

**EGZEMPLARZ NR 4**

<b>INWESTOR</b>  <b>GMINA ŁOMIANKI</b>			
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>  <b>„DROG – POL II” s.c.</b> <b>Poświętne ul. Miodowa 1, 09-100 Płońsk</b>			
<b>OBIEKT</b>  Ulica Wiosenna			
<b>ZADANIE INWESTYCYJNE</b>  Przebudowa ul. Wiosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej  obręb 0003 działki nr ewid. 1/3, 1/2, 550/2, 550/3, 550/4, 549, 548, 514, 544/4 obręb 0004 działki nr 1/2, 2/2, 2/3, 2/4, 2/5, 76/12, 56/2, 56/6			
<b>TEMAT OPRACOWANIA</b>  <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
<b>BRANŻA</b>  <b>DROGOWA</b>			
<b>Stanowisko</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>inż. PAWEŁ SZYMAŃSKI</b>	<b>MAZ/0191/ZOOD/11</b> w specjalności drogowej	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	<b>mgr inż. OLGA NOWACKA</b>	<b>MAP/2596/PWOD/13</b> w specjalności drogowej	

7 GRUDNIA 2015 r.

**SPIS ZAWARTOŚCI**

1. OPINIA NR O/WA.Z-3.4241.742.2016.DC Z DNIA 31.01.2016r WYDANA PRZEZ GENERALNĄ DYREKCJĘ DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W WARSZAWIE
2. UZGODNIENIE NR O/WA-Z-3.4241.97.2016.DC Z DNIA 18.02.2016r WYDANE PRZEZ GENERALNĄ DYREKCJĘ DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W WARSZAWIE
3. OPINIA NR 6/2016 Z DNIA 18.02.2016r WYDANA PRZEZ STAROSTĘ WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
4. OPIS TECHNICZNY
5. PLAN ORIENTACYJNY rys. 1
6. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500 rys. 2.1-2.2
7. PRZEKROJE TYPOWE rys. 3.1
8. ILOŚĆ WODY DESZCZOWEJ
9. INFORMACJA BIOZ
10. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
11. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z MIB
12. UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO
13. ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO Z MIB
14. OŚWIADCZENIE

**POLECONY**

Leszek Sekulski  
Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogami i Mostami

Warszawa, 31/01/2016r.

O/WA.Z-3.4241. 742 .2016.DC

„DROG-POL II” s.c  
09-100 Płońsk, ul. Miodowa 1

Dotyczy: przebudowy włączenia drogi gminnej (ul. Wiosenna) do DK-7 w m. Łomianki.

Odpowiadając na Pana pismo z dnia 24.11.2015r. (data wpływu wniosku do tutejszego Oddziału – 30.11.2015r.) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie informuje, że pozytywnie opiniuje przedłożone rozwiązania projektowe dotyczące przebudowy włączenia drogi gminnej (ul. Wiosenna) do drogi krajowej nr 7 Gdańsk - Chyżne w m. Łomianki.

Ponadto zaznaczamy, że istniejąca stała organizacja ruchu na DK-7 w obrębie omawianego skrzyżowania, nie może ulec zmianie.

Koszty związane z budową przedmiotowej inwestycji w całości należeć będą do inwestora tj. Burmistrza Łomianek..

Kompletny projekt budowlany omawianego zamierzenia inwestycyjnego oraz stała i czasowa organizacja ruchu pozytywnie zaopiniowane przez jednostkę terenową GDDKiA O/WA Rejon w Bożej Woli (05-101 Nowy Dwór Mazowiecki, Boża Wola 18A, tel. 0-22 775-27-64) - podlegają odpowiednio uzgodnieniu i zatwierdzeniu w tutejszym Oddziale.

Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogami i Mostami

mgr inż. Leszek Sekulski

**Do wiadomości:**

1. Burmistrz Łomianek  
05-092 Łomianki, ul. Warszawska 115
2. Rejon Boża Wola
3. a/a

Sprawę prowadzi: Dariusz Chrupek  
tel. 22 209 23 08



**GDDKiA**

**Leszek Sekulski**  
**Zastępca Dyrektora Oddziału**  
**ds. Zarządzania Drogami i Mostami**

Warszawa, 18/02/2016r.

O/WA-Z-3.4241. 97 .2016. DC

ZA POTWIERDZENIEM

ODBIORU

„DROG-POL II” s.c  
09-100 Płońsk, ul. Miodowa 1

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlanego dotyczącego przebudowy włączenia drogi gminnej (ul. Wiosenna) do DK-7 w m. Łomianki.

Odpowiadając na Pana pismo z dnia 29.01.2016r (data wpływu wniosku do tutejszego Oddziału – 01.02.2016r.), Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie informuje, że uzgadnia przedłożony projekt budowlany dotyczący przebudowy włączenia drogi gminnej (ul. Wiosenna) do drogi krajowej nr 7 Gdańsk - Chyżne w m. Łomianki.

Wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia drogowego w całości należeć będą do Inwestora.

W przypadku kolizji wnioskowanego zamierzenia drogowego z istniejącymi urządzeniami, drzewostanem lub obiektami infrastruktury technicznej nie związanej z gospodarką drogową inwestor na swój koszt dokona przełożenia, wycinki lub zabezpieczenia w/w elementów zagospodarowania pasa drogowego.

Jednocześnie informuję, że udostępniam teren pasa drogowego drogi krajowej nr 7 w m. Łomianki dla potrzeb oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (art. 32 i 33 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane) w zakresie wynikającym z uzgodnienia w/w projektu budowlanego.

Z uwagi na konieczność utrzymania istniejącej organizacji ruchu na DK-7 w obrębie omawianego skrzyżowania, na etapie zatwierdzenia stałej organizacji ruchu, należy zaprojektować wyniesioną wyspę z elementów prefabrykowanych, uniemożliwiającą manewr wjazdu w drogę gminną.

