką a koniec granica działki nr 697 i nr 708.

### Przekroje normalne

- droga na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego,
- szerokość pasa drogowego wynosi od 10 m do 14 m,



fot.1 ul. Reymonta w km 0 + 000



fot.2 ul. Reymonta w km 0 +045

#### Uzbrojenie terenu

- Linia energetyczna,
- Linia oświetleniowa
- Linia telefoniczna,
- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna

#### Zainwestowanie:

W obrębie inwestycji zlokalizowana jest:

- zabudowa mieszkaniowa - jednorodzinna,
- droga dojazdowa,

#### Zieleń istniejąca w pasie drogowym:

Występuje jako niska (trawy) oraz wysoka, pojedyncze krzaki, drzewa.

### **1.7. Projektowane zagospodarowanie terenu pasa drogowego**

#### Parametry dla projektowania przebudowy drogi :

- klasa drogi D (dojazdowa),
- kategoria drogi – gminna,
- kategoria obciążenia ruchem - KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość jezdni z kostki betonowej - 6,0m,
- szerokość placu manewrowego -10m,
- ciąg pieszy szer. 2m,

- spadek poprzeczny jezdni jednostronny – 1%,
- odwodnienie drogi poprzez spływ wód opadowych z jezdni ciągu pieszego, ściekiem podłużnym do kratki ściekowej na skrzyżowaniu z ul. Grunwaldzką,

Zagospodarowanie terenu w planie sytuacyjnym :

Projektowana przebudowa ulicy zaczyna się od km 0+000 skrzyżowaniem z ul. Grunwaldzką o szerokości jezdni od 19 do 6m. Na całej długości posiada posiada przekrój uliczny o szerokości jezdni 6,0m i szerokości placu manewrowego 10m. Krawędź jezdni zostanie obramowana krawężnikiem na ławie betonowej wyniesionym na wysokość 10 cm ponad nawierzchnię jezdni. Obustronne chodniki o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 2m przylegające do ogrodzenia posesji.

Wjazdy na posesję zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej koloru czerwonego.

Projektowana niweleta – ukształtowanie wysokościowe :

Niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do jezdni ulicy Grunwaldzkiej i dostosowana do istniejących wjazdów na posesje przylegające do pasa drogowego oraz otaczającego terenu.

Odwodnienie drogi :

Przewidziano odwodnienie powierzchniowe przez spływ wód opadowych spadkiem poprzecznym jednostronnym z jezdni za pomocą ścieku przykrawężnikowego do kratki ściekowej na skrzyżowaniu z ulicą Grunwaldzką.

Roboty ziemne i rozbiórkowe :

Roboty ziemne przewidziane do wykonania w czasie przebudowy drogi obejmują wykonanie:

- wykopów koryta w gruncie związanych z wykonaniem jezdni, chodników i wjazdów,
- wykopów związanych z montażem hydrantu podziemnego,

Roboty rozbiórkowe :

Roboty rozbiórkowe obejmują wykonanie rozbiórki nawierzchni bitumicznej, krawężników, chodnika z płytek betonowych na skrzyżowaniu z ul. Grunwaldzką,

Roboty uzupełniające :

W ramach robót branżowych uzupełniających przewidziano:

- wymianę hydrantu nadziemnego na podziemny,
- ułożenie rur osłonowych na kablu telekomunikacyjnym,

**1.7.1. Organizacja ruchu.**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie projektowe, będące częścią dokumentacji projektowej przebudowy ulicy.

**1.7.2. Bilans terenu.**

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie :

- jezdni z kostki betonowej – 503m<sup>2</sup>
- zjazdów z kostki betonowej – 104m<sup>2</sup>
- chodników z kostki betonowej – 225m<sup>2</sup>
- terenów zieleni – 25 m<sup>2</sup>

RAZEM       $\Sigma$  = 857 m<sup>2</sup>



### **1.7.3. Dane informacyjne:**

Zgodnie z uzyskanymi informacjami teren na którym będzie realizowana przebudowa drogi nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej oraz nie występują tam tereny objęte ochroną Natura 2000.

