

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

<b>I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....</b>	<b>4</b>
<b>1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA .....</b>	<b>5</b>
<b>3. KSERO UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....</b>	<b>9</b>
<b>5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....</b>	<b>10</b>
<b>II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA.....</b>	<b>11</b>
<b>6. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>11</b>
6.1. WSTĘP .....	11
6.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	11
6.1.2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI.....	11
6.1.3. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI .....	12
6.2. STAN ISTNIEJĄCY .....	12
6.2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	12
6.2.2. PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH.....	12
6.2.3. PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH .....	13
6.2.4. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	13
6.2.5. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI .....	13
6.3. STAN PROJEKTOWANY .....	13
6.3.1. PARAMETRY PROJEKTOWE .....	13
6.3.2. ROZWIĄZANIA W PLANIE .....	14
6.3.3. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE .....	15
6.3.4. MOST NA KANALE PIASECZYŃSKIM .....	15
6.3.5. ODWODNIENIE .....	15
6.3.6. OŚWIETLENIE .....	16
6.3.7. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA.....	16
6.3.8. BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI UZBROJENIA TERENU I URZĄDZEŃ NIE ZWIĄZANYCH Z DROGĄ.....	16
6.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....	16
JEZDNI KR4 .....	16
ZATOKI I PŁASZCZYZNY AUTOBUSOWE.....	17
ZJAZDY PUBLICZNE Z KOSTKI BETONOWEJ, MIEJSCA POSTOJOWE .....	17
ZJAZDY PUBLICZNE Z BETONU ASFALTOWEGO .....	17
ZJAZDY INDYWIDUALNE I CHODNIKI O WZMOCNIONEJ KONSTRUKCJI Z KOSTKI BETONOWEJ .....	17
ZJAZDY INDYWIDUALNE Z BETONU ASFALTOWEGO .....	17
CIĄG PIESZO-ROWEROWY .....	17
CHODNIKI.....	18

ŚCIEŻKA ROWEROWA.....	18
OPASKA SEPARACYJNA POMIĘDZY ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ I JEZDNIĄ .....	18
6.5. ZIELEŃ DROGOWA.....	18
6.6. WSKAZANIA TECHNOLOGICZNE.....	19
6.6.1. WYTYCZNE WYKONAWSTWA. KOLIZJE NAZIEMNE I PODZIEMNE .....	19
6.6.2. ETAPOWANIE.....	21
<b>7. TABELI I WYKAZY .....</b>	<b>22</b>
<b>8. UZGODNIENIA .....</b>	<b>24</b>
UZGODNIENIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI Z MZDW .....	24
UZGODNIENIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI Z GMINĄ PIASECZNO .....	26
<b>9. RYSUNKI .....</b>	<b>29</b>
9.1. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	29

## **I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

### **1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO**

Oświadczam, że Projekt wykonawczy rozbudowy drogi gminnej – ulicy Dworcowej na odcinku od ulicy Sienkiewicza do ulicy Jana Pawła II (bez skrzyżowania) w Piasecznie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT inż. Mariusz Jaciubek

.....  
podpis

PROJEKTANT mgr inż. Robert Zalewski  
SPRAWDZAJĄCY

.....  
podpis

Pruszków dn. 30.10.2019 r.

## 2. KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA

Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 29 grudnia 2006 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/609/06

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Mariuszowi Jaciubek

inżynierowi  
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 26 sierpnia 1978 r. w Opocznie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0609/POOD/06

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 16 sierpnia 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Mariusz Jaciubek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

### Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Mariusz Jaciubek jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, obiektu budowlanego takiego jak:
  - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

*[Signature of Wacław Sawicki]*  
*[Signature of Zbigniew Cichoński]*  
*[Signature of Jan Gałązka]*



Otrzymują:

1. Mariusz Jaciubek  
ul. Wojskowa 5 m. 107  
03-599 Warszawa;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

### 3. KSERO UPRAWNIEN SPRAWDZAJĄCEGO



sygn. akt. MAZ/7131/ 264 /05/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt.1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1 § 12 pkt.1, § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Robert Zdzisław Zalewski**  
magister inżynier budownictwa lądowego  
urodzony 8 czerwca 1970 roku w Pieszku, syn Stanisława

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0400/POOD/05

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

#### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska

.....  
.....  
.....





**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

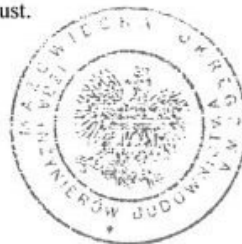
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**II. Na mocy § 3 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.**

**III. Na mocy § 18 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Robert Zdzisław Zalewski  
ul. Środkowa 45a  
05-816 Opacz Kolonia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

#### 4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



##### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-YPC-XDE-XM9 \***

Pan MARIUSZ JACIUBEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0160/07

adres zamieszkania ul. KOPERNIKA 10/79, 05-800 PRUSZKÓW

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



**5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-82U-BRX-66D \***

Pan ROBERT ZDZIŚŁAW ZALEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0128/06  
adres zamieszkania ul. SŁOWIKÓW 18/20, 05-806 KOMORÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-21 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

## **II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA**

### **6. OPIS TECHNICZNY**

#### **6.1. WSTĘP**

##### **6.1.1. Materiały wyjściowe**

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

1. Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej, zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno a Robimart Sp. z o.o. w dniu 30.05.2016 r.
1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez geodetę uprawnionego Piotra Bambit,
2. Mapa do celów projektowych dla terenu kolejowego zamkniętego w skali 1:500 opracowana przez geodetę uprawnionego Piotra Bambit,
3. Dokumentacja geotechniczna opracowana przez uprawnionego geologa Marcina Kołpaczyńskiego,
4. Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów w 2016 r.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późn. zm.,
7. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych ( Dz. U. 2013 poz. 687 z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. 2018 poz. 2068 z późn. zm.),
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz. U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.),
10. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
11. PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
12. Wytyczne i zalecenia Zamawiającego zawarte w SIWZ i przekazane na etapie opracowywania dokumentacji.