-verte-

Ponadto zaznaczam, że w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji w zakresie przebudowy skrzyżowania drogi gminnej z drogą krajową nr 7 będą obowiązywały projekty stałej i czasowej organizacji ruchu, które podlegają zatwierdzeniu w GDDKiA O/WA - Wydział brd i zarządzania ruchem.

**W załączeniu:**

- 1 egz. projektu budowlanego

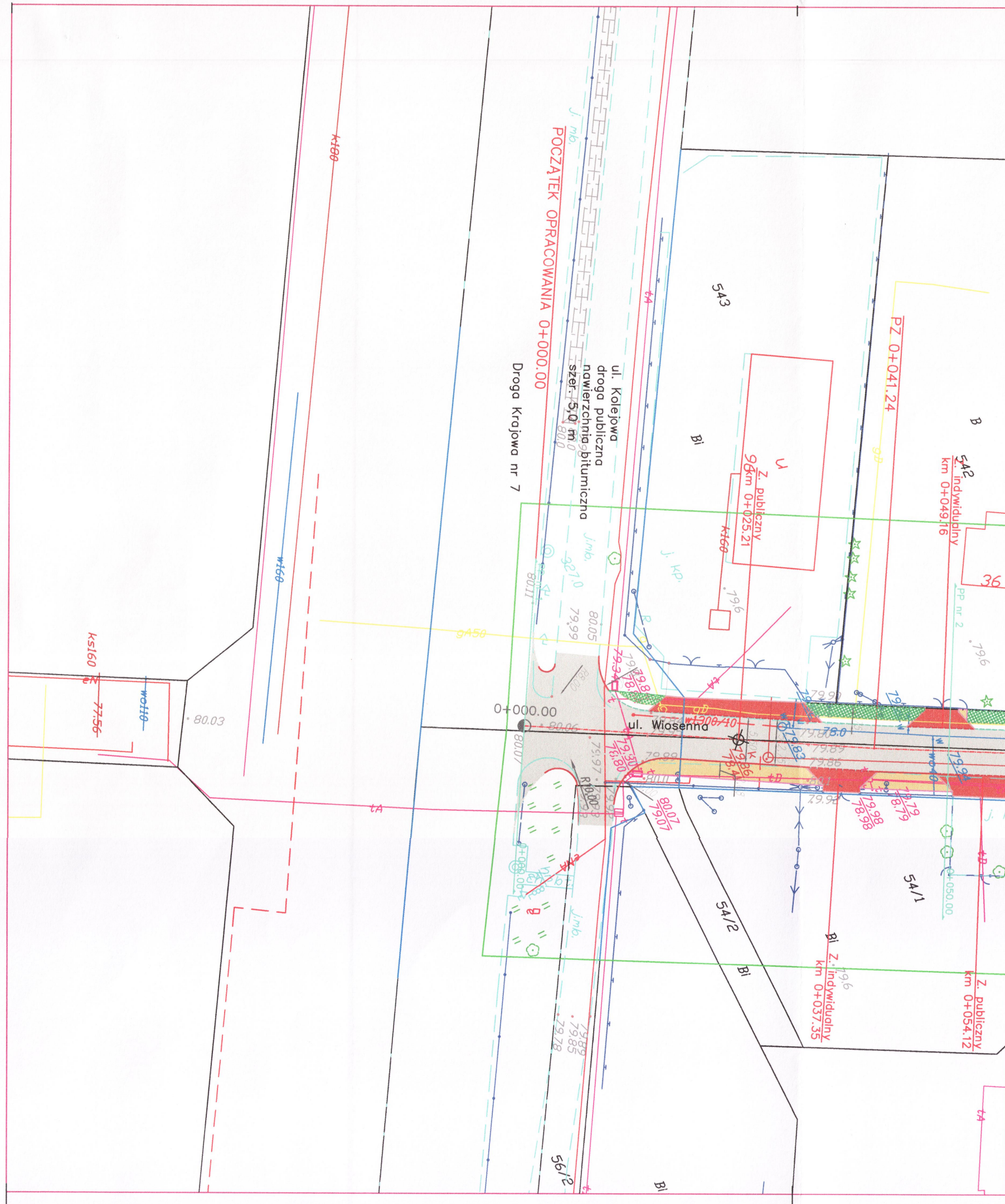
Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogami i Mostami

mgr inż. Leszek Sekulski

**Do wiadomości:**

1. Burmistrz Łomianek  
05-092 Łomianki, ul. Warszawska 115
2. Z-2, w/m
3. Rejon Boża Wola
4. a/a

Sprawę prowadzi: Dariusz Chrupek  
tel. 22 209 23 08



**LEGENDA**

- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA DROGI-bitumiczna
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIKA-kostka szara 8cm
- PROJEKTOWANE ZJAZDY -kostka czerwona 8cm
- PROJEKTOWANA ZIELEŃ
- ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA CHODNIKA-dowiązanie
- PROJEKTOWANE TERENY CHŁONNE-geokrata
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK-obniżony betonowy
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK-wysoki betonowy
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE wtopione
- PROJEKTOWANA KRAWĘŻ JEZDNI
- PROJEKTOWANA KRAWĘŻ POBOCZA
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK-betonowy wtopiony
- PROJEKTOWANA KRAWĘŻ ŁUKU
- GRANICE DZIAŁEK

GENERALNA DYREKCJA  
 DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD  
 Oddział w Warszawie  
 03-808 Warszawa, ul. Mińska 25  
 tel. 22 209-25-00, fax: 22 698-60-45

Załącznik do Decyzji / Postanowienia / Pisma

Nr: O/Wa.23.4241.97.2016.DC

z dnia 18.02.2016r.