### **1.7.4. Zajętość terenu**

Inwestycja będzie prowadzona na działkach:

- działka nr 698 obr. Grajewo,
- działka nr 720/7 obr. Grajewo,

Właścicielem dz. nr 698, 720/7 jest Miasto Grajewo.

### **1.7.5. Zagrożenia dla środowiska.**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Przebudowa w/w drogi przyczyni się do zmniejszenia oddziaływania na środowisko przez zmniejszenie hałasu i emisji spalin w związku z poprawą stanu nawierzchni i polepszeniem parametrów technicznych ulicy.

Drzewa, które znajdują się na terenie objętym inwestycją zostaną usunięte w ilości niezbędnej do realizacji inwestycji.

### **1.7.6. Cel opracowania.**

- budowa nowego odcinka ulicy,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych i pojazdów,
- poprawa komfortu ruchu samochodowego,
- uporządkowanie terenu uwzględniające walory estetyczne.

### **1.8. Opinie i uzgodnienia.**

- wypis z rejestru gruntów,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grajewie,
- PGE Dystrybucja S. A. Białystok, rejon Energetyczny Łomża,
- Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 – Warszawa,
- Urząd Miasta Grajewo,



# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**zgodnie z**

**ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY**

*z dnia 23 czerwca 2003r.*

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

Nazwa i adres obiektu:

**Budowa nawierzchni i odwodnienia w ulicy Reymonta w km 0+000,00  
do 0+072,00.**

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**Miasto Grajewo  
ul. Strażacka 6A,  
19-200 Grajewo**

Projektant:

mgr inż. Bogusław Lipiński  
PDL/033/PWOD/11

## **CZEŚĆ OPISOWA DLA ROBÓT DROGOWYCH**

### **A. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót drogowych.**

Przedmiotem opracowania jest budowa nawierzchni i odwodnienia w ulicy Reymonta w Grajewie.

#### **a) roboty przygotowawcze:**

- usunięcie drzew,
- usunięcie krzaków,
- usunięcie humusu

#### **b) rozbiórki:**

- istniejąca konstrukcja jezdni o nawierzchni bitumicznej,
- istniejącego krawężnika betonowego,
- istniejącej nawierzchni z betonu, trylinki,

#### **b) budowa konstrukcji jezdni:**

- wykonanie koryta pod konstrukcję jezdni,
- ustawienie krawężników na ławie betonowej z oporem,
- ułożenie podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego,
- ułożenie podsypki cem.-piaskowej grub. 5 cm,
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm,
  - zjazdy, chodnik wzmocniony
    - ustawienie obrzeży na ławie betonowej z oporem,
    - ułożenie warstwy sta. cem. Rm 2,5MPa grub. 15 cm,
    - ułożenie podsypki cem.-piaskowej gr. 5 cm,
    - ułożenie nawierzchni z kostki betonowej grub. 8 cm,
  - chodnik
    - ułożenie podbudowy z kruszywa naturalnego 0/31,5 gr. 10 cm,
    - ułożenie podsypki cem.-piaskowej gr. 5 cm
    - ułożenie nawierzchni z kostki betonowej grub. 6 cm
  - pasy zieleni
    - rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej – humusu grub. 5 cm
    - obsianie trawą,

Przy projektowaniu konstrukcji drogowych zastosowano wytyczne projektowania konstrukcji przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, Załącznik nr 5.

**Szczegółowy harmonogram robót należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.**

### **B. Obiekty istniejące.**

#### **a. Funkcja drogi**

Projektowana ulica w Mieście Grajewo pełni funkcję drogi dojazdowej, klasy technicznej „D”.

b. Lokalizacja inwestycji

Droga gminna - zlokalizowana jest na terenie miasta Grajewo, Powiat Grajewo, Województwo Podlaskie

c. Przekroje normalne

- droga na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirową ulepszoną kruszywem łamanym
- szerokość pasa drogowego wynosi od 10 m do 14 m,

Zainwestowanie:

W obrębie inwestycji zlokalizowana jest:

- zabudowa mieszkaniowa – typu jednorodzinnego,

Zieleń:

Występuje jako niska (trawy) oraz wysoka, krzaki, drzewa.

