

Warszawa, dnia 15.07.2009r.

## OŚWIADCZENIE

**My niżej podpisani oświadczamy, że :**

**„Projekt stadium projektu wykonawczego rozbudowy ulic Piastowskiej w Ożarowie Mazowieckim i Gierdziejewskiego w Ursusie w celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej terenów sąsiadujących z linią kolejową Warszawa – Poznań i powiązania projektowaną trasą ekspresową AK S8 (odcinek węzeł „Konotopa” - węzeł „Mory”) – ULICA PIASTOWSKA wraz z drogami dojazdowymi”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888).

**Projektant :**

Branża: DROGI  
mgr inż. Tomasz Bernady  
upr. Konstrukcyjno-budowlane  
324/2002

**Sprawdzający :**

mgr inż. Jerzy Kaczmarek  
upr. Drogi i mosty  
KBU 1a-2126/989/66

**SPIS TREŚCI**

|   |    |
|---|----|
| OŚWIADCZENIE .....  | 1  |
| UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW.....                                     | 3  |
| ORAZ PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWYCH IZB INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA..... | 3  |
| I. CZĘŚĆ OPISOWA.....   | 8  |
| 1. Wstęp.....   | 9  |
| 1.1. Przedmiot opracowania.....                                   | 9  |
| 1.2. Podstawa opracowania.....                                    | 9  |
| 1.3. Inwestor.....  | 9  |
| 1.4. Jednostka projektowa.....                                    | 9  |
| 1.6. Lokalizacja.....   | 9  |
| 1.7. Zakres opracowania.....                                      | 9  |
| 1.8. Materiały wyjściowe.....                                     | 9  |
| 2. Opis stanu istniejącego.....                                   | 10 |
| 2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.....                      | 10 |
| 2.2. Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej.....           | 11 |
| 2.3. Warunki określające wpływ eksploatacji górniczej.....        | 11 |
| 3. Opis stanu projektowanego.....                                 | 11 |
| 3.1. Projektowane zagospodarowanie pasa drogowego.....            | 11 |
| 3.1.1. Przebieg drogi w planie.....                               | 12 |
| 3.1.2. Ciąg pieszy i ścieżka rowerowa.....                        | 12 |
| 3.1.3. Powiązania z innymi drogami publicznymi.....               | 13 |
| 3.1.4. Zjazdy.....  | 13 |
| 3.2. Parametry techniczne projektowanych dróg.....                | 13 |
| 3.3. Konstrukcja nawierzchni.....                                 | 14 |
| 3.4. Przebieg drogi w profilu podłużnym.....                      | 15 |
| 3.5. Odwodnienie.....   | 16 |
| 3.6. Roboty ziemne.....   | 16 |
| 3.7. Roboty wykończeniowe.....                                    | 16 |
| 4. Obiekty inżynierskie.....                                      | 16 |
| 5. Oznakowanie.....   | 17 |
| 5.1. Oznakowanie pionowe.....                                     | 17 |
| 5.2. Oznakowanie poziome.....                                     | 17 |
| 6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....                           | 18 |
| 7. Charakterystyka istniejącej zieleni.....                       | 18 |
| II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....  | 19 |

**UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW  
ORAZ PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWYCH  
IZB INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



## WOJEWODA MAŁOPOLSKI

RR.XIII.7131/86/02

Kraków, dnia 13 grudnia 2002 r.

### DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH Nr ewid. 324/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98. poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Tomasza Bernady - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

n a d a j ę

**ARCADIS Sp. z o.o.**  
02-670 Warszawa, ul. Puławska 182  
**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

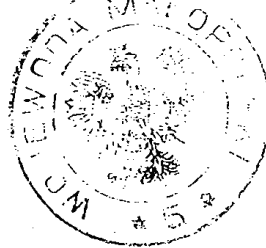
dnia **07-2009** podpis .....

Panu mgr inż. Tomaszowi BERNADY  
kierunek studiów: „budownictwo”  
urodzonemu dnia 30 maja 1971 r. w Brzesku.

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

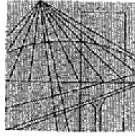


*[Handwritten signature]*

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Tomasz Bernady, ul. Lwowska 121/8. 33-100 Tarnów
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. aa

31-156 Kraków, ul. Basztowa 22 \* tel. (12) 61 60 200 \* fax (12) 422 72 08



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Kraków, 8 styczeń 2009

### Zaświadczenie

Pan/Pani.....Tomasz Bernady.....

miejsce zamieszkania.....ul. Lwowska 121/8.....