**DROG - POL II s.c.**  
 09-100 Płońsk  
 ul. Miodowa 1  
 tel./fax: (0-23) 662-23-60  
 NIP 567-177-94-44  
 drogpolf@interia.pl

NAZWA INWESTYCJI:  
 Przebudowa ul. Wiosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej  
 oraz przebudowa skrzyżowania ul. Zachodniej i Wiosennej

INWESTOR: Gmina Łomianki ul. Warszawska 115 05-092 Łomianki	BRANŻA: DROGOWA
--	--------------------

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY-cz.1	SKALA: 1:500
	DATA: 07.12.2015

PROJEKTOWAŁ: inż. Paweł Szymański	NR UPRAWNIENI: MAZ/0191/ZOOD/11	PODPIS: <i>[Signature]</i>
OPRAŁO/AŁA: mgr inż. Olga Nowacka	NR UPRAWNIENI: MAP/2596/PWOD/13	PODPIS: <i>[Signature]</i>
		<b>2.1</b>

**Adres do korespondencji:**

Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim  
ul. Poznańska 300  
05-850 Ożarów Mazowiecki

Wasz znak:

Nasz znak:  
SZPD.435.13.2016

Nr pisma:  
1

**OPINIA NR 6/2016**

W odpowiedzi na pismo z dnia 28.01.2016 r. (L.dz. nr 261/2016) w sprawie wydania opinii dla geometrii przebudowy ul. Wiosennej odcinek od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej w m. Łomianki oraz skrzyżowania ul. Zachodniej z Wiosenną w m. Łomianki opiniuje przedstawiony projekt z n/w uwagami:

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 124). właściwe parametry techniczne dla skrzyżowań np. R min 6,0 m, itp..
2. Zaprojektować właściwe parametry zjazdów indywidualnych (promień R min. 3,0 m, skosy 1:1) i publicznych (min R=5 m) zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 124). Ponadto szerokość zjazdu nie może być szersza od szerokości jezdni drogi.
3. Zapewnić właściwą szerokość dla poboczy.
4. Należy podać, które skrzyżowania posiadają status dróg: gminnych, wewnętrznych.
5. Zaprojektować właściwe parametry dla ścieżki rowerowej i chodników.
6. Należy opracować projekt stałej organizacji ruchu i czasowej zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* (Dz.U. Nr 177 poz. 1729) i uzyskać stosowne zatwierdzenia.
7. Uzgodnić geometrie skrzyżowania z ul. Kolejową z zarządcą drogi krajowej GDDKiA O/Warszawa, Warszawa ul. Mińska 25.

W załączeniu 1 egz. projektu.

**Otrzymują:**

1. „DROG-POL II „ s.c.  
Poświętne, ul. Miodowa 1  
09-100 Płońsk
2. a/a

**Z up. STAROSTY**  
**Mieczysław Wójcik**  
Dyrektor Zarządu Dróg Powiatowych  
z siedzibą w Ożarowie Mazowieckim

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy ulicy Wiosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej w Łomiankach.

#### **1.2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest projekt budowlany wykonawczy przebudowy ul. Wiosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej w Łomiankach. Przebudowa ulicy ma na celu wykonanie nowej nawierzchni jezdni, chodnika oraz odwodnienia ulicy.

Poprawi to bezpieczeństwo pieszych oraz podniesie estetykę ulic Łomianek.

#### **1.3. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta z Gminą Łomianki nr RZP.272.41.2015 Część 2 z dnia 22.09.2015r.
- Mapa w skali 1:500,
- Warunki techniczne i uzgodnienia,
- Wytyczne projektowania dróg III, IV, V klasy technicznej WPD-2 i WPD-3 1999r.,
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydany przez „TRANSPROJEKT” Warszawa,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych IBDiM Warszawa 1997 r.,
- inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowne rozwiązania.

#### **1.4. Formalne podstawy opracowania**

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji



technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Z 2004 r., nr 130, poz. 1389).

### **1.5. Lokalizacja inwestycji**

Odcinek drogi zlokalizowany jest w miejscowości Łomianki, na terenie gminy Łomianki.

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI**

### **2.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy Wiosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej w Łomiankach.

### **2.2. Zakres inwestycji**

Zakres planowanej inwestycji obejmować będzie:

- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- roboty związane z odwodnieniem korpusu drogi
- ustawienie krawężników i obrzeży
- podbudowę z kruszywa łamanego i kruszywa naturalnego
- roboty nawierzchniowe wykonane z kostki brukowej betonowej
- roboty nawierzchniowe wykonane z mas bitumicznych
- roboty wykończeniowe
- oznakowanie projektowanych ulic gminnych

### **2.3. Stan istniejący**

Istniejący pas drogowy o zmiennej szerokości od 7,85 – 22,00 m całkowicie przeznaczony do lokalnego zaopatrzenia mieszkańców oraz indywidualnego ruchu drogowego.

Istniejący pas drogowy nie zawiera kanalizacji deszczowej. Na projektowanym odcinku brak jest chodnika oraz większości zjazdów indywidualnych jak również włączeń ulic stykających się z projektowaną drogą gminną.

Istniejąca nawierzchnia ulicy posiada liczne uszkodzenia zmęczeniowe oraz ubytki w nawierzchni. Nawierzchnia posiada nieregularne krawędzie oraz wyniesione pobocza co stwarza zagrożenie dla uczestników ruchu oraz

uniemożliwia odpływ wody. Poza nawierzchnią teren pasa drogowego nie jest zagospodarowany.

### **3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE**

#### **3.1. Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej klasy Z**

- kategoria ruchu KR1
- szerokość chodnika 1,33-2,08 m
- szerokość jezdni 5,50m
- szerokość pasa drogowego 7,70 – 10,70 m
- spadek poprzeczny jezdni :
  - jednostronny 2% 0+000,00 – 0+604,79
  - daszkowy 2% 0+604,79 – 0+670,69
- spadek poprzeczny chodnika 1%
- spadek poprzeczny pobocza 8%
- spadek poprzeczny powierzchni odparowującej 1%.

