

# PROJEKT WYKONAWCZY

## Branża drogowa

Nazwa inwestycji:

**ROZBUDOWA ULICY OGRODOWEJ NA ODCINKU OD ALEI  
WOJSKA POLSKIEGO DO UL. SZEWSKIEJ W KALISZU**

Inwestor:

**MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI W KALISZU, UL. ŻŁOTA  
43, 62-800 KALISZ**

Kategoria obiektu budowlanego: **IV, XXV**

Adres budowy: **GMINA KALISZ, MIEJSCOWOŚĆ KALISZ**

**Działki pod inwestycje:** Obręb: 036 Śródmieście II dz. nr: 62/3, 133, 129, Obręb: 037 Ogrody dz. nr: 50, 49/1, 61/3, 82, 73, 81, Obręb: 038 Ogrody dz. nr: 84/2, 56/5, 56/4, 153, 83

BRANŻA / ZAKRES	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Branża drogowa:	mgr inż. Tomasz Kosior	WKP/0095/PWOD/07	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Branża drogowa/Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Janaszczyk	20/75	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Opracował:	Inż. Michał Suchecki	-		

LUTY, 2018

EGZ.1

## Spis treści

<b>1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA</b>	<b>4</b>
1.1. Zespół projektowy	4
1.2. Oświadczenie projektanta	5
1.3. Oświadczenie sprawdzającego	6
1.4. Kopie uprawnień projektowych	7
<b>2. CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>11</b>
2.1. Przedmiot opracowania	11
2.2. Zleceniodawca	11
2.3. Jednostka projektowa	11
2.4. Podstawa opracowania	11
2.5. Zestawienie działek pod inwestycję	12
2.6. Podstawowy zakres inwestycji	12
2.7. Opis planu rozbiórek	13
2.8. Stan istniejący	13
<b>3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO</b>	<b>14</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU</b>	<b>15</b>
4.1. Opis trasy w planie	15
4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym	16
4.3. Przekrój poprzeczny	16
<b>5. KONSTRUKCJA</b>	<b>17</b>
5.1. Konstrukcja jezdni ul Ogrodowej	17
5.2. Konstrukcja chodników	17
5.3. Konstrukcja miejsc postojowych	17
5.4. Konstrukcja zjazdów	17
5.5. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego	17
<b>6. ODWODNIENIE</b>	<b>17</b>
<b>7. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE</b>	<b>18</b>
<b>8. PROJEKTOWANE OPORNIKI, OBRZEŻA I KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	<b>19</b>
<b>9. POŁĄCZENIE PROJEKTOWANEJ ULICY OGRODOWEJ Z ALEJĄ WOJSKA POLSKIEGO</b>	<b>20</b>
<b>10. MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI</b>	<b>20</b>
<b>11. BADANIA GEOLOGICZNE</b>	<b>20</b>
<b>12. ROBOTY ZIEMNE</b>	<b>21</b>
<b>13. BRANŻE TOWARZYSZĄCE</b>	<b>22</b>
13.1. Branża elektryczna- oświetlenie drogowe	22

13.2. Branża elektryczna- przebudowa sieci .....	22
13.3. Branża sanitarna- kanalizacja deszczowa.....	22
14. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ.....	22
15. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW .....	22
16. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	23
17. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH.....	23
18. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	23
19. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....	23
20. WARUNKI CHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	24
21. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	24
21.1. Wstęp .....	24
21.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót.....	24
21.3. Zabezpieczenie robót.....	24
21.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .....	25
21.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.....	25
22. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26

## **1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA**

### **1.1. Zespół projektowy**

<b>Projektant:</b>	mgr inż. Tomasz Kosior
<b>Sprawdzający:</b>	mgr inż. Zbigniew Janaszczyk
<b>Asystent Projektanta:</b>	inż. Michał Suchecki

## 1.2. Oświadczenie projektanta

Kalisz, luty 2018 r.