.....33-100 Tarnów.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym .....MAP/BO/0295/01.....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 styczeń 2009 r. ....

do dnia .....31 grudzień 2009 r. ....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Krakowie  
*Zygmunt Rawiecki*  
dr. inż. Zygmunt Rawiecki  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

**ARCADIS** Sp. z o.o.  
02-670 Warszawa, ul. Puławska 182  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

dnia 07-2009 podpis .....

WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE  
e-mail: map@piib.org.pl  
www.map.piib.org.pl  
tel. + 48 (012) 632 60 60, 632 60 61, fax +48 (12) 632 35 59  
30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80.



**POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA**  
**MINISTER KOMUNIKACJI**  
NrKBULa-2126/989/66

Warszawa, dnia 22 sz. 1966 r.

**ARCADIS** Sp. z o.o.  
02-670 Warszawa, ul. Puławska 182  
**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**  
dnia **07-2009** podpis .....

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46 i z 1965 r. Nr 13, poz. 91) oraz § 14 zarządzenia Nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa Nr 23, poz. 73 i z 1966 r. Nr 13, poz. 57)

Obywatel mgr inż. Jerzy K A C Z M A R E K syn Franciszka  
urodzony dnia 1 lutego 1928 roku w Inowrocławiu

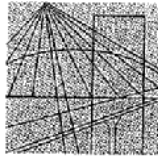
o t r z y m u j e

w specjalności dróg i mostów  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi łącznie, w zakresie obiektów wymienionych w § 3  
ust.2 pkt 2 i 3 zarządzenia nr 195 Ministra Komunikacji z dnia  
1 grudnia 1964 r.



74  
MINISTER KOMUNIKACJI  
DYREKTOR DEPARTAMENTU

*[Signature]*  
mgr inż. Z. Paszkowski



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 29 maja 2009

### Zaświadczenie

Pan JERZY KACZMAREK

miejsce zamieszkania:

PŁOCKA 59/21

01-160 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BD/0875/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 lipca 2009 r. do dnia: 31 grudnia 2009 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

*mgr inż. Jerzy Kotowski*

**ARCADIS** Sp. z o.o.  
02-670 Warszawa, ul. Puławska 182  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

dnia 07-2009 podpis .....

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**



## **1. Wstęp.**

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

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w stadium projektu budowlanego i wykonawczego wraz z dokumentacją przetargową przebudowy drogi powiatowej DP1517 oraz budową dróg dojazdowych zapewniających powiązanie terenów: Bronisz i Konotopy, położonych po obu stronach linii kolejowej Warszawa-Poznań oraz w rejonie projektowanego węzła „Konotopa”, z trasami A2, S8 i S2.

### **1.2. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie zgodnie z umową Nr 30/2007 z dn. 04.06.2007 r.

### **1.3. Inwestor.**

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.

### **1.4. Jednostka projektowa.**

ARCADIS Sp. z o.o., ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa.

### **1.6. Lokalizacja**

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Ożarów Mazowiecki w województwie mazowieckim.

### **1.7. Zakres opracowania**

Zakres opracowania jest zgodny ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia.

W ramach projektu ujęto:

- przebudowę drogi istniejącej
- budowę nowego obiektu w ciągu drogi powiatowej DP1517 nad linią kolejową Warszawa-Poznań
- budowę dróg dojazdowych
- budowę ciągów pieszych i rowerowych
- przebudowę urządzeń kolidujących z nowym układem drogowym.

### **1.8. Materiały wyjściowe.**

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Opracowana przez Profil Sp. z o.o. Koncepcja obsługi komunikacyjnej terenów sąsiadujących z linią kolejową PKP oraz z projektowaną trasą ekspresową Armii Krajowej S-8,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,

- Mapy do celów projektowych,
- Mapy w skali 1:10000,
- Inwentaryzacja terenu,
- Konsultacje z władzami lokalnymi,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz.U.Nr 43 poz. 430, z dnia 14.05.1999r.) w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku (Dz.U.Nr 63 poz. 735, z dnia 03.08.2000 r.) w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 20.03.1996 roku w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie”.
- WPD 2.