**C. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie.**

- istniejące kable, słupy energetyczne,
- sieci wodociągowe,
- kanalizacja sanitarna
- sieci telekomunikacyjne,
- ruch kołowy,

**D. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.**

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie mogą być:

- prace w rejonie skrzyżowań z kablami telekomunikacyjnymi, siecią wodociągową, energetyczną,
- roboty ziemne,
- prace rozbiórkowe,
- prace w pasie drogowym (prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu na okres robót)

**Nie będą prowadzone roboty przy użyciu środków wybuchowych.**

**Nie będą prowadzone roboty budowlane w temperaturze ujemnej.**

**Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn , narzędzi i materiałów ( skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu ( uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas ( przy zagęszczaniu ),
- drgania i wibracje ( przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ( przy układaniu prefabrykatów betonowych),

- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch ( powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych),

#### **E. Sposób instruktażu pracowników.**

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń.
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej:

Majster budowy  
kierownik robót

#### **F. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom.**

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:

Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Plac budowy będzie oznakowany zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu, ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia.
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów,

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j. w.,

- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych - w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu - w biurze kierownika budowy,

***PROJEKT***  
***ARCHITEKTONICZNO -***  
***BUDOWLANY***

## ***ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:***

### **1. Opis techniczny.**

#### **1.1 Przedmiot i zakres opracowania.**

#### **1.2 Stan istniejący.**

##### **1.2.1 Konstrukcja nawierzchni.**

##### **1.2.2 Infrastruktura terenu.**

#### **1.3 Rozwiązania projektowe.**

##### **1.3.1 Trasy.**

##### **1.3.2 Dane geodezyjne.**

##### **1.3.3 Geometria.**

##### **1.3.4 Rozwiązanie wysokościowe.**

##### **1.3.5 Przekroje normalne.**

#### **1.4 Projektowane konstrukcje nawierzchni.**

##### **1.4.1 Krawężniki.**

##### **1.4.2 Obrzeża.**

#### **1.5 Organizacja ruchu.**

#### **1.6 Uwarunkowania realizacji inwestycji.**

#### **1.7 Uwagi i zalecenia.**

#### **1.8 Opinie i uzgodnienia.**

#### **1.9 Zestawienie tabelaryczne.**

##### **1.9.1 Zestawienie drzew do usunięcia.**



# 1.O P I S   T E C H N I C Z N Y

Roboty objęte niniejszym opracowaniem projektowym zgodne są z wspólnym słownikiem zamówień CPV.

Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg.

**KOD CPV: 45233000-9**

## **1.1 Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest budowa nawierzchni i odwodnienia ulicy Reymonta w Grajewie na odcinku od km 0+000 – 0+072,00

W zakres opracowania wchodzi:

- projekt budowlany - wykonawczy,
- przedmiar robót,
- kosztorys inwestorski,
- kosztorys ofertowy,
- SST,

## **1.2 Stan istniejący.**

### **Lokalizacja,**

Droga gminna – zlokalizowana jest na terenie miasta Grajewo, Powiat Grajewo, Województwo Podlaskie.

### **Funkcja drogi**

Droga pełni funkcję drogi dojazdowej do posesji przylegających do pasa drogowego. Droga funkcjonuje jako wydzielony geodezyjnie pas drogowy o nawierzchni z mieszanki kruszywa łamanego i naturalnego.