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (tekst Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami)

### OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy ***Rozbudowa ulicy Ogrodowej na odcinku od Alei Wojska Polskiego do ul. Szewskiej w Kaliszu*** został sporządzony zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i że zastał wydany z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

Projektant: mgr inż. Tomasz Kosior

### 1.3. Oświadczenie sprawdzającego

Kalisz, luty 2018 r.

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (tekst Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami)

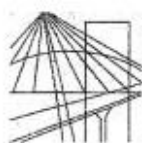
#### OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy ***Rozbudowa ulicy Ogrodowej na odcinku od Alei Wojska Polskiego do ul. Szewskiej w Kaliszu*** został sporządzony zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i że zastał wydany z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

Sprawdzający: mgr inż. Zbigniew Janaszczyk

## 1.4. Kopie uprawnień projektowych



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0055-122/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 r.

### 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 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Tomasz Andrzej Kosior**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 25 maja 1975 r. w Kaliszu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0095/PWOD/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3GY-947-8Q3 \*

Pan Tomasz Andrzej Kosior o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0545/07

adres zamieszkania ul. Górnośląska 8/10, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-09 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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. 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.





WOJEWÓDZKI  
ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH  
W POZNANIU

Nr ewid. upr.20/75

Poznań, .....  
ul. Gajowa 6 telefon 460-41

24 lutego

197 5



### U P R A W N I E N I A     B U D O W L A N E

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 grud-  
nia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie spe-  
cjalnym w zakresie komunikacji /Dziennik Budownictwa Nr 7/69,  
poz. 24 i nr 9/72, poz. 26/

Obywatel ZBIGNIEW JANASZCZYK, s. Alfonsa, mgr inż.bud. drogowego  
urodzony dnia 2.XII.1945 r. w Kaliszu

o t r z y m u j e

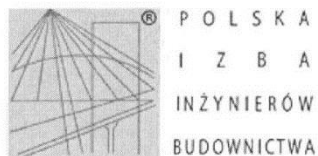
w specjalności dróg

uprawnienia budowlane do projektowania drogowych obiektów  
budowlanych.



D Y R E K T O R

/ inż. Eug. Kwistkowski /



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-FBF-5IJ-9RR \*

Pan Zbigniew Janaszczyk o numerze ewidencyjnym WKP/BD/1601/01

adres zamieszkania ul. Koszutskiej 7, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-28 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

## **2. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **2.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem projektu branży drogowej jest rozbudowa ulicy Ogrodowej w Kaliszu na odcinku od Alei Wojska Polskiego do ul. Szewskiej w Kaliszu.

### **2.2. Zleceniodawca**

**Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu**

**ul. Złota 43**

**62-800 Kalisz**

### **2.3. Jednostka projektowa**



**BIURO PROJEKTOWE**

**ESPEJA**

**62-800 KALISZ**

**ul. GÓRNOŚLĄSKA 8/13**

### **2.4. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Miejskim Zarządem Dróg i Komunikacji w Kaliszu przy ul. Złotej 43, a firmą Biuro Projektowe Espeja, ul. Górnośląska 8/13, 62-800 Kalisz.

Materiały, na których oparto się podczas projektowania:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- uzgodnienia z inwestorem,
- ogólna inwentaryzacja w pasie drogowym,
- mapa ewidencyjna, mapa zasadnicza,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne.

## 2.5. Zestawienie działek pod inwestycję

Tabela 1 Działki pod inwestycję nie podlegające podziałom

L.p.	Numer działki	Obręb
1	62/3	036 Śródmieście II
2	133	036 Śródmieście II
3	129	036 Śródmieście II
4	50	037 Ogrody
5	49/1	037 Ogrody
6	61/3	037 Ogrody
7	84/2	038 Ogrody
8	56/5	038 Ogrody
9	56/4	038 Ogrody
10	153	038 Ogrody
11	83	038 Ogrody