##### **6.1.2. Przedmiot i cel inwestycji**

Niniejszy projekt dotyczy rozbudowy drogi gminnej - ulicy Dworcowej w Piasecznie na odcinku od ul. Sienkiewicza do ul. Jana Pawła II w Piasecznie.

Celem inwestycji jest zapewnienie obsługi ruchu pojazdów, rowerzystów oraz pieszych na przedmiotowej ulicy.

### **6.1.3.Cel i zakres dokumentacji**

Niniejsza dokumentacja ma na celu uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na podstawie której prowadzone będą roboty budowlane dla przedmiotowej inwestycji.

W zakres dokumentacji branży drogowej wchodzi rozbudowa drogi gminnej o długości 959,23 m. wraz ze skrzyżowaniami, zjazdami, chodnikami, ciągami pieszo-rowerowymi, ścieżką rowerową, zatoką postojową, zatokami i peronami autobusowymi oraz pochylnią przy ul.Poniatowskiego.

## **6.2.STAN ISTNIEJĄCY**

### **6.2.1.Lokalizacja i zagospodarowanie terenu**

Przedmiotowa ulica zlokalizowana jest w centralnej części miasta Piaseczno.

Wzdłuż ulicy na przedmiotowym odcinku zlokalizowana jest stacja paliw, zabudowa handlowa, usługowa oraz mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna. Przy ulicy Dworcowej zlokalizowany jest dworzec kolejowy – Stacja Piaseczno oraz linia kolejowa nr 8 - Warszawa Zachodnia - Kraków Główny.

W km 0+852 droga przecina Kanał Piaseczyński na którym zlokalizowany jest przepust.

Szerokość pasa drogowego ulicy jest zmienna i wynosi od 12m do 17m. Na odcinku od km 0+000 do 0+270 ulica zlokalizowana jest na działce kolejowej nr 1/6 (teren zamknięty). Po obu stronach ulicy występują pojedyncze drzewa i krzewy nie stanowiące jednak uporządkowanej zieleni.

### **6.2.2.Parametry techniczne istniejących obiektów drogowych**

Ulica Dworcowa na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ~7,0 – 7,5 m. W obrębie dworca PKP w pasie ulicy występuje zatoka autobusowa w formie placu o średniej szerokości 21 m i długość ~70 m. Podbudowę jezdni stanowi w większości cienka warstwa betonu. Jezdnia jest w średnim stanie technicznym. Ulica jest wyposażona w chodniki jedno i obustronne z kostki betonowej w średnim i dobrym stanie technicznym oraz z płyt betonowych w złym stanie technicznym. Zjazdy na przylegające działki posiadają w większości nawierzchnię ulepszoną z kostki betonowej betonu lub asfaltu. Ulica nie jest wyposażona w ścieżki rowerowe.

Ulica Dworcowa krzyżuje się z następującymi ulicami:

- km 0+000,00 łączący wzajemnie drogę wojewódzką nr 722 - ulicę Sienkiewicza i ul. Dworcową. Nawierzchnia obu dróg wykonana z betonu asfaltowego. Skrzyżowanie skanalizowane z sygnalizacją świetlną.
- km 0+304,55 z ul. Towarową (droga gminna) o nawierzchni z betonu asfaltowego. Skrzyżowanie skanalizowane.
- km 0+358,49 z ul. Aleją Lotników (droga gminna) o nawierzchni z kostki betonowej. Skrzyżowanie zwykłe
- km 0+534,73 z ul. Saperów (droga gminna). Jezdnia wlotu wschodniego z kostki betonowej, zachodniego z betonu asfaltowego. Skrzyżowanie zwykłe.

- km 0+784,20/0+784,72 z ul. Nadarzyńską (droga gminna) o nawierzchni z betonu asfaltowego. Skrzyżowanie zwykłe

### **6.2.3. Parametry techniczne istniejących obiektów inżynierskich**

Przeprowadzenie wód Kanału Piaseczyńskiego pod ulicą Dworcową w km 0+852 odbywa się poprzez istniejący przepust. Istniejący obiekt jest przepustem o konstrukcji ceglano-betonowej. Szerokość wewnętrzna przewodu wynosi 2,0m. Długość przepustu wynosi w stanie istniejącym około 12,5m. Pochylenie podłużne przepustu wynosi około 0,5%. Przepust obecnie jest mocno zamulony.

Istniejące zakończenia przepustu stanowią żelbetonowe ściany czołowe. Po obu stronach obiektu ciek został wygodzony ogrodzeniem i poręczami.

Obiekt jest w złym stanie technicznym. Po obu jej stronach znajdują się porośnięte skarpy nasypu drogowego.

### **6.2.4. Charakterystyka podłoża gruntowego**

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono występowanie w podłożu piasków pylastych i gliniastych oraz glin. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geologicznymi. Jest to podłoże warstwowe. Kategoria geotechniczna – I.

Szczegółowe informacje o parametrach podłoża gruntowego zamieszczono w opinii geotechnicznej.

### **6.2.5. Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji**

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć ciepłownicza,
- napowietrzne i kablowe sieci energetyczne nN i sN,
- napowietrzne i kablowe sieci telekomunikacyjne,
- sygnalizacja świetlna,
- monitoring miejski.

W obrębie dworca PKP występują urządzenia techniczne oraz elementy obsługi tj. wiatra rowerowa, biletomat, stacja roweru miejskiego, paczkomat itp.

## **6.3. STAN PROJEKTOWANY**

### **6.3.1. Parametry projektowe**

Klasa ulicy - L – lokalna

Kategoria ruchu – KR4

Prędkość projektowa -  $V_p=40\text{km/h}$

### 6.3.2. Rozwiązania w planie

Przebieg ulicy dostosowano do geometrii istniejącej jezdni, skrzyżowań z ulicami przyległymi oraz lokalizacji infrastruktury technicznej w pasie drogowym.