## **2. Opis stanu istniejącego.**

### **2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.**

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Ożarów: obręb Jawczyc i Bronisze. Obecnie ruch między Jawczycami, a Broniszami odbywa się ulicą Piastowską, przecinając linię kolejową Warszawa-Poznań w km PKP 12+592 w jednym poziomie. Jest to przejazd kolejowy kat. B z półrogatkami i sygnalizacją świetlną oraz dźwiękową uruchamianą automatycznie przed przejazdem pociągu.

W związku z budową trasy ekspresowej S8 AK wystąpi konieczność zamknięcia istniejącego przejazdu kolejowego w poziomie terenu na ciągu ul. Piastowskiej.

Teren na którym zlokalizowane jest przedsięwzięcie jest terenem równinnym z niewielkimi wzniesieniami.

Istniejące drogi są drogami klasy technicznej L, ogólnodostępne, bezpośrednio obsługujące przyległy teren o szerokości 6-7 m z obustronnymi poboczami gruntowymi. Przebiegają przez tereny rolnicze i jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej. Ruch pieszy odbywa się poboczami. Obsługa przyległego terenu odbywa się za pomocą zjazdów bezpośrednio z drogi.

W ciągu istniejących dróg nie występują żadne obiekty. Jedynie pod linią PKP po zachodniej stronie ul. Piastowskiej znajduje się przepust kolejowy, prostokątny w dobrym stanie technicznym.

Parametry techniczne:

- drogi powiatowej DP1517 – kl. Z, szerokość jezdni 7,0 m

Skrzyżowania z linią kolejową w jednym poziomie

- km PKP 12+592 - ul. Piastowska w Broniszach

Projektowana Trasa drogi S8 AK stanowi fragment planowanego pierścienia zewnętrznego Warszawy stanowiący część krajowego układu drogowego, rozprowadzający ruch i łączący się jednocześnie z miejskim systemem komunikacyjnym stolicy.

Ponadto w obszarze aglomeracji warszawskiej będzie kształtowany układ dróg odciążający układ centralny i usprawniający połączenia wielu ośrodków osadniczych, poprzez najbliższe Warszawie powiązania lokalne. W przypadku obszarów zachodnich czyli między innymi Warszawy-Ursus, obrębu Jawczyc układ dróg będzie tworzony poprzez planowaną trasę „Paszkwianka” jako kontynuacja drogi nr 721 w kierunku zachodnim i dalej na północ w kierunku Starych Babic.

## **2.2. Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej.**

Projektowana przebudowa drogi powiatowej DP1517 oraz budowa dróg dojazdowych nie narusza stref archeologicznych oraz pomników przyrody objętych ochroną Konserwatora Przyrody.

## **2.3. Warunki określające wpływ eksploatacji górniczej.**

Nie dotyczy.

## **3. Opis stanu projektowanego.**

### **3.1. Projektowane zagospodarowanie pasa drogowego.**

Projektowane przedsięwzięcie ma charakter lokalny, w którym drogi zapewniają powiązanie terenów: Bronisz i Konotopy, położonych po obu stronach linii kolejowej Warszawa-Poznań i w rejonie projektowanego węzła „Konotopa”. Rozbudowa ul. Piastowskiej polega na budowie nowego przejazdu nad linią kolejową Warszawa-Poznań za pomocą obiektu mostowego w nowym projektowanym przebiegu ul. Piastowskiej. Wzdłuż projektowanej ulicy przewidziano budowę chodnika i ścieżki rowerowej wraz z przejściami i przejazdami przez jezdnię, budowę dróg dojazdowych i zbiorników retencyjno – infiltracyjnych oraz włączenia do istniejącej ulicy. Inwestycja spowoduje zamknięcie istniejącego przejazdu kolejowego w poziomie w ciągu istniejącej ulicy Piastowskiej.

Inwestycja obejmuje wykonanie robót na odcinku ul. Piastowskiej o długości 823 m wraz z wiaduktem o długości 56 m oraz budowę dróg dojazdowych o długości 810 m.

W ramach inwestycji przewiduje się budowę nowego oświetlenia drogowego służącego oświetleniu drogi głównej, skrzyżowań oraz ciągów pieszych i rowerowych.

### **3.1.1. Przebieg drogi w planie.**

Rozbudowa ul. Piastowskiej rozpoczyna się w km 0+000. Trasa poprowadzona została po zachodniej stronie istniejącej ulicy Piastowskiej.