Tabela 2 Działki pod inwestycję przewidziane do podziału

L.p.	Numer działki	Obręb
1	82	037 Ogrody
2	81	037 Ogrody
3	73	037 Ogrody

## 2.6. Podstawowy zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania pt.: "Rozbudowa ulicy Ogrodowej w Kaliszu na odcinku od Alei Wojska Polskiego do ul. Szewskiej w Kaliszu" jest inwestycja obejmująca swoim zakresem:

- wykonanie nowej konstrukcji jezdni ulicy Ogrodowej o nawierzchni asfaltowej
- wykonanie chodników z płyt betonowych 30x30x8 cm
- wykonanie zjazdów indywidualnych z płyt betonowych 25x25x8 cm
- wykonanie parkingów z płyt betonowych 20x20x8 cm
- ułożenie obrzeża betonowego o wymiarach 8x30 cm
- ułożenie opornika betonowego o wymiarach 12x25 cm
- wykonanie oznakowania pionowego
- wykonanie oznakowania poziomego



## 2.7. Opis planu rozbiórek

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni oraz chodników biegnących po obu stronach ulicy Ogrodowej. Rozebrane zostaną również istniejące krawężniki, obrzeża i oporniki.

<b>Zestawienie ilości rozbiórek</b>		
<b>Materiał</b>	<b>Ilość</b>	<b>Jednostka</b>
Trylinka 35x20x15	122,7	m <sup>2</sup>
Płyta betonowa	166,8	m <sup>2</sup>
Masa asfaltowo-bitumiczna- jezdnia	1824,10	m <sup>2</sup>
Płyta chodnikowa 30x30x8	158	m <sup>2</sup>
Kostka brukowa gr. 8 cm	117,7	m <sup>2</sup>
Masa asfaltowo-bitumiczna- chodniki	1172,4	m <sup>2</sup>
Krawężnik betonowy 15x30x100	760	m
Obrzeże betonowe 8x30x100	271	m
Opornik betonowy 12x30x100	15	m
Słup telekomunikacyjnej linii napowietrznej	1	szt.
Rozbiórka istniejącego płotu stalowego wraz z rozbiórką fundamentu	15	m

## 2.8. Stan istniejący

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim w miejscowości Kalisz wzdłuż ulicy Ogrodowej. Dotychczasowy teren przewidziany pod inwestycję stanowi jezdnia o nawierzchni asfaltowej oraz chodniki o nawierzchni z płyt betonowych, kostki brukowej oraz asfaltu. Wzdłuż projektowanej ulicy występują również zjazdy indywidualne na posesje. W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się zabudowa jedno i wielorodzinna. Ulica Ogrodowa w obecnym stanie posiada szerokość 5,00-6,00 m.

W pobliżu przebudowywanej drogi występują sieci:

- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa

- kanalizacja sanitarna
- sieć ciepłownicza

### 3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO



*Zdjęcie 1 Początkowy fragment opracowania- teren przeznaczony pod miejsca postojowe (działki nr 129, 62/3)*



*Zdjęcie 2 Początkowy fragmentu pracowania ok. km 0+050*



*Zdjęcie 3 Środkowa część opracowania ok. km 0+180*

#### **4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Parametry projektowanej drogi:

- KR 1
- Klasa drogi Z
- nośność 80 kN/oś
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x2,
- typ przekroju: uliczny
- szerokość pasa ruchu: 2,75, 4,10
- pochylenie daszkowe: 2%,
- kategoria geotechniczna: I

##### **4.1. Opis trasy w planie**

Trasa w planie poprowadzona została po istniejącym śladzie drogi wpisując ją optymalnie w istniejący pas drogowy. Przebieg przebudowywanej trasy pokazano na planie sytuacyjnym. Początek opracowania ma miejsce przy skrzyżowaniu z Aleją Wojska Polskiego,

a koniec na skrzyżowaniu z ulicą Szewską. Przewiduje się wykonanie nowej konstrukcji jezdni o nawierzchni asfaltowej oraz chodników i zjazdów indywidualnych z płyt betonowych.