W przekroju poprzecznym projektuje się jezdnię o szerokości 7,0 m zlokalizowaną w śladzie zbliżonym do przebiegu istniejącej jezdni. Po wschodniej stronie jezdni na odcinku od ul. Sienkiewicza do ul. Towarowej zaprojektowano przykrawężnikowy ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m. Na pozostałym odcinku ulicy Dworcowej po wschodniej stronie jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m. usytuowany przy krawędzi jezdni bądź za pasem zieleni. Po zachodniej stronie ulicy na odcinku od ul. Sienkiewicza do dworca projektuje się chodnik przykrawężnikowy o szerokości 2,0 m. W obrębie budynku dworca zaprojektowano chodniki o wzmocnionej konstrukcji o szerokości 3,9 – 5,9 m. Od dworca do ul. Towarowej po zachodniej stronie ulicy przewiduje się wykonanie przykrawężnikowego ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 3,0 m. Na pozostałym odcinku ulicy Dworcowej po zachodniej stronie jezdni zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m z przyległym do niej chodnikiem o szerokości 1,5 m. Ścieżkę rowerową oddzielono od jezdni opaską z zabruku kamiennego szer. 0,5 m.

Przewiduje się przebudowę skrzyżowań z ulicami przyległymi wraz z korektą łuków na połączeniach ulic w zakresie promieni  $R=6 - 10$  m. Wlot ulicy Dworcowej na skrzyżowaniu z ulicą Sienkiewicza wyposażono w dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w lewo. Dodatkowy lewoskręt zastosowano również w ciągu ulicy Dworcowej na wlocie skrzyżowania z ul. Towarową. Na skrzyżowaniu ul. Dworcowej z ul. Nadarzyńską na wschodnim wlocie przewidziano budowę dodatkowego pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo w ul. Dworcową.

W rejonie dworca PKP zaprojektowano zmianę układu komunikacyjnego w zakresie zatok autobusowych i parkingowych wraz ze zmianą geometrii wlotu skrzyżowania z ulicą Towarową. Przewidziano również przebudowę nawierzchni chodników i peronów.

Na przylegające działki zaprojektowano zjazdy w lokalizacji istniejących zjazdów i bram. Obramowanie jezdni wykonane będzie z krawężników betonowych 20x30x100 cm, chodników i ciągów pieszo-rowerowych od strony ogrodzeń z obrzeży betonowych 8x30x100 cm. Obramowanie zjazdów od strony zieleni i bram wykonane będzie z oporników betonowych 12x25x100 cm.

Wzdłuż krawędzi prostej peronu przystankowego należy zastosować krawężnik systemowy peronowy z wbudowaną nawierzchnią antypoślizgową, płytę wskaźnikową z wypustkami koloru żółtego. Pomiędzy prostą krawędzią peronu przystankowego wyposażonego w krawężnik systemowy, a zwykłym krawężnikiem należy zastosować elementy przejściowe eliminujące sytuację skokowej zmiany geometrii krawężnika.

Na peronie przed dworcem zastosować elementy naprowadzające ruch pieszych, pole uwagi oraz pole oczekiwania zgodnie z Załącznikiem nr 1 "Standardy dostępności" stanowiące załącznik do zarządzenia nr 1682/2017 Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 23 października 2017 r. rys. Zał. 1. Standardowe rozwiązania dla osób o ograniczonej mobilności na przystankach autobusowych.

Szczegółowe parametry oraz wymiary przedstawiono na planie sytuacyjnym – rysunek nr 2.

### 6.3.3. Rozwiązania wysokościowe

Przy projektowaniu spadków podłużnych dowiązано się do rzędnych przylegających skrzyżowań i zjazdów oraz do ukształtowania istniejącego terenu.

Spadek poprzeczny ulicy zaprojektowano jako dwustronny daszkowy o nachyleniu 2%. Spadek poprzeczny zatok autobusowych i chodników zaprojektowano jako jednostronny 2% w kierunku jezdni.

Światło krawężnika w ciągu ulicy będzie wynosić 12 cm, a na wysokości przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów do światła max. 1cm. Krawężnik na odcinku przyległym do ścieżki rowerowej obniżyć do światła 6cm. Wzdłuż krawędzi prostej peronu przystankowego należy zastosować krawężnik systemowy peronowy wysokości 16cm.

Na połączeniu ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Dworcowej z chodnikiem przy ulicy Poniatowskiego z uwagi na dużą różnicę poziomu obu nawierzchni zaprojektowano (w oparciu od materiały firmy Vivalo Sp. z o.o.) pochylnię oraz schody.

Spadki poprzeczne oraz wzajemne wysokościowe ukształtowanie elementów drogi zostało pokazane na rysunku nr 3 – Przekroje normalne.

### 6.3.4. Most na Kanale Piaseczyńskim

W ramach budowy przewiduje się rozbiórkę istniejącego przepustu na Kanale Piaseczyńskim. W jego miejsce zaprojektowano most dostosowany do nowej sytuacji drogowej, o wyższych parametrach użytkowych.

Podpory skrajne stanowią dwa przyczółki o grubości ściany 60cm. Posadowienie podpór zaprojektowano jako bezpośrednie na ławach fundamentowych. Skrzydła są połączone monolitycznie z konstrukcją przyczółków.

Zaprojektowano konstrukcję obiektu w postaci ramownicy jednoprzęsłowej. Długość całkowita ramownicy wynosi 8,70m, a rozpiętość teoretyczna 8,10m.

Płyta ramy jest konstrukcją monolityczną, żelbetową. Spadki poprzeczne płyty dostosowane zostały do pochylenia jezdni oraz ciągów pieszych i rowerowych usytuowanych na obiekcie.

#### Podstawowe parametry obiektu

- długość całkowita konstrukcji	8,70m
- rozpiętość w osi konstrukcji	8,10m
- szerokość całkowita (ze skrzydełkami)	14,70 (19,70)m
- światło poziome	7,50m
- kąt skrzyżowania	90,00°
- klasa obciążenia	A wg PN-85/S-10030

Projekt obiektu inżynierskiego jest przedmiotem odrębnej dokumentacji branży mostowej.