### **Przekroje normalne**

#### **Droga gminna - ul. Reymonta od km 0+000,00 – 0+007,50**

- przekrój uliczny,
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej gr. ok. 5 cm i szerokości od 4,7m do 18m,
- obustronne obramowanie jezdni krawężnikiem o wym. 15/30 cm,
- obustronny chodnik z pł. bet. szer. od 2,0m,
- szerokość pasa drogowego 10m,

#### **Droga gminna – ul. Reymonta od km 0 + 007,50 do km 0 + 057,50**

- przekrój drogowy,
- jezdnia utwardzona mieszanką kruszywa łamanego i naturalnego szer. od 5 do 6m,
- pobocza gruntowe szer. od 2m do 4m,
- szerokość pasa drogowego 10m,

#### **Droga gminna – ul. Reymonta od km 0 + 057,50 do km 0 + 074,00**

- przekrój drogowy,
- jezdnia utwardzona mieszanką kruszywa łamanego i naturalnego szer. od 10 do 12m,
- pobocza gruntowe szer. od 1,5m do 2m,
- szerokość pasa drogowego 14m,

## Odwodnienie

Spadek podłużny ulicy Reymonta skierowany jest w kierunku ulicy Grunwaldzkiej. Ulica odwadniana jest poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych ściekiem przykrawężniowym do kratki ściekowej usytuowanej na skrzyżowaniu z ul. Grunwaldzką.

## Skrzyżowania

Przedmiotowy odcinek drogi krzyżuje z:

- a) ul. Grunwaldzka :
- w km 0 + 000,00;

## Zieleń:

Występuje jako niska (trawy) oraz wysoka: krzaki, drzewa.

### **1.2.1 Konstrukcja nawierzchni.**

#### **Droga gminna - ul. Reymonta od km 0+000,00 – 0+007,50**

- nawierzchnia bitumiczna o gr. 5 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. ok. 20 cm

#### **Droga gminna – ul. Makuszyńskiego od km 0 + 007,50 do km 0 + 072,00**

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego grub. od 10cm do 25cm,

### **1.2.2. Infrastruktura terenu.**

W rejonie inwestycji występują następujące rodzaje sieci:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- oświetlenie uliczne na słupach linii napowietrznej zasilania energetycznego,
- kable energetyczne,

## **1.3 Rozwiązania projektowe.**

### **1.3.1. Trasy rys. nr 3/1.**

- Parametry techniczne drogi
- klasa techniczna „D” – dojazdowa,
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$ ,
- Przebieg projektowanej osi przebudowywanego odcinka drogi dostosowano do istniejącego pasa drogowego,
- Załamania tras osi drogi opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W1 do W2,

### 1.3.2. Dane geodezyjne rys. nr 3/1.

Podstawą opracowania geodezyjnego jest mapa w skali 1:500 uzupełniona współrzędnymi punktów istniejących poligonów.

Współrzędne punktów załamań tras projektowanej osi drogi:

oznaczenie	X	Y
W1	24000,54	12224,78
W2	23931,17	12224,07

### 1.3.3. Geometria rys. nr3/1.

Tyczenie krawędzi jezdni i krawężników oraz innych elementów zagospodarowania pasa drogowego, opracowano jako domiary prostokątne do projektowanej osi jezdni ulicy i punktów charakterystycznych w terenie.

Załamania osi jezdni w terenie należy wytyczyć, naliczając współrzędne punktów charakterystycznych przez geodetę obsługującego inwestycje na podstawie sporządzonego na podkładzie planu sytuacyjnego. Załamanie krawędzi jezdni wyokrąglono łukiem R2, R4, R6, R7.

**Uwaga! Dla łuków R wymagane należy zastosować krawężniki profilowane dostosowane do zaprojektowanych łuków okrawężnikowania jezdni.**

### 1.3.4. Rozwiązanie wysokościowe rys. nr 4/1

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejących ulicy Grunwaldzkiej oraz do rzędnych terenu otaczającego.