Projektowana trasa początkowo odchyła się w prawo łukiem o promieniu 110 m, z krzywymi przejściowymi o długościach 51,0 m, następnie trasa kieruje się w lewo łukiem o promieniu 100 m z krzywymi przejściowymi o długości 56,0 m.

W km 0+091 zaprojektowano skrzyżowanie z projektowanymi drogami dojazdowymi nr 1 i 2.

Po stronie wschodniej nowego przebiegu ul. Piastowskiej zaprojektowano drogę dojazdową nr 1a do działki o nr ewid. 13/2 włączoną do istniejącej ul. Piastowskiej.

Na odcinku od km 0+380 do km 0+435 ulica przebiega wiaduktem nad linią kolejową PKP Warszawa-Poznań.

W km 0+600 trasa odchyła się w lewo łukiem o promieniu 150 m i krzywymi przejściowymi o długości 45,0 m i ostatecznie łukiem o promieniu 120 m i krzywymi przejściowymi długości 46,0m łączy się z istniejącą ul. Piastowską.

W km 0+705 projektowane jest skrzyżowanie z drogami dojazdowymi nr 3 i 4, które zapewniają dostęp do przyległych posesji i zapewniają włączenie do istniejącej ul. Piastowskiej od strony północnej.

W km 0+823,31 projektowana trasa kończy się i włącza się do istniejącej ul. Piastowskiej.

Z uwagi na zapewnienie warunku widoczności na łuku o  $R=100m$  zaprojektowano poszerzenie od km 0+190.00 do km 0+350.00 po stronie wewnętrznej łuku. Projektowana nawierzchnia poszerzenia – kostka betonowa gr. 6 koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej.

### **3.1.2. Ciąg pieszy i ścieżka rowerowa.**

Od km 0+000 do km 0+090 zaprojektowano po stronie lewej ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 3.0-4.0 m. Na odcinku między skrzyżowaniami oraz na obiekcie zaprojektowano po stronie lewej chodnik dla pieszych o szerokości 2.0 m oraz po stronie prawej ścieżkę rowerową o szerokości 2.7 m (z uwagi na wymaganą skrajnię poziomą i bariery). Od skrzyżowania w km 0+705 projektowany jest chodnik po stronie lewej o szerokości 2.0 m natomiast stronie prawej ścieżka rowerowa o szerokości 2.5 m.

Jednostronne chodniki o szer. 2.0 m zaprojektowano na drodze dojazdowej nr 1 i nr 4 sprowadzając ruch pieszy na istniejącą ul. Piastowską.

Na skrzyżowaniach w rejonie przejść dla pieszych zaprojektowano obniżenie krawężników.

Nawierzchnia chodników, ciągu pieszo-rowerowego oraz ścieżki rowerowej wykonana będzie z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm. Na ścieżce rowerowej oraz ciągu pieszo-rowerowym przewidziano kostkę nefazowaną.

### 3.1.3. Powiązania z innymi drogami publicznymi

W ciągu nowoprojektowanej ulicy Piastowskiej projektowane są skrzyżowania:

- w km 0+091 z drogą dojazdową nr 2 obsługującą tereny położone na zachód od projektowanej trasy oraz z drogą dojazdową nr 1 zapewniającą włączenie do istniejącej ul. Piastowskiej oraz do terenów leżących po stronie wschodniej projektowanej trasy.
- w km 0+705 z drogą dojazdową nr 3 obsługującą tereny położone na zachód od projektowanej trasy oraz z drogą dojazdową nr 4 zapewniającą włączenie do istniejącej ul. Piastowskiej oraz do terenów leżących po stronie wschodniej projektowanej trasy.

### 3.1.4. Zjazdy

W celu obsługi działek, które straciły dostęp do istniejącej ulicy zaprojektowano następujące zjazdy indywidualne:

| L.p. | Droga                     | Pikietaż | Strona | Nr działki | Nr działki po podziale | Typ zjazdu wg KPED | Szerokość zjazdu | Długość zjazdu |
|------|---------------------------|----------|--------|------------|------------------------|--------------------|------------------|----------------|
|      |                           |          |        |            |                        |                    | m                | m              |
| 1    | <b>Ul. Piastowska</b>     | 0+035    | prawa  | 44/8       | <b>44/15</b>           | <b>3,82</b>        | 6,70             | 3,4            |
| 2    | <b>DROGA DOJAZDOWA 1a</b> | 0+200    | -      | 13         | <b>13/2</b>            | <b>3,82</b>        | 3,00             | 6,0            |
| 3    | <b>DROGA DOJAZDOWA 2</b>  | 0+270    | prawa  | 44/7       | <b>44/12</b>           | <b>3,82</b>        | 4,50             | 6,3            |
| 4    |                           | 0+280    | prawa  | 5/1        | <b>190/2</b>           | <b>3,82</b>        | 4,50             | 6,2            |
| 5    | <b>DROGA DOJAZDOWA 3</b>  | 0+031    | prawa  | 26/2       | <b>26/7</b>            | <b>3,82</b>        | 4,50             | 3,7            |
| 6    |                           | 0+041    | prawa  | 186        | <b>186/3</b>           | <b>3,82</b>        | 4,50             | 3,7            |
| 7    |                           | 0+173    | prawa  | 30 i 31    | <b>31/2</b>            | <b>3,82</b>        | 5,0              | 14,3           |
| 8    | <b>DROGA DOJAZDOWA 4</b>  | 0+245    | prawa  | 43         | <b>43/4</b>            | <b>3,82</b>        | 5,0              | 8,3            |
| 9    | <b>Ul. Piastowska</b>     | 0+792    | lewa   | 44 i 46    | <b>44/2 i 46/3</b>     | <b>3,90</b>        | 4,50             | 7,1            |

### 3.2. Parametry techniczne projektowanych dróg.

#### Parametry techniczne ul. Piastowskiej:

- klasa techniczna drogi - Z
- prędkość projektowa - 50 km/h
- jezdnia szerokości - 7,00 m
- pasy ruchu - 2 x 3,50 m
- pobocze gruntowe - 1,25 m
- opaska przy chodniku i ścieżce rowerowej - 0,5 m
- chodnik - 2,00 m po stronie lewej

- ścieżka rowerowa - 2,5 i 2,70 m po stronie prawej
- kategoria ruchu - KR4

#### **Parametry techniczne dróg dojazdowych nr 1, 2, 3 i 4**

- klasa techniczna drogi - L
- prędkość projektowa - 30 km/h
- jezdnia szerokości - 6,00 m
- pas ruchu - 3,00 m
- pobocze gruntowe - 0,75 m
- kategoria ruchu - KR2

#### **Parametry techniczne drogi dojazdowej nr 1a**

- klasa techniczna drogi - D
- prędkość projektowa - 30 km/h
- jezdnia szerokości - 3,5 m
- pas ruchu - 3,5 m
- pobocze gruntowe - 0,75 m
- kategoria ruchu - KR1

### **3.3. Konstrukcja nawierzchni.**

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

#### ***ul. Piastowska Z (KR4)***

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (z użyciem asfaltu modyfikowanego) - 5 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm - 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25 mm - 10cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie - 20 cm,

Dodatkowo dla odcinka poza gruntem zbrojonym:

- warstwa odsączająca z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20 mm - 15 cm,
- podłoże gruntowe stabilizowane cementem dla G3; 2,5 MPa - 15 cm,

#### ***Drogi klasy L (KR2)***

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego - 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. - 20 cm,

- podłoże gruntowe stabilizowane cementem dla G3; 2,5 MPa - 15 cm,

Zgodnie zapisami wg dokumentacji geotechnicznej na odcinku od km 0+676 do 0+730 zastosowano wzmocnienie podłoża materacem gabionowym gr. 20 cm z kruszywa łamanego w geosyntetyku.

#### **Drogi klasy D (KR1)**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 20 cm,
- podłoże gruntowe stabilizowane cementem
  - dla G1/G2; 2,5 MPa - 15 cm,

#### **Zjazdy**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 5 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. - 20 cm,

#### **Konstrukcja nawierzchni chodników i ścieżki rowerowej**

- kostka betonowa koloru szarego na chodnikach - 6 cm,
- kostka betonowa koloru czerwonego niefazowana na ścieżce rowerowej - 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 5 cm,

Projektowana nawierzchnia poszerzenia na łuku o R=100m – kostka betonowa gr. 6 cm koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej.

#### **3.4. Przebieg drogi w profilu podłużnym.**

Przekrój podłużny dróg wykonano przy założeniu maksymalnego dostosowania do ukształtowania terenu, szczególnie w miejscach dowiązania do przebiegu istniejących dróg i projektowanych skrzyżowań.