### 6.3.5. Odwodnienie

Poprzez odpowiednie dobranie spadków podłużnych i poprzecznych elementów ulicy, wodę opadową kieruje się projektowanych wpustów deszczowych zlokalizowanych po obu stronach jezdni. Odbiornikiem wód będą projektowane kanały deszczowe zlokalizowane w pasie ulicy Dworcowej. Wody będą odprowadzane do Kanału Piaseczyńskiego poprzez 2 wyloty umocnione.



Projekt odwodnienia jest przedmiotem odrębnej dokumentacji branży sanitarnej.

#### **6.3.6.Oświetlenie**

Projektuje się budowę nowego oświetlenia ulicy Dworcowej i parkingów na całym odcinku objętym projektem. Przewiduje się montaż słupów aluminiowych z oprawami typu LED. Zasilanie opraw realizowane będzie z nowych linii kablowych z projektowanego SOK. Istniejące oprawy, słupy, przewidziano do rozbiórki. Projekt oświetlenia jest przedmiotem odrębnej dokumentacji branży elektrycznej.

#### **6.3.7.Sygnalizacja świetlna**

Przebudowa wlotu ulicy Dworcowej w ulicę Sienkiewicza powoduje konieczność dostosowania istniejącej sygnalizacji świetlnej do nowej sytuacji drogowej. Zmianie ulegnie lokalizacja sygnalizatorów i zasilających je linii kablowych. Lokalizacja szafy sterowniczej oraz złącza zasilającego nie ulegnie zmianie.

#### **6.3.8. Budowa i przebudowa sieci uzbrojenia terenu i urządzeń nie związanych z drogą**

Zgodnie z wymogami Inwestora w ulicy Dworcowej przewiduje się wykonanie prac związanych z wykonaniem poniższych urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z drogą:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami,
- przebudowa oraz skablowanie sieci elektroenergetycznej nN i SN,
- przebudowa oraz skablowanie sieci telekomunikacyjnej,
- przebudowa sieci ciepłowniczej,
- budowa infrastruktury na potrzeby przyszłego montażu kamer monitoringu miejskiego,
- przeniesienie urządzeń technicznych oraz elementów obsługi tj. stacja roweru miejskiego itp.

Projekty przebudowy i budowy sieci uzbrojenia terenu są przedmiotem odrębnych dokumentacji branży sanitarnej, elektrycznej i telekomunikacyjnej.

Projekt przebudowy sieci ciepłowniczej jest przedmiotem odrębnego projektu budowlanego odrębnej jednostki projektowej i nie stanowi części składowej niniejszej dokumentacji.

### **6.4.KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

#### **Jezdnia KR4**

- warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-65 gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W PMB 25/55-60 gr. 6cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego A C22P 35/50 gr. 10cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 0/31,5 gr. 22cm (12+10),
- podbudowa pomocnicza z grunt stabilizowany cementem w betoniarni C3/4≤6,0MPa, gr.18 cm,

- o warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku min. średniego o współczynniku filtracji  $k > 8 \text{ m/d}$ , gr. 40cm.

#### **Zatoki i płaszczyzny autobusowe**

- o warstwa ścieralna z betonu cementowego C35/45 gr. 22cm,
- o Warstwa poślizgowa - 2 x folia,
- o Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C12/15 - gr. 20cm,
- o podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarni C3/4  $\leq 6,0 \text{ MPa}$ , gr. 18 cm,
- o warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku min. średniego o współczynniku filtracji  $k > 8 \text{ m/d}$ , gr. 40cm.

#### **Zjazdy publiczne z kostki betonowej, miejsca postojowe**

- o warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- o podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 ( $C_{50/30}$ ) gr 25cm,
- o wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni  $C_{1,5/2} \leq 4 \text{ MPa}$  gr. 15cm.

#### **Zjazdy publiczne z betonu asfaltowego**

- o warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4cm,
- o warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 5cm,
- o podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 ( $C_{50/30}$ ) gr 20cm,
- o wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni  $C_{1,5/2} \leq 4 \text{ MPa}$  gr. 15cm.

#### **Zjazdy indywidualne i chodniki o wzmocnionej konstrukcji z kostki betonowej**

- o warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- o podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 0/31,5 gr. 20cm,
- o grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1,5/2,0  $\leq 4,0 \text{ MPa}$ , gr. 15 cm.

#### **Zjazdy indywidualne z betonu asfaltowego**

- o warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4cm,
- o warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 5cm,
- o podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 ( $C_{50/30}$ ) gr 15cm,
- o wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni  $C_{1,5/2} \leq 4 \text{ MPa}$  gr. 15cm.

#### **Ciąg pieszo-rowerowy**

- o warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej gr. 8cm,

- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- o podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5 gr. 15cm,
- o grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1,5/2,0≤4,0MPa, gr. 10 cm,
- o nasyp oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy podbudową a terenem po zdjęciu humusu z gruntu piaszczystego niewysadzinowego o CBR min. 20%.

#### **Chodniki**

- o warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm (w rejonie dojeżdż do przejść dla pieszych przy krawędzi jezdni stosować zamiennie 2 rzędy płyt żółtych z wypustkami 40x40x8cm),
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- o podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5 gr. 15cm,
- o grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1,5/2,0≤4,0MPa, gr. 10 cm,
- o nasyp oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy podbudową a terenem po zdjęciu humusu z gruntu piaszczystego niewysadzinowego o CBR min. 20%.

#### **Ścieżka rowerowa**

- o warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S KR1 gr. 5cm,
- o podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5 gr. 15cm (gr. 22cm w pasie zjazdów),
- o grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1,5/2,0≤4,0MPa, gr. 15 cm,
- o nasyp oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy podbudową a terenem po zdjęciu humusu z gruntu piaszczystego niewysadzinowego o CBR min. 20%.