#### Konstrukcja zjazdów:

- a) nawierzchnia z kostki betonowej, kolor czerwony, gr. 8 cm,
- b) podsypka cementowo-piaskowa, gr. 3 cm,
- c) podbudowa z- kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0-31,5mm gr. 20 cm.

#### Powierzchnie chłonno-odparowujące:

- a) geokrata gr 4 cm, wypełniona humusem
- b) warstwa wyrównawcza – żwir o uziarnieniu 2-8mm gr. 2 cm,
- c) podbudowa zasadnicza – kruszywa łamanego o uziarnieniu 16-31,5mm, gr. 15 cm,
- d) podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 31,5-63mm gr. 15 cm.

#### Pobocza:

- a) nawierzchnia z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5mm gr. 15 cm.

#### Konstrukcja drogi gminnej w km 0+000 ÷ 0+670,69:

- a) nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścierna AC11S gr. 4 cm,
- b) nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wiążąca AC16W gr. 8 cm,
- c) podbudowa zasadnicza z- kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5mm gr. 20 cm,
- d) podbudowa pomocnicza z pospółki o uziarnieniu 0-31,5mm gr. 10 cm.

#### Konstrukcja chodnika:

- a) nawierzchnia z kostki betonowej, kolor szary, gr. 8 cm,
- b) podsypka cementowo-piaskowa, gr. 3 cm,

- c) podbudowa z- kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0-31,5mm gr. 20 cm,

Przed rozpoczęciem robót istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy w całości rozebrać w celu wykonania nowej konstrukcji całej jezdni.

### **3.2. Odwodnienie oraz warunki gruntowo-wodne**

Odprowadzenie wody opadowej zaprojektowano powierzchniowo wykorzystując istniejące spadki poprzeczne i podłużne.

Woda opadowa z chodnika oraz jezdni do powierzchni chłonno-odparowujących.

### **3.3. Plan zagospodarowania**

Chodnik z kostki betonowej szerokości 1,33-2,08 m wykonany zostanie z kostki betonowej gr. 8 cm.

Nawierzchnia na wjazdach do posesji z kostki betonowej gr. 8 cm koloru czerwonego.

Zjazdy indywidualne i publiczne przewidziane są do wykonania tylko w granicach opracowania.

### **3.4. Układ wysokościowy drogi**

Projektowana niweleta jezdni nie wnosi radykalnych zmian ze względu na istniejący teren jak również bliskość zabudowy. Nadano kosmetyczną korektę w kilku miejscach w celu poprawienia spadków podłużnych.

### **3.5. Urządzenia obce**

Usytuowanie urządzeń podziemnych nie koliduje z projektowaną inwestycją ze względu na minimalne roboty ziemne oraz brak wykopów i przekopów. Powierzchnia chłonno – odparowująca wykonana będzie około 60 cm powyżej istniejących urządzeń.

## **4. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Wykonanie projektowanego chodnika oraz ścieżki rowerowej na odcinku zabudowanym jest przedsięwzięciem wybitnie proekologicznym, gdyż odseparowanie ruchu pieszego od samochodowego zdecydowanie zmniejszy niebezpieczeństwo kolizji relacji pieszy – pojazd samochodowy.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do zarządcy drogi o wyrażenie zgody na wejście z robotami w pas drogi.

#### **4.1. Warunki ochrony środowiska**

Ocenia się, że inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wynikających z Rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

#### **4.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków**

Na obszarze zamierzenia budowlanego, ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani obiekty kultury współczesnej.

#### **4.3. Technologia robót**

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych załączonych do projektu.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do zarządcy drogi o wyrażenie zgody na wejście z robotami w pas drogi.

#### **4.4. Obszar oddziaływania inwestycji**

Nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na sąsiednie nieruchomości. Oddziaływanie projektowanego obiektu zamyka się w całości na działce inwestycyjnej.

### **5. UWAGI**

Punkty osnowy geodezyjnej zabezpieczyć przed naruszeniem i przykryciem nawierzchnią trwałą. Nadzór nad zabezpieczeniem zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. W przypadku stwierdzenia przez jednostkę nadzorującą konieczności przeniesienia punktu geodezyjnego poza pas drogowy – uzyskać szczegółowe warunki przeniesienia z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ożarowie Mazowieckim. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art. 15 ustawy z dn. 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (jedn. tekst Dz. U. z 2000r. nr 100, poz. 1086 z późn. zmianami).

Mapa orientacyjna  
skala 1:10 000

**KIELPIN**

Pomnik Lotników  
Amerykańskich

Cmentarz  
Parafialny  
i Wojskowy (1939 r.)