Rozbudowa ulicy Ogrodowej w Kaliszu na odcinku od Alei Wojska Polskiego do ul. Szewskiej w Kaliszu						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+009,25			
3	PŁK	0+009,25		33,7647	15,911	30.000
4	KŁK	0+025,16				
5	Prosta	0+025,16	0+056,24			
6	PŁK	0+056,24		25,0564	39,358	100.000
7	KŁK	0+095,60				
8	Prosta	0+095,60	0+105,39			
9	PŁK	0+105,39		2,2150	13,221	380.000
10	KŁK	0+118,61				
11	Prosta	0+118,61	0+129,70			
12	PŁK	0+129,70		5,2883	83,068	1000.000
13	KŁK	0+212,77				
14	Prosta	0+212,77	0+268,60			
15	PŁK	0+268,60		1,4770	13,920	600.000
16	KŁK	0+282,52				
17	Prosta	0+282,52	0+325,78			
18	KT	0+325,78				

#### 4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweleta projektowanej jezdni została zaprojektowana z maksymalnym wpisaniem do istniejącego ukształtowania terenu w celu minimalizacji robót ziemnych. Spadek podłużny niwelety mieści się w przedziale: 0,3-1,80 %.

Ponadto przy projektowaniu niwelety zwrócono uwagę na warunki gruntowe, możliwości odwodnienia oraz zachowanie koordynacji trasy w planie i przekroju podłużnym.

Szczegółowe elementy trasy w przekroju podłużnym przedstawiono w części rysunkowej.

#### 4.3. Przekrój poprzeczny

Projektowana jezdnia ma szerokość 5,50-8,20 m i pochylenie dwustronne w kierunku krawężników. Chodniki oddzielone będą od jezdni krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30 cm. Wzdłuż projektowanej trasy przewidziano również wykonanie zjazdów indywidualnych ograniczonych opornikiem betonowym 12x25 cm.



## **5. KONSTRUKCJA**

### **5.1. Konstrukcja jezdni ul Ogrodowej**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 4 cm
- podbudowa z kamienia łamanego- mieszanka 0/31,5 grubości 20 cm
- górna warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa o grubości 15 cm
- dolna warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa o grubości 15 cm

### **5.2. Konstrukcja chodników**

- płyty betonowe 30x30x8 cm koloru RAL 7038
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa o grubości 15 cm

### **5.3. Konstrukcja miejsc postojowych**

- płyty betonowe 25x25x10 cm koloru RAL 7038
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa z betonu C 8/10 grubości 10 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa o grubości 15 cm

### **5.4. Konstrukcja zjazdów**

- płyty betonowe 25x25x10 cm koloru RAL 7038
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa z betonu C 8/10 grubości 10 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa o grubości 15 cm

### **5.5. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego**

- 2 rzędy kostki brukowej betonowej grubości 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 5 cm
- ława betonowa C12/15

## **6. ODWODNIENIE**

Odwodnienie projektowanej inwestycji realizowane będzie poprzez odprowadzenie wód z terenu powierzchni utwardzonych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## 7. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych z płyt betonowych 25x25x10 cm koloru szarego RAL 7038. Zjazdy indywidualne zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym zgodnie z nawiązaniem wysokościowych bram wyjazdowych. Zaprojektowaną konstrukcję zjazdu indywidualnego przewidziano zgodnie z pkt. 4 projektu budowlanego.

Zjazd indywidualny ograniczony jest opornikiem betonowym o wymiarach 12x25x100 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm wraz z ławą betonową C 12/15. Zestawienie zjazdów indywidualnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Ulica Ogrodowa							
Lp.	Strona	Rodzaj zjazdu	Nawierzchnia zjazdu	Kilometraż	Szerokość zjazdu	Powierzchnia zjazdów	Długość opornika
	L-lewa						
	P-prawa						
1.	L	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+007,37	3,00	10,22	15,05
2.	L	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+035,91	3,00	6,35	7,50
3.	L	publiczny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+048,37	5,00	8,61	8,90
4.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+048,73	4,00	11,50	10,00
5.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+066,69	6,00	14,69	11,55
6.	L	publiczny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+081,13	6,35	12,96	10,42
7.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+123,99	4,00	12,69	10,77
8.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+147,40	3,75	8,81	8,68
9.	L	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+154,84	4,00	8,73	8,63
10.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+157,08	8,00	21,06	13,88
11.	L	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+181,05	3,00	6,80	7,60
12.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+181,06	4,00	11,62	10,06
13.	L	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+196,33	3,00	5,20	6,70
14.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+198,72	4,50	11,37	7,10