#### **Opaska separacyjna pomiędzy ścieżką rowerową i jezdnią**

- o warstwa ścieralna z kostki kamiennej surowo łupanej 8/11,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- o podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5 gr. 10cm,
- o grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1,5/2,0≤4,0MPa, gr. 10 cm.

### **6.5. ZIELEŃ DROGOWA**

Na terenie inwestycji przewiduje się wykonanie zieleni drogowej w formie zieleńcy, których lokalizację pokazano na planie sytuacyjnym. Zieleńce należy wykonać z ziemi urodzajnej gr.10cm i ziemi kompostowej wraz z dodatkami niezbędnych nawozów mineralnych. Do wysiewu należy stosować różne gatunki gotowych certyfikowanych nasion traw.

## **6.6. WSKAZANIA TECHNOLOGICZNE**

### **6.6.1. Wytyczne wykonawstwa. Kolizje naziemne i podziemne**

Projekt przewiduje wycinkę i przesadzenie istniejących drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem. Lokalizację kolidujących roślin i ich gatunek podano w opracowaniu Inwentaryzacja zieleni. Wykonawca jest zobowiązany do przesadzenia największej możliwej liczby drzew po określeniu na etapie robót przygotowawczych możliwości technicznych i uwarunkowań tych czynności z Inspektorem Nadzoru. Nie wyklucza się możliwości wystąpienia na terenie inwestycji w momencie rozpoczęcia robót, roślin nie wykazanych w inwentaryzacji – wszystkie kolidujące rośliny winny być jednak usunięte lub przesadzone przez Wykonawcę. Lokalnie należy również dokonać przycięcia gałęzi istniejących drzew i krzewów zlokalizowanych poza terenem inwestycji zapewniając minimalną drogową skrajnię pionową i poziomą. Wszystkie drzewa i krzewy na terenie robót nie przeznaczone do wycinki zabezpieczyć w okresie prac deskami i matami przed przypadkowym uszkodzeniem. Roboty ziemne w pobliżu drzew należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, nie niszcząc ich bryły korzeniowej. Prace związane z wycinką i przycinką oraz zabezpieczeniem powinna wykonać wyspecjalizowana jednostka z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP. Roboty te należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót i inspektora o specjalności ogrodniczej. Realizacja nowych sieci uzbrojenia terenu w obrębie drzew i krzewów powinna być prowadzona w sposób możliwie bezkolizyjny dla roślin (przewiertu).

W ramach robót Wykonawca usunie bądź przestawi drobne obiekty małej architektury, reklamy itp. nie związane z drogą a kolidujące z projektem których nie wykazano w dokumentacji. Nową ich lokalizację lub miejsce wywozu należy ustalić z Właścicielem i Zarządcą drogi.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Szczególną ostrożność należy zachować podczas montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (np. słupków do znaków) których posadowienie w podłożu należy każdorazowo poprzedzić rozpoznaniem lokalizacji przyległych sieci uzbrojenia terenu.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody nie pokazane na planie sytuacyjnym i planszy NK (narady koordynacyjnej - dawniej ZUD) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Przed przystąpieniem do budowy należy również wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Prace należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów opinii z NK.

Przed przystąpieniem do robót (wszystkich branż) należy dokonać inwentaryzacji obiektów budowlanych zlokalizowanych w bliskiej odległości od ulicy celem właściwego doboru technologii robót i sprzętu w odniesieniu do stanu technicznego i konstrukcji przyległych obiektów. Prace należy wykonywać w sposób nie powodujący negatywnych oddziaływań na przyległy teren i zlokalizowane na nim obiekty.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb (pompowanie z wykopu lub igłofiltry). Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to poprzez

studzienki czerpalne. Wybór systemu odwodnienia wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Woda powinna zostać zmagazynowana na terenie budowy (np. w beczkownikach) i zagospodarowana np. w procesie układania i zagęszczania warstw konstrukcyjnych nawierzchni. W przypadku gdy Wykonawca zdecyduje o innym sposobie zagospodarowania wód, winien on uzyskać wszelkie zgody i pozwolenia wymagane przepisami.

Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

W trakcie prac sprzętu w pobliżu linii energetycznych należy linie czasowo wyłączyć. Hydranty, zasuwy wodociągowe, gazowe oraz włazy studzienek zlokalizowane w pasie drogowym należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych, elementy które uległy uszkodzeniu wymienić na pełnowartościowe. Hydranty nadziemne zlokalizowane w pasie jezdnym i ciągu pieszym wymienić na podziemne. Włazy studni kanalizacyjnych i telekomunikacyjnych zlokalizowane w nawierzchni wymienić na typ ciężki.

Po wykonaniu koryta zaleca się sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia podłoża, a w przypadku braku właściwego zagęszczenia, jego dogęszczenie. Szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie podłoża w pasie istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego. Współczynnik zagęszczenia gruntu  $I_s \geq 1,0$ . W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów organicznych (humus) należy dokonać ich wymiany na grunt piaszczysty niewysadzinowy.

Przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205 (1998r) „Drogi samochodowe. Roboty ziemne – badania i wymagania.”

Roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP

Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Prace w pobliżu punktów osnowy wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia pod bezwzględny nadzór Państwowej Służby Geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca robót dokona ich wznowienia we współpracy z właściwymi służbami.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi elementami graficznymi i opisowymi dokumentacji (wszystkie branże), nie tylko aby zapoznać się z robotami wchodzącymi w zakres jego branży, ale również aby poznać zagadnienia dotyczące wszystkich robót; w ten sposób będzie w stanie oszacować ogół wynikających z tego uwarunkowań wraz z ich oddziaływaniem na roboty leżące w zakresie jego branży.

Wykonawca winien szczegółowo zapoznać się z terenem, na którym mają być realizowane prace i warunkami budowy i znać wszelkie uwarunkowania związane z prowadzeniem prac i mieć pełną świadomość stopnia trudności zadania.