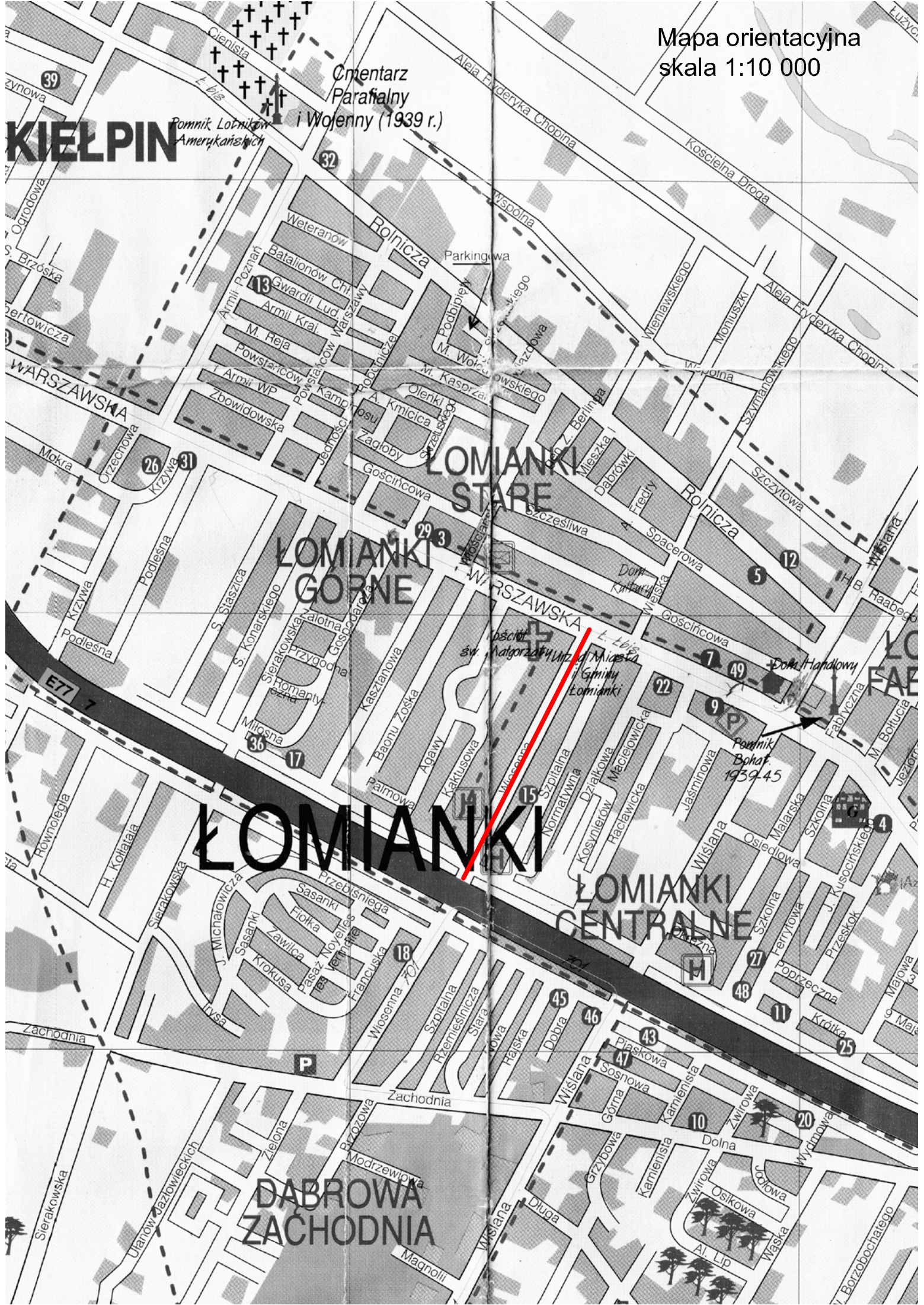
**LOMIANKI  
STARE**

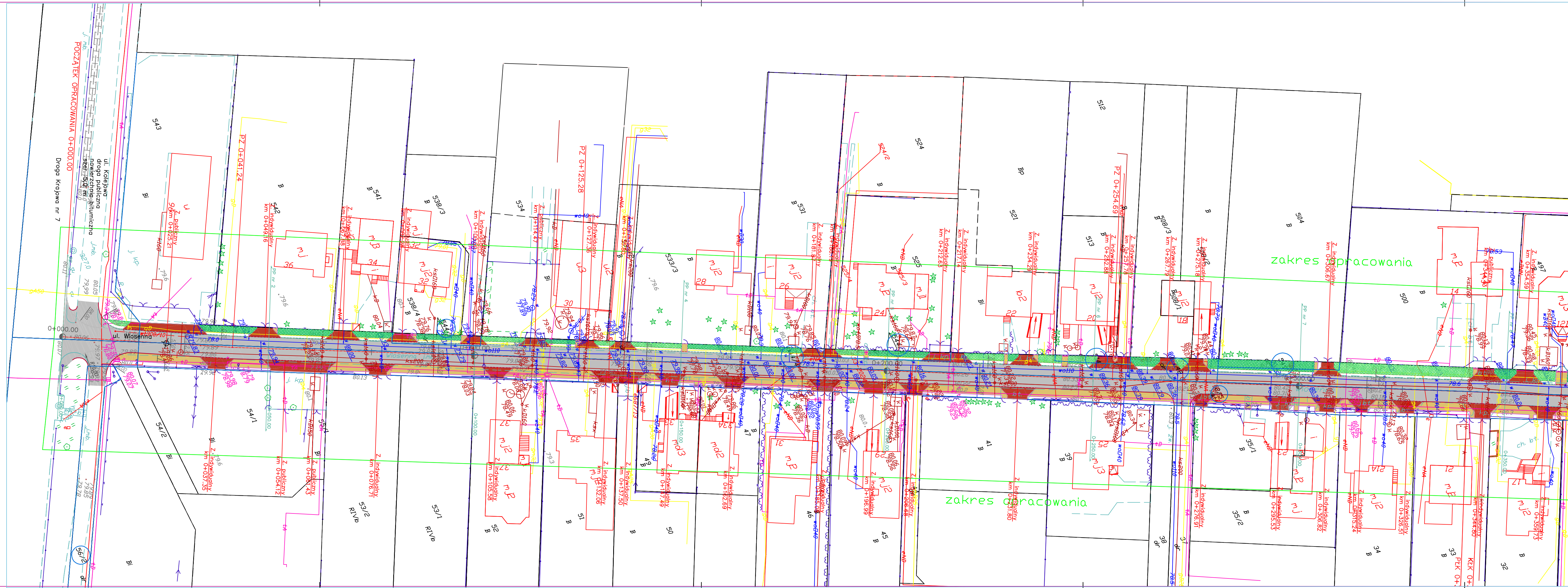
**LOMIANKI  
GORNE**

**LOMIANKI**

**LOMIANKI  
CENTRALNE**

**DABROWA  
ZACHODNIA**

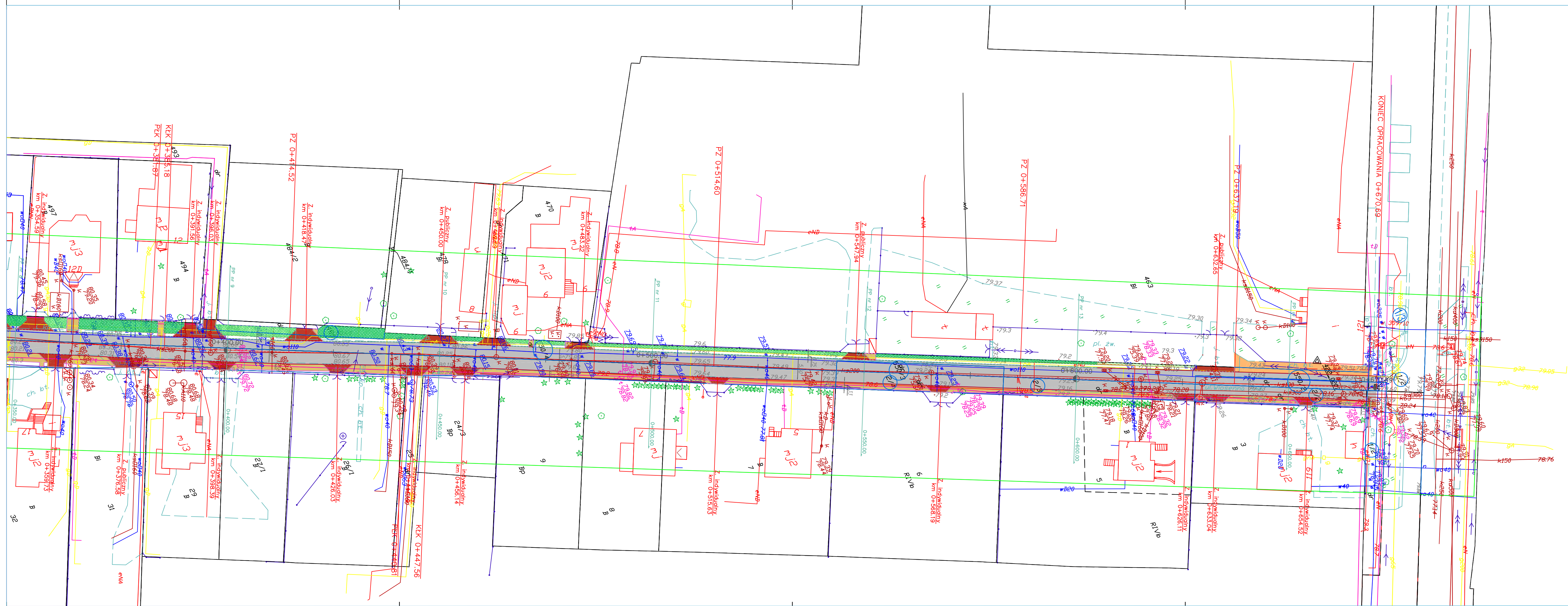




- LEGENDA**
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA DROGI-bitumiczna
  - PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIKA-kostka szara 8cm
  - PROJEKTOWANE ZAJZDY -kostka czerwona Bern
  - PROJEKTOWANA ZIELEŃ
  - ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA CHODNIKA-dowigzanie
  - PROJEKTOWANE TERENY CHŁONNE-geokrata
  - PROJEKTOWANY KRAWĘZNIK-obniżony betonowy
  - PROJEKTOWANY KRAWĘZNIK-wysoki betonowy
  - PROJEKTOWANE OBRZEŻE
  - PROJEKTOWANE OBRZEŻE wtapione
  - PROJEKTOWANA KRAWĘDZ JEZDNI
  - PROJEKTOWANA KRAWĘDZ POBOCZA
  - PROJEKTOWANY KRAWĘZNIK-betonowy wtapiony
  - PROJEKTOWANA KRAWĘDZ ŁUKU
  - GRANICE DZIAŁEK

**DROG-POL II s.c.**  
 09-100 Płońsk  
 ul. Miodowa 1  
 tel./fax: (0-23) 662-23-60  
 NIP 567-177-94-44  
 drogp@interia.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa ul. Wiosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej oraz przebudowa skrzyżowania ul. Zachodniej i Wiosennej		Branża: DROGOWA
Inwestor: Gmina Lomianki ul. Warszawska 115 05-092 Lomianki	Skala: 1:500	Data: 07.12.2015