- Pochylenia podłużne niwelety wynosi 0,5%

### 1.3.5. Przekroje normalne rys. nr 5/1.

**Ulica Reymonta:**

**od km 0 + 000,00 do km 0 + 007,00**

- jezdnia szer. od 19,0m do 6,0m, ze spadkiem od pochylenia krawędzi ul. Grunwaldzkiej do jednostronnego 1%,
- ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej szer. 0,2m,
- obustronny chodnik o zmiennej szerokości, przykrawężnikowy ze spadkiem 2% w kierunku ulicy,

**Ulica Reymonta:**

**od km 0 + 007,00 do km 0 + 057,00**

- jezdnia szer. 6,0m, ze spadkiem jednostronnym 1%,
- ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej szer. 0,2m,
- obustronny chodnik szer. 2,0 m, przykrawężnikowy ze spadkiem 2% w kierunku ulicy,

**Ulica Reymonta:**

**od km 0 + 057,00 do km 0 + 072,00**

- jezdnia szer. 10,0m, ze spadkiem jednostronnym 1% ,
- ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej szer. 0,2m,
- obustronny chodnik szer. 2,0 m, przykrawężnikowy ze spadkiem 2% w kierunku ulicy,

#### **1.4. Projektowane konstrukcje nawierzchni**

Przy projektowaniu konstrukcji nawierzchni wykorzystano konstrukcje przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., Załącznik nr 5 oraz Koncepcja Projektu Budowlanego. Projektuje się konstrukcje jezdni dla ruchu KR1 na podłożu G1.

##### **JEZDNIA DROGI (kat. ruchu KR1):**

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm (szara),
- Podsypka cem.-piask. (1:4) grubości 5 cm,
- Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20 cm,

##### **ZJAZDY BRAMOWE :**

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm (czerwona),
- Podsypka cem.-piask. (1:4) grubości 5 cm,
- Podbudowa z w-wy stab. cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  grub. 15 cm,

##### **CHODNIK :**

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm (grafitowa),
- Podsypka cem.-piask. (1:4) grubości 5 cm,
- Podbudowa z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 10 cm,

##### **CHODNIK WZMOCNIONY:**

**km 0+057,00 – 0+072,00 str. lewa; km 0+060,50 – 072,00 str. prawa**

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm (grafitowa),
- Podsypka cem.-piask. (1:4) grubości 5 cm,
- Podbudowa z w-wy stab. cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  grub. 15 cm,

##### **1.4.1. Krawężniki.**

W projekcie zastosowano krawężniki: - betonowe o wymiarach 15x30cm i 15x22cm na ławach betonowych – beton C12/15 z oporem i bez oporu.

##### **1.4.2. Obrzeża.**

Ciąg pieszy obramowano obrzeżem betonowym o wym. 6x20 cm na podsypce piaskowej. Do wykonania łuków R2 i R4 należy zastosować obrzeża profilowane dostosowane do zaprojektowanych łuków.

Wjazdy od strony posesji należy obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 grubości 10 cm.

#### **1.5. Organizacja ruchu.**

Projekt stałej organizacji ruchu nie stanowi niniejszego opracowania.

### 1.6. Uwarunkowania realizacji inwestycji.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- usunąć warstwę humusu,
- wykonać demontaż hydrantu nadziemnego i montaż hydrantu podziemnego Dn80 PN10/PN16 z podwójnym zamknięciem zabezpieczony skrzynką uliczną do hydrantów podziemnych DIN 4055,
- istniejące przejścia poprzeczne pod drogą kabli telekomunikacyjnych zabezpieczyć rurami osłonowymi HDPE 110/4,2

### 1.7. Uwagi i zalecenia.

- Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- Prace przy zabezpieczaniu kabli telekomunikacyjnych należy zgłosić gestorowi sieci 14 dni przed przystąpieniem do robót,
- zlokalizowane zasowy armatury wodociągowej należy okazać przedstawicielowi ZWiK w Grajewie,

### 1.8. Opinie i uzgodnienia.

Znajdują się w projekcie zagospodarowania terenu.

### 1.9. Zestawienia tabelaryczne.

#### 1.9.1 Zestawienie drzew do usunięcia.

Nr drzewa	Gatunek	Lokalizacja	Strona	Obwód [m]	Średnica [m]	Uwagi
1	Jodła pospolita (Abies alba)	km 0+030,0	lewa	0,5	0,16	w chodniku
2	Jodła pospolita (Abies alba)	km 0+061,00	lewa	0,56	0,18	w chodniku