Po przejęciu placu budowy, wykonawca w ramach robót przygotowawczych winien niezwłocznie (w terminie 7 dni od daty wprowadzenia na budowę) dokonać wytyczenia geodezyjnego wszystkich elementów projektowanych (wszystkie branże), zweryfikować ich wzajemne rozmieszczenie i odległości od obiektów istniejących. Wszelkie wątpliwości dotyczące usytuowania projektowanych obiektów winny być na tym etapie natychmiast zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. W terminie 7 dni od daty wprowadzenia na budowę Wykonawca dokona również kontrolnych pomiarów

wysokościowych istniejącego terenu oraz sieci podziemnych na stykach i włączeniach objętych przebudową. Wykonawca winien również, przed przystąpieniem do wyceny i złożeniem oferty, a także przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy na terenie prac nie zaszły zmiany w zagospodarowaniu terenu i ukształtowaniu wysokościowym w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

#### **6.6.2.Etapowanie**

Na wniosek Inwestora kosztorysy i przedmiary robót dla przedmiotowej inwestycji zostały podzielone na 4 etapy:

**Etap 2.1** – obejmuje ulicę Dworcową od km ~ 0+767 (skrzyżowanie z ul. Nadarzyńską) do końca zakresu rozbudowy skrzyżowania z ul. Jana Pawła II tj. km ~ 0+960

**Etap 2.2** – obejmuje ulicę Dworcową od km ~ 0+348 (skrzyżowanie z ul. Al. Lotników) do km ~ 0+767 (skrzyżowanie z ul. Nadarzyńską)

**Etap 2.3** – obejmuje ulicę Dworcową od km ~ 0+000 (skrzyżowanie z ul. Sienkiewicza) od km ~ 0+348 (skrzyżowanie z ul. Al. Lotników)

**Etap 2.4** – obejmuje zatokę przed dworcem PKP wraz z chodnikiem przy dworcu.

Parkingi w rejonie dworca są przedmiotem odrębnej dokumentacji i etapu kosztorysu.

Opracował:

Projektant

inż. Mariusz Jaciubek



ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - ULICY DWORCOWEJ NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA  
DO ULICY JANA PAWŁA II (BEZ SKRZYŻOWANIA) W PIASECZNIE

**7. TABELI I WYKAZY**

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH													
ULICA DWORCOWA - ETAP II													
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>			mp	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
0	2,75	25,30	0,00										
0	20,00	12,03	0,83	18,67	0,42	17,25	321,97	7,16	7,16	314,81	0,00	314,8	0,0
0	40,00	11,57	3,18	11,80	2,01	20,00	236,00	40,10	40,10	195,90	0,00	510,7	0,0
0	60,00	11,79	4,71	11,68	3,95	20,00	233,60	78,90	78,90	154,70	0,00	665,4	0,0
0	80,00	11,63	4,35	11,71	4,53	20,00	234,20	90,60	90,60	143,60	0,00	809,0	0,0
0	97,00	10,76	3,15	11,20	3,75	17,00	190,32	63,75	63,75	126,57	0,00	935,6	0,0
0	120,00	9,66	0,91	10,21	2,03	23,00	234,83	46,69	46,69	188,14	0,00	1123,7	0,0
0	140,00	8,94	0,16	9,30	0,54	20,00	186,00	10,70	10,70	175,30	0,00	1299,0	0,0
0	160,00	9,15	0,10	9,05	0,13	20,00	180,90	2,60	2,60	178,30	0,00	1477,3	0,0
0	190,00	27,14	0,20	18,15	0,15	30,00	544,35	4,50	4,50	539,85	0,00	2017,2	0,0
0	210,00	24,92	0,03	26,03	0,12	20,00	520,60	2,30	2,30	518,30	0,00	2535,5	0,0
0	225,00	23,64	0,02	24,28	0,03	15,00	364,20	0,38	0,38	363,83	0,00	2899,3	0,0
0	238,00	23,20	0,03	23,42	0,03	13,00	304,46	0,33	0,33	304,14	0,00	3203,4	0,0
0	258,00	14,29	0,20	18,75	0,12	20,00	374,90	2,30	2,30	372,60	0,00	3576,0	0,0
0	280,00	14,23	0,06	14,26	0,13	22,00	313,72	2,86	2,86	310,86	0,00	3886,9	0,0
0	300,00	14,21	0,02	14,22	0,04	20,00	284,40	0,80	0,80	283,60	0,00	4170,5	0,0
0	320,00	13,48	0,00	13,85	0,01	20,00	276,90	0,20	0,20	276,70	0,00	4447,2	0,0
0	350,00	9,55	0,00	11,52	0,00	30,00	345,45	0,00	0,00	345,45	0,00	4792,6	0,0
0	380,00	9,31	0,00	9,43	0,00	30,00	282,90	0,00	0,00	282,90	0,00	5075,5	0,0
0	405,00	9,20	0,02	9,26	0,01	25,00	231,38	0,25	0,25	231,13	0,00	5306,7	0,0
0	425,00	9,28	0,02	9,24	0,02	20,00	184,80	0,40	0,40	184,40	0,00	5491,1	0,0
0	445,00	9,87	0,00	9,58	0,01	20,00	191,50	0,20	0,20	191,30	0,00	5682,4	0,0
0	465,00	9,89	0,02	9,88	0,01	20,00	197,60	0,20	0,20	197,40	0,00	5879,8	0,0
0	485,00	9,67	0,00	9,78	0,01	20,00	195,60	0,20	0,20	195,40	0,00	6075,2	0,0
0	500,00	9,96	0,00	9,82	0,00	15,00	147,23	0,00	0,00	147,23	0,00	6222,4	0,0

**ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - ULICY DWORCOWEJ NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA  
DO ULICY JANA PAWŁA II (BEZ SKRZYŻOWANIA) W PIASECZNIE**