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU-cz.1		Strona: 2.1
Projektant: inż. Paweł Szymanski	Skup pracowni: MAZ0191ZOOD/11	Podpis:
Ekspert techniczny: inż. Izabela Nowacka	Skup pracowni: MAP2596PWOD/13	Podpis:



**LEGENDA**

- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA DROGI-bitumiczna
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIKA-kostka szara 8cm
- PROJEKTOWANE ZAJZDY -kostka czerwona Bern
- PROJEKTOWANA ZIELEŃ
- ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA CHODNIKA-dowigzanie
- PROJEKTOWANE TERENY CHŁONNE-geokrata
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK-obniżony betonowy
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK-wysoki betonowy
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE wtopione
- PROJEKTOWANA KRAWĘDZ JEZONI
- PROJEKTOWANA KRAWĘDZ POBOŻCA
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK-betonowy wtopiony
- PROJEKTOWANA KRAWĘDZ ŁUKU
- GRANICE DZIAŁEK



**DROG - POL II s.c.**  
 09-100 Płońsk  
 ul. Miodowa 1  
 tel./fax: (0-23) 662-23-60  
 NIP 567-177-94-44  
 drogpol@interia.pl

NAZWA INWESTYCJI  
 Przebudowa ul. Włosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej oraz przebudowa skrzyżowania ul. Zachodniej i Włosennej