15.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+210,44	3,00	6,19	7,35
16.	L	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+219,04	3,00	5,1	6,55
17.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+219,29	4,75	7,79	16,29
18.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+225,55	3,00	4,77	6,43
19.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+233,05	3,70	5,06	6,71
20.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+251,83	4,20	5,32	7,02
21.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+265,59	3,00	4,20	6,10
22.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+270,93	4,00	6,11	7,39
23.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+279,83	4,00	7,40	8,04
24.	P	indywidualny	plyta betonowa 25x25x10 cm	0+294,31	4,30	7,56	8,28
						<b>265,82</b>	<b>231,68</b>

**Uwaga!**

Lokalizację wjazdów indywidualnych na posesje przyjęto w projekcie zgodnie z aktualnie istniejącymi wjazdami i wskazaniem mieszkańców-właścicieli dla poszczególnych posesji. Ponieważ istnieje prawdopodobieństwo zmian lokalizacji poszczególnych wjazdów na działki, należy w trakcie realizacji inwestycji każdorazowo uzgadniać je z właścicielami posesji.

**8. PROJEKTOWANE OPORNIKI, OBRZEŻA I KRAWĘŻNIKI BETONOWE**

Na przedmiotowym odcinku objętych projektem przewidziano:

- opornik betonowy 12x25x100 cm na ławie betonowej z betonu C12/15- na projektowanych zjazdach indywidualnych oraz opasce,
- obrzeże betonowe 8x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3- na projektowanych chodnikach,
- krawężnik betonowy 15x30x100 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 układany na płasko- na projektowanej ścieżce rowerowej.

Oporniki i krawężniki betonowe należy osadzić na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo-piaskowej 1:3. Projektowany opór z betonu C 12/15,

należy wykonać minimum do 3/4 wysokości opornika. **Krawężniki obniżać na długości 2,00 m.**

## **9. POŁĄCZENIE PROJEKTOWANEJ ULICY OGRODOWEJ Z ALEJĄ WOJSKA POLSKIEGO**

W miejscu połączenia projektowanej ulicy Ogrodowej z Aleją Wojska Polskiego zastosowano opornik betonowy o wymiarach 12x25x100 cm wyniesiony o 2 cm powyżej krawędzi jezdni Alei Wojska Polskiego. Na łukach wyokrąglających ul. Ogrodowej zastosowano krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100 cm.

## **10. MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI**

Głębokość przemarzania	$h_z = 0,80 \text{ m}$
Kategoria obciążenia ruchem	KR1
Grupa nośności podłoża	G3
Mrozoodporność	$0,50 h_z = 0,5 \times 0,8 = 0,40 \text{ m}$
Konstrukcja drogi	$0,58 \text{ m} \geq 0,40 \text{ m} \rightarrow$ warunek spełniony

## **11. BADANIA GEOLOGICZNE**

Obszar badań zlokalizowany był wzdłuż przewidzianej do przebudowy ul. Ogrodowej w Kaliszu. Obszar badań sąsiaduje głównie ze zwartą zabudową mieszkaniową. Powierzchnia terenu pod względem hipsometrycznym, jest mało zróżnicowana i opada w kierunku zachodnim. Deniwelacje w obrębie zbadanego obszaru sięgają około 1,5 m. Rzędne niwelacyjne otworów badawczych wahają się między 103,4 m a 105,1 m n.p.m.