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH													
ULICA DWORCOWA - ETAP II													
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>			mp	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
0	523,00	10,74	0,00	10,35	0,00	23,00	238,05	0,00	0,00	238,05	0,00	6460,4	0,0
0	550,00	10,55	0,02	10,65	0,01	27,00	287,42	0,27	0,27	287,15	0,00	6747,6	0,0
0	580,00	10,00	0,00	10,28	0,01	30,00	308,25	0,30	0,30	307,95	0,00	7055,5	0,0
0	600,00	10,01	0,03	10,01	0,02	20,00	200,10	0,30	0,30	199,80	0,00	7255,3	0,0
0	620,00	10,05	0,06	10,03	0,05	20,00	200,60	0,90	0,90	199,70	0,00	7455,0	0,0
0	640,00	8,81	0,13	9,43	0,10	20,00	188,60	1,90	1,90	186,70	0,00	7641,7	0,0
0	665,00	10,12	0,02	9,47	0,08	25,00	236,63	1,88	1,88	234,75	0,00	7876,5	0,0
0	690,00	10,76	0,00	10,44	0,01	25,00	261,00	0,25	0,25	260,75	0,00	8137,2	0,0
0	710,00	10,37	0,00	10,57	0,00	20,00	211,30	0,00	0,00	211,30	0,00	8348,5	0,0
0	735,00	10,60	0,00	10,49	0,00	25,00	262,13	0,00	0,00	262,13	0,00	8610,7	0,0
0	755,00	10,52	0,06	10,56	0,03	20,00	211,20	0,60	0,60	210,60	0,00	8821,3	0,0
0	780,00	6,85	0,00	8,69	0,03	25,00	217,13	0,75	0,75	216,38	0,00	9037,6	0,0
0	800,00	10,04	0,00	8,45	0,00	20,00	168,90	0,00	0,00	168,90	0,00	9206,5	0,0
0	820,00	10,56	0,00	10,30	0,00	20,00	206,00	0,00	0,00	206,00	0,00	9412,5	0,0
0	840,00	8,53	0,15	9,55	0,08	20,00	190,90	1,50	1,50	189,40	0,00	9601,9	0,0
0	865,00	6,70	0,17	7,62	0,16	25,00	190,38	4,00	4,00	186,38	0,00	9788,3	0,0
0	900,00	9,29	0,00	8,00	0,09	35,00	279,83	2,98	2,98	276,85	0,00	10065,2	0,0
0	928,00	9,70	0,00	9,50	0,00	28,00	265,86	0,00	0,00	265,86	0,00	10331,0	0,0
0	950,00	8,97	0,00	9,34	0,00	22,00	205,37	0,00	0,00	205,37	0,00	10536,4	0,0
0	969,23	9,32	0,00	9,15	0,00	19,23	175,86	0,00	0,00	175,86	0,00	10712,2	0,0
						Suma:	11083,3	371,0	371,0	10712,2	0,0		

**Uwaga !**

W tabeli nie uwzględniono zdjęcia ziemi urodzajnej oraz istniejących nawierzchni drogowych które po rozbiórce pomniejszą objętość robót ziemnych. Powyższe zostało uwzględnione w Przedmiarze robót.

## 8. UZGODNIENIA

### Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni z MZDW

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie  
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa  
tel. (22) 244 90 00 do 12  
fax (22) 244 90 13  
dyrekcja@mzdww.pl  
www.mzdww.pl



Mazowiecki Zarząd  
Dróg Wojewódzkich  
w Warszawie

Warszawa, dnia 16 października 2019 r.

W-5.453.175.2019.1

**ROBIMART**

Wpłynęło dn. 24.10.2019.

**ROBIMART Sp. z o.o.**

Ul. Staszica 1 piętro V

05 – 800 Pruszków

*Dotyczy: uzgodnienia konstrukcji nawierzchni skrzyżowania DW 722 z ul. Dworcową w m. Piaseczno.*

W odpowiedzi na pismo GPI-12/561/09-2019 z dnia 30.09.2019r, Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie **uzgadnia w zakresie pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 722** (Uzgodnienie nr UK-722-156/19 z dnia 16.10.2019r) konstrukcję nawierzchni skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 722 z ulicą Dworcową w miejscowości Piaseczno, zgodnie z załączonym do pisma rysunkiem nr 3 oraz poniższymi uwagami:

- w pasie drogi wojewódzkiej w konstrukcji jezdni, chodnika oraz ścieżki rowerowej podbudowy zasadnicze wykonać z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (C90/3),
- niweletę skrzyżowania pozostawić na istniejącym poziomie,
- przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę, Rejonu Drogowego Otwock – Piaseczno, na prowadzenie prac w pasie drogowym drogi wojewódzkiej.

**Dyrektor**  
Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich  
w Warszawie

*mgr inż. Zbigniew Ostrowski*

Do wiadomości email:

1. RD Otwock – Piaseczno.

**Mazowsze.**  
serce Polski



**Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni z Gminą Piaseczno**

URZĄD MIASTA I GMINY PIASECZNO  
05-800 Piaseczno, ul. Kościuszki 5  
Wydział Infrastruktury i Transportu  
Publicznego  
tel. 22 70 17 662, fax 22 756 70 49

Piaseczno, dnia 06.07.2017.

IT.7011.1.2016.DK. 397

**ROBIMART Spółka z o.o.**  
ul. Staszica 1  
05 – 800 Pruszków

**Dot. opracowania projektu rozbudowy ulicy Dworcowej w Piasecznie na  
odcinku od ulicy Sienkiewicza do ul. Jana Pawła II**

W odpowiedzi na Państwa pismo GPI-12/330/06-2017 z dnia 27.06.2017.  
informuję, że Gmina opiniuje pozytywnie konstrukcję nawierzchni ulicy Dworcowej  
z uwagami określonymi na załączonych rysunkach.