Niweletę wyniesiono ponad otaczający teren dla wyeliminowania zaśnieżania.

Z uwagi na zapewnienie poprawnego postrzegania drogi przez kierowców, a także zminimalizowania negatywnego wpływu na otoczenia, tam gdzie było to możliwe zapewniono koordynację elementów geometrycznych. Na całej długości zapewniono wymagane wartości dodatkowych pochyleń krawędzi jezdni i wymaganej widoczności w planie i przekroju podłużnym.

Dojazdy do wiaduktu zaprojektowano w pochyleniu podłużnym 5%; na środku projektowanego odcinka ( wraz z obiektem ) zlokalizowano łuk pionowy o promieniu 2600 m długości 260m.

Z uwagi na wysokie nasypy przy dojazdach do terenów PKP zaprojektowano nasypy zbrojone od km 0+130 do km 0+676.

### **3.5. Odwodnienie.**

Odwodnienie jezdni dróg dojazdowych zaprojektowano bezpośrednio do przydrożnych rowów trawiastych.

Na ul. Piastowskiej zaprojektowano ścieki przykrawędziowe wykonane z kostki klinkierowej oraz przewidziano ujęcie wód deszczowych wpustami i poprowadzenie kanalizacją deszczową do zbiorników:

- na odcinku od km 0+000 do obiektu w km 0+400 - do zbiornika nr 1,
- na odcinku od obiektu w km 0+400 do skrzyżowania w km 0+705 - do zbiornika nr 2,
- od skrzyżowania w km 0+705 do km 0+823,31 – do rowu infiltracyjnego położonego po zachodniej stronie ul. Piastowskiej.

Na odcinkach: od km 0+000 do 0+022,40 i od km 0+790 do 0+823,31 po stronie lewej oraz od km 0+000 do 0+122,40 i od km 0+674,28 do 0+823,31 po stronie prawej zaprojektowano drewny podłużne d: 15cm z PCV z odprowadzeniem wody do projektowanych studzienek ściekowych.

### **3.6. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne będą polegały na:

- wykonaniu stabilizacji cementem
- wykonywaniu koryta pod drogę główną i drogi dojazdowe oraz zjazdy,
- wykonywaniu koryta pod chodniki,
- ukształtowaniu poboczy gruntowych,
- umacnianiu skarp przez hydroobsiew

### **3.7. Roboty wykończeniowe.**

Skarpy nasypów i wykopów umocniono humusem grubości 15cm pochodzącym ze zdjętej ziemi roślinnej. Zahumusowane i odarniowane skarpy należy umocnić trawą używając technik hydroobsiewu.

Pobocza gruntowe wzdłuż drogi głównej należy utwardzić mieszanką z kruszywa naturalnego o grubości warstwy 10 cm.

## **4. Obiekty inżynierskie.**

W miejscu nowoprojektowanego odcinka ul. Piastowskiej projektuje się obiekt w km PKP 12+746,93 o konstrukcji zespolonej typu stal-beton (dźwigary stalowe zespolone z płytą



żelbetową). Schematem statycznym rozpatrywanego obiektu jest belka swobodnie podparta na przyczółkach i filarach. Przecięcie z ul. Piastowską w km 0+405,80.

- Szerokość całkowita obiektu: 14,10 m
- Kapa razem z bariero-poręczą chodnikiem:
  - Bariero-poręcz: 70 cm
  - Chodnik: 200 cm
  - Ściek przykrawężnikowy: 50 cm
  - Razem: 470 cm
- Jezdnia: 2 x 350 cm
- Ściek przykrawężnikowy: 50 cm
- Kapa razem z bariero-poręczą, ścieżką rowerową i krawężnikiem:
  - Ścieżka rowerowa: 220 cm
  - Bariero-poręcz: 70 cm
  - Oświetlenie wiaduktu 45 cm
  - Razem: 385 cm
- Pochylenie poprzeczne drogi na obiekcie: 2 %
- Pochylenie poprzeczne kapy z chodnikiem: 2,5 %
- Pochylenie poprzeczne kapy ze ścieżką rowerową: 2,5 %

## **5. Oznakowanie.**

### **5.1. Oznakowanie pionowe**

Przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowe oznakowano znakami D-6 i D-6b,

Skrzyżowania oznakowano znakami: D-1 – droga powiatowa (obszar zabudowany) oraz znakami B-20 na wlotach podporządkowanych,

Ciągi piesze i rowerowe oznakowano znakami C-13 i C-16.