INWESTOR  
 Gmina Lomianki  
 ul. Warszawska 115  
 05-092 Lomianki

BRANŻA  
 DROGOWA

TYTUŁ RYSUNKU  
 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU-cz.2

SKALA  
 1:500

DATA  
 07.12.2015

PROJEKTOWAŁ  
 inż. Paweł Szymański

NUMER PLANU  
 MAZ0191Z000/11

PODZIAŁ  
 (blank)

REWIZOWAŁ  
 mgr inż. Olga Nawacka

NUMER PLANU  
 MAP2596PW00/13

PODZIAŁ  
 (blank)





## Ilość ścieków

**Ilość wody deszczowej odprowadzanej z powierzchni utwardzonej chodnika, zjazdów oraz nawierzchni jezdni znajdujących się w pasie drogowym ul. Wiosennej do powierzchni chłonno-odparowujących znajdujących się w pasie drogowym ulicy Wiosennej**

Do powierzchni chłonno-odparowujących będzie odprowadzana woda z powierzchni utwardzonych jezdni, chodnika i zjazdów.

$$Q = F \times q \times \Psi \quad \text{dm}^3/\text{sha}$$

F - powierzchnia zlewni ha

q - natężenie deszczu  $\text{dm}^3/\text{sha}$

$\Psi$  – współczynnik spływu dla powierzchni utwardzonej

### **Powierzchnia zlewni w km od 0+000 – 0+670,69**

$$F_{\text{nawierzchni}} = 670,69 \times 5,5 + 20 + 50 + 10 = 3768,80 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{chodnika}} = 870 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{zjazdów}} = 786,90 \text{ m}^2$$

$$F_1 = 3768,8 \text{ m}^2 = 0,37688 \text{ ha}$$

$$F_2 = 870 + 786,9 \text{ m}^2 = 1656,9 \text{ m}^2 = 0,16569 \text{ ha}$$

$$F = F_1 + F_2 = 5425,7 \text{ m}^2 = 0,54257 \text{ ha}$$

$$q = 150 \text{ dm}^3/\text{sha}$$

$\Psi = 0,9$  dla nawierzchni bitumicznych

$\Psi = 0,8$  dla nawierzchni brukowych

Q<sub>1</sub> – powierzchnie asfaltowe

Q<sub>2</sub> – powierzchnie brukowe

$$Q_1 = 0,37688 \times 0,9 \times 150 = 50,88 \text{ dm}^3/\text{s} = 50,88 \text{ l/s}$$

$$Q_2 = 0,16569 \times 0,8 \times 150 = 19,88 \text{ dm}^3/\text{s} = 19,88 \text{ l/s}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 50,88 + 19,88 = 70,76 \text{ dm}^3/\text{s} = 70,76 \text{ l/s}$$

Określenie w m<sup>3</sup> wielkości zrzutu ścieków maksymalnego godzinowego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego wykonano przy następujących założeniach:

Średnie opady z wielolecia przyjęto 660 mm.

Przyjęto dla analizowanego terenu prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego p=50%, co odpowiada częstotliwości występowania miarodajnego raz na dwa lata,

średni roczny opad dla danej miejscowości H=660 mm

całkowita zredukowana powierzchnia zlewni:

$$F_{\text{zred}} = 3768,8 \times 0,9 + (870 + 786,9) \times 0,8 = 3391,92 + 1325,52 \text{ m}^2 = 4717,44 \text{ m}^2 = 0,471744 \text{ ha}$$

Założony czas trwania deszczu miarodajnego  $t_m=10$  min.

### Maksymalna godzinowa ilość opadów

Maksymalna godzinowa ilość wód opadowych obliczono przy założeniu czasu trwania deszczu miarodajnego  $t=60$  min. Natężenie deszczu o takim czasie trwania i częstotliwości występowania raz na dwa lata ( $c=2$ )

$$q_{mg}=56 \text{ (l/s*ha)}$$

Przyjmując, że natężenie deszczu w ciągu 60 minut jest stałe, maksymalna godzinowa ilość opadów wyniesie:

$$Q_{\max\text{godz}}=q_{mg} * F_{zred}$$

$$Q_{\max\text{godz}}=56 \text{ (l/s*ha)} * 0,471744 \text{ (ha)} = 26,42 \text{ (l/s)}$$

$$Q_{\max\text{godz}}=26,42 \text{ (l/s)} * 3600 / 1000 = 95,11 \text{ (m}^3/\text{godz)}$$

### Średnia dobową ilość opadów

Średnią dobową ilość wód opadowych obliczono na podstawie wzoru:

$$Q_r = f * H * F_{zred} * 10 \text{ (m}^3/\text{rok)}$$

H - opad roczny 660 mm

$F_{zred}$  – powierzchnia zredukowana 1, ha

f – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dającą odpływu  $f=0,9$

10 – współczynnik przeliczeniowy jednostek

$$Q_r = 0,9 * 660 \text{ (mm)} * 0,471744 \text{ (ha)} * 10$$

$$Q_r = 2802,16 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przeciętnie w roku ilość dni z opadem wynosi 180, stąd średni dobowy opad wyniesie odpowiednio:

$$Q_{\text{śrdob}} = Q_r / 180 = 15,57 \text{ m}^3/\text{d}$$

### Maksymalna roczna ilość opadów

Maksymalną roczną ilość opadów  $Q_{\max r}$  obliczono zakładając, że będzie on rezultatem rocznej sumy opadów atmosferycznych charakterystycznej dla roku najbardziej wilgotnego, która wynosi 1100mm.