Z poważaniem

Naczelnik Wydziału  
Infrastruktury i Transportu Publicznego  
  
mgr inż. Włodzimierz Rasiński

Załącznik:  
- przekroje normalne - rys. nr 3.1. i 3.2 - 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. IT a/a



OPIS OZNACZEŃ UŻYTYCH NA RYSUNKU



14

1. Konstrukcja jezdni (G4):
  - Warstwa ścieralna z SMA gr. 4cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6cm
  - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 10cm
  - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 22cm (12+10cm)
  - Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarni C3/4  $\leq$  6MPa gr. 18m
  - Warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k > 8\text{m/d}$  gr. 40cm
2. Konstrukcja zatok autobusowych:
  - Warstwa ścieralna z betonu cementowego C35/45 gr. 22cm
  - Warstwa poślizgowa - 2x folia
  - Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C12/15 gr. 20cm
  - Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarni C3/4  $\leq$  6MPa gr. 18m
  - Warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k > 8\text{m/d}$  gr. 40cm
3. Konstrukcjajazdów publicznych, miejsc postojowych i jezdni manewrowych z kostki betonowej:
  - Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
  - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 25cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
4. Konstrukcjajazdów publicznych z betonu asfaltowego
  - Warstwa ścieralna AC8S KR1-2 gr. 4cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 20cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
5. Konstrukcjajazdów indywidualnych i chodników o wzmocnionej konstrukcji z kostki betonowej:
  - Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
  - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 20cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
6. Konstrukcjajazdów indywidualnych z betonu asfaltowego
  - Warstwa ścieralna AC8S KR1-2 gr. 4cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
7. Konstrukcja chodników:
  - Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
  - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 10cm
8. Konstrukcja ciągów pieszo-rowerowych:
  - Warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej gr. 8cm
  - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 10cm
9. Konstrukcja ścieżki rowerowej:
  - Warstwa ścieralna AC8S KR1-2 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm (22cm w pasie zjazdów)
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
10. Konstrukcja opasek
  - Nawierzchnia z kostki kamiennej surowo-łupanej 8/11
  - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 10cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C15/2  $\leq$  4MPa gr. 10cm
11. Krawężnik betonowy 20x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
12. Krawężnik betonowy najazdowy 20x22cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
13. Opornik betonowy 12x25cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
14. Obrzeże betonowe 8x30cm na podsypce piaskowej
15. Płyta ściekowa 9x10x25cm

Uwaga:

W przypadku braku możliwości dostosowania krawędzi projektowanego chodnika do istniejącego zagospodarowania należy zamiast obrzeża zastosować palisadę betonową

Opinię pozytywnie  
Zawieszenie j.w.

INSPEKTOR  
ds. nadzoru robót drogowych  
Wydziału Inżynierii i Transportu Publicznego  
mgr inż. Marek Ławiecki  
t. 66 220 44 79

09.06.2017



OPIS OZNACZEŃ UŻYTYCH NA RYSUNKU

1. Konstrukcja jezdni (G4):
  - Warstwa ścierna z SMA gr. 4cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6cm
  - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 10cm
  - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 22cm (12+10cm)
  - Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarni C3/4  $\leq$  6MPa gr. 18m
  - Warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8\text{m/d}$  gr. 40cm
2. Konstrukcja zatok autobusowych:
  - Warstwa ścierna z betonu cementowego C35/45 gr. 22cm
  - Warstwa podłożowa - 2x folia
  - Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C12/15 gr. 20cm
  - Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarni C3/4  $\leq$  6MPa gr. 18m
  - Warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8\text{m/d}$  gr. 40cm
3. Konstrukcja zjazdów publicznych, miejsc postojowych i jezdni manewrowych z kostki betonowej:
  - Warstwa ścierna z kostki betonowej gr. 8cm
  - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 25cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
4. Konstrukcja zjazdów publicznych z betonu asfaltowego:
  - Warstwa ścierna ACBS KR1-2 gr. 4cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 20cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
5. Konstrukcja zjazdów indywidualnych i chodników o wzmocnionej konstrukcji z kostki betonowej:
  - Warstwa ścierna z kostki betonowej gr. 8cm
  - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 20cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
6. Konstrukcja zjazdów indywidualnych z betonu asfaltowego:
  - Warstwa ścierna ACBS KR1-2 gr. 4cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
7. Konstrukcja chodników:
  - Warstwa ścierna z kostki betonowej gr. 8cm
  - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 10cm
8. Konstrukcja ciągów pieszo-rowerowych:
  - Warstwa ścierna z kostki betonowej bezfazowej gr. 8cm
  - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 10cm
9. Konstrukcja ścieżki rowerowej:
  - Warstwa ścierna ACBS KR1-2 gr. <sup>5cm</sup> 4cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 15cm (22cm w pasie zjazdów)
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 15cm
10. Konstrukcja opasek:
  - Nawierzchnia z kostki kamiennej surowo-fazowej 8/11
  - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
  - Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mech. 0/31.5 (C50/30) gr. 10cm
  - Wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C1.5/2  $\leq$  4MPa gr. 10cm
11. Krawężnik betonowy 20x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
12. Krawężnik betonowy najazdowy 20x22cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
13. Opornik betonowy 12x25cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
14. Obrzeże betonowe 8x30cm na podsypce piaskowej
15. Płytki ścielkowe 9x10x25cm

Uwaga:

W przypadku braku możliwości dostosowania krawędzi projektowanego chodnika do istniejącego zagospodarowania należy zamiast obrzeża zastosować palisadę betonową

*Opinię projektanta z uwagami j.w.*

04.07.2012

INSPEKTOR  
Wydział Inżynierii i Gospodarki  
miejscowej i komunalnej  
Opł. 12.000 zł (z VAT 23%)

## 9. RYSUNKI

### 9.1. Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Nr strony
1	Plan orientacyjny	1	30
2	Plan sytuacyjny	2.1 – 2.2	31-32
3	Przekroje normalne	3.1 – 3.2	33-34
4	Przekrój podłużny	4.1 – 4.2	35-36
5	Szczegóły zjazdów	5	37
6	Szczegóły konstrukcyjne	6	38
7	Przekroje poprzeczne	7.1 – 7.3	39-41