Kombinację łuków poziomych i pionowych z ograniczoną widocznością oznakowano znakami pionowymi A-30, uzupełnionymi tabliczkami T-18b,c.

Oznakowanie pionowe wykonane będzie w technologii folii odbłaskowej typu 1 w grupie wielkości średniej (droga powiatowa oraz znaki związane ze skrzyżowaniami) oraz małej (drogi dojazdowe, ciągi piesze i rowerowe). W przypadku znaków A-7, B-20, D-6 i D-6b obowiązuje stosowanie folii odbłaskowych typu 2.

### **5.2. Oznakowanie poziome**

- Przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów oznakowano znakami P-10 i P-11.

Przed przejściami wyznaczono linię warunkowego zatrzymania P-14 w odległości 2,0 m,

- Na wlotach podporządkowanych wyznaczono linię bezwzględnego zatrzymania P-12, uzupełnioną napisem P-16 ( „ STOP ” ) w odległości 2,0 m od linii,
- Ze względu na kombinację łuków poziomych i pionowych z ograniczoną widocznością pasy ruchu rozdzielono liniami segregacyjnymi P-4,
- Na drogach dojazdowych obsługujących przyległy teren oraz na istniejącym przebiegu ul. Piastowskiej zastosowano do szer. drogi 6,50 m tylko linie krawędziowe P-7c,d. Linie segregacyjne P-3a i P-4 zastosowano tylko w związku z oznakowaniem skrzyżowań,
- W ciągu linii segregacyjnej w osi na wysokości zjazdów do posesji zastosowano linię P-1e długości 7 m.

Oznakowanie poziome będzie wykonane przy użyciu następujących materiałów:

- Grubowarstwowe oznakowanie poziome koloru białego z mas chemoutwardzalnych, dla drogi powiatowej nr 1517 ul. Piastowska,
- Cienkowarstwowe oznakowanie poziome koloru białego farbami chemoutwardzalnymi dla drogi dojazdowej wraz z istniejącym przebiegiem ul. Piastowskiej.

Do przedznakowania stosować należy farby ekologiczne, nietrwałe.

## **6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.**

W celu nakierowania pieszych i rowerzystów przy przejściach zastosowano ogrodzenia łańcuchowe U-12b.

Przed zlikwidowanym przejazdem kolejowym należy ustawić bariery betonowe stałe U-14e, natomiast za barierami tablice prowadzące ciągłe U-3c,d.

W celu zabezpieczenia pieszych przy różnicach wysokości zastosowano balustrady U-11a.

Na obiekcie oraz dojazdach ( wysoki nasyp zbrojony oraz kapa chodnikowa ) zastosowano obustronne barieroporcze U-11b usytuowane za krawędzią chodnika i ścieżki rowerowej.

Na obiekcie bezpośrednio nad linią kolejową zastosowano osłony przeciwporażeńiowe.

## **7. Charakterystyka istniejącej zieleni.**

Zieleń na omawianym terenie stanowi typowe nasadzenia uliczne w nawiązaniu do zabudowy miasta i charakterystyki otaczającego terenu.

Zadrzewienie w pasie ulicznym występuje głównie w postaci rzędowych nasadzeń wzdłuż jezdni poza jej poboczem, oraz na skarpie rowu. Drzewa występują po obu stronach ulicy. Są to roninie białe zaawansowane wiekowo w średnim stanie zdrowotno-wizualnym. Drzewa te ze względu na kolizję z przebudowa ulicy przewidziano do usunięcia.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

**Spis rysunków:**

|                         |        |                    |
|-------------------------|--------|--------------------|
| 1. Plan orientacyjny    | Rys. 1 | skala 1 : 5 000    |
| 2. Plan sytuacyjny      | Rys. 2 | skala 1 : 500      |
| 3. Przekroje normalne   | Rys. 3 | skala 1 : 50       |
| 4. Przekroje podłużne   | Rys. 4 | skala 1: 1000/100  |
| 5. Przekroje poprzeczne | Rys. 5 | skala 1 : 100      |
| 6. Szczegóły            | Rys. 6 | skala 1 : 20, 1:50 |
| 7. Plan warstwiczny     | Rys. 7 | skala 1 : 500      |