Zastosowano wzór:

$$Q_{\max r} = f * H * F_{zred} * 10 \text{ (m}^3/\text{r)}, \text{ pozostałe oznaczenia jak wyżej.}$$

$$Q_{\max r} = 0,9 * 1100 \text{ (mm)} * 0,471744 \text{ (ha)} * 10$$

$$Q_{\max r} = 4670,27 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### Średnia roczna ilość opadów

Roczna ilość opadów  $H = 660 \text{ mm} = 6600 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{rok}$

$$Q \text{ drogi roczne} = F_{zred} * H = 0,471744 * 0,9 * 660 * 10 = 2802,16 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## Obliczenia powierzchni chłonno-odparowujących

Wydajność powierzchni chłonno-odparowującej zagłębionej w warstwie przepuszczalnej z dnem ponad zwierciadłem wody gruntowej.

$$Q_f = k_f \times \frac{h_f + h_w}{2xh_f + h_w} \times F_{\text{chłonno-odparowująca}} \text{ m}^3/\text{s}$$

$h_f = 0,36\text{m}$  – głębokość powierzchni chłonno odparowującej

$h_w = 0,0 \text{ m}$  – głębokość wody w urządzeniu chłonnym

$k_f = 0,00033 \text{ m/s}$  - współczynnik wodoprzepuszczalności

$F_{\text{chłonno-odparowująca}} = 655 \text{ m}^2$ - powierzchnia powierzchni chłonno – odparowującej

$$Q_f = 0,00033 \times \frac{0,36 + 0,0}{2 \times 0,36 + 0,0} \times 655 = 0,108075 \text{ m}^3/\text{s} = 1080,75 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_f > Q$$

$$1080,75 \text{ dm}^3/\text{s} > 70,76 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Powierzchnia chłonno-odparowująca przejmie wody deszczowe z wyznaczonej powyżej powierzchni zlewni.

**INFORMACJA BIOZ**

**PRZEBUDOWA UL. WIOSENNEJ NA ODCINKU  
OD UL. WARSZAWSKIEJ DO UL. KOLEJOWEJ**

**INWESTOR:      GMINA ŁOMIANKI  
                    UL. WARSZAWSKA 115  
                    05-092 ŁOMIANKI**

**PROJEKTANT: „DROG - POL II” S.C. POŚWIĘTNE  
                    UL. MIODOWA 1, 09-100 PŁOŃSK**

**GRUDZIEŃ 2015**

## **Część opisowa**

Informacja dotyczy przebudowy ul. Wiosennej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kolejowej.

Roboty będą wykonywane pod ruchem, podzielone zostały na etapy:

- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- ustawienie krawężników betonowych wystających i wtopionych 15x30 cm na ławach betonowych
- wykonanie zjazdów indywidualnych
- wykonanie chodnika
- wykonanie powierzchni chłonno-odparowującej
- remonty częściowe nawierzchni bitumicznej
- roboty wykończeniowe

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie od zarządcy drogi. Po komisyjnym przekazaniu placu budowy planowane do wykonania roboty należy oznakować. Przed przystąpieniem do wykonania robót kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż z zakresu BHP (szkolenie wstępne) zatrudnionych pracowników, a następnie indywidualne przeszkolenie każdego pracownika w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy.

Na czas budowy oznakowanie robót winno być przyjęte przez Inspektora Nadzoru.

Ruch na drodze przy, której będą wykonywane roboty drogowe jest o natężeniu średnim.

Miejsce prowadzenia robót należy wygrodzić zaporami drogowymi U-20, co 10m, ustawić tablice kierujące U- 21b oraz oświetlenie U-35, Zapory drogowe U-20 zastosowane do odgródzenia jezdni od ruchu pieszego, oraz pracowników bezpośrednio zatrudnionych na budowie powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej i być wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze.

Od zmroku do świtu prowadzone roboty muszą być oznakowane światłami ostrzegawczymi o barwie żółtej. Na zaporach drogowych ustawionych w poprzek jezdni światło ostrzegawcze powinno być umieszczone w taki sposób, aby wyznaczało szerokość jezdni wyłączonej z ruchu. Mogą być one umocowane zarówno na zaporach jak i bezpośrednio pod nimi jednak nie wyżej niż 0,1 m od górnej krawędzi zapory. Światła ostrzegawcze umieszcza się na wygrozdeniach w poprzek jezdni. Światła te powinny być widoczne z odległości 250 m.

Stosowane w czasie robót znaki drogowe, sygnały oraz urządzenia zabezpieczające powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy.

Ze względu na ich przenośny charakter, a więc szybkie zużycie i zniszczenie szczególną uwagę należy zwrócić na konieczne stosunkowo częste ich oczyszczanie i odnawianie. Wszelkie znaki i sygnały związane z robotami powinny być usuwane niezwłocznie po zakończeniu robót lub przestawianie w miarę ich postępu.

Znaki należy umieszczać po prawej stronie jezdni w odległości od 0,5 do 2,0 m od krawędzi jezdni. Na drogach o charakterze ulicy należy umieszczać na wysokości 2,00 m, na pozostałych na wysokości 1,50 m. Jeżeli na jednym słupku umieszczono więcej niż jedną tarczę znaku, wysokość umieszczania najniższej nie powinna być mniejsza niż 0,90 m, a najwyższej nie większa niż 2,20 m.

Wymiary znaków używanych w związku z robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków tej kategorii stosowanych na danej drodze. Jako podstawowe urządzenia zabezpieczające powinny być stosowane:

1. biało – czerwone zapory
2. tablice prowadzące
3. pachołki

Zapory powinny być umieszczane na wysokości 0,90 – 1,20 m licząc od poziomu drogi do górnej krawędzi zapory. Tablice prowadzące powinny być umieszczone na wysokości 0,60 m nad jezdnią. Tło tablic jest barwy białej, a strzałki barwy czerwonej. Konstrukcja stojaków do zapór powinna zapewniać stabilność urządzenia.

Wykonanie przebudowy ulicy znacząco wpłynie na bezpieczeństwo ruchu pieszego i kołowego oraz podniesie estetykę całego osiedla.

OŚWIADCZENIE  
Z DNIA 07.12.2015R DO

Projektu przebudowy ul. Wiosennej na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Kolejowej.

Oświadczamy, że ww. projekt budowlany wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.