Podłoże czwartorzędowe badanego obszaru stanowią osady piaszczyste i grunty antropogeniczne. Wierceniami do głębokości 2,0 - 3,0 m p.p.t. zbadano jedynie stropową partię podłoża gruntowego. Przyjęto następującą klasyfikację gruntów:

- holocenijskie- grunty antropogeniczne
- plejstocenijskie- osady piaszczyste

W skład holocenu wchodzi:

Grunty antropogeniczne- ich obecność stwierdzono we wszystkich wykonywanych otworach poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni. W skład nasypów niekontrolowanych wchodzi głównie piasek i humus, odnotowano również występowanie domieszek okruszków cegły, gruzu, namułu. Utworzone zostały najprawdopodobniej podczas wcześniejszych prac

remontowych przewidzianej do przebudowy ulicy bądź przy pracach związanych z układaniem infrastruktury podziemnej.

Osady piaszczyste- reprezentowane są przez piaski średnie. Występują poniżej gruntów antropogenicznych na głębokości 1,4-2,7 m p.p.t., miąższość nie została ustalona.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań, do głębokości 2,0-3,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Z uwagi na bliskość rzeki Kępicy można się spodziewać w okresie wysokich stanów wód podniesienia się poziomu wody gruntowej w rejonie otworów 2 i 3. Podłoże gruntowe terenu badań charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne.

## 12. ROBOTY ZIEMNE

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH											
ul. Ogrodowa											
Pikietaż	Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma		Wykop na odkład
	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0+000,00			-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
0+008,00	6,60	0,02	8,00	52,80	0,16	0,16	52,64	0,00	52,64	0,00	52,64
0+054,00	4,54	0,00	46,00	208,84	0,00	0,00	208,84	0,00	261,48	0,00	261,48
0+075,00	4,55	0,00	21,00	95,55	0,00	0,00	95,55	0,00	357,03	0,00	357,03
0+091,00	4,21	0,00	16,00	67,36	0,00	0,00	67,36	0,00	424,39	0,00	424,39
0+115,00	4,50	0,00	24,00	108,00	0,00	0,00	108,00	0,00	532,39	0,00	532,39
0+151,03	4,72	0,00	36,03	170,06	0,00	0,00	170,06	0,00	702,45	0,00	702,45
0+175,00	4,51	0,00	23,97	108,10	0,00	0,00	108,10	0,00	810,56	0,00	810,56
0+203,00	3,77	0,01	28,00	105,56	0,28	0,28	105,28	0,00	915,84	0,00	915,84
0+222,50	3,74	0,00	19,50	72,93	0,00	0,00	72,93	0,00	988,77	0,00	988,77
0+247,43	3,68	0,00	24,93	91,74	0,00	0,00	91,74	0,00	1080,51	0,00	1 080,51
0+275,00	4,26	0,00	27,57	117,45	0,00	0,00	117,45	0,00	1197,96	0,00	1 197,96
0+300,00	4,04	0,00	51,00	206,04	0,00	0,00	206,04	0,00	1404,00	0,00	1 404,00
Suma:			326,00	1404,44	0,44	0,44	1404,00	0,00	1404,00	0,00	1404,00

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH											
Droga manewrowa północ											
Pikietaż	Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma		Wykop na odkład
	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0+000,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
0+019,00	4,37	0,03	34,00	148,58	1,02	1,02	147,56	0,00	147,56	0,00	147,56
Suma:			34,00	148,58	1,02	1,02	147,56	0,00	147,56	0,00	147,56

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH											
Droga Osiedlowa											
Pikietaż	Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma		Wykop na odkład
	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0+000,00			-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
0+020,00	3,22	0,02	35,00	112,70	0,70	0,70	112,00	0,00	112,00	0,00	112,00
Suma:			35,00	112,70	0,70	0,70	112,00	0,00	112,00	0,00	112,00

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH											
Droga manewrowa południe											
Pikietaż	Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma		Wykop na odkład
	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0+000,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
0+010,00	5,87	0,01	31,00	181,97	0,31	0,31	181,66	0,00	181,66	0,00	181,66
Suma:			31,00	181,97	0,31	0,31	181,66	0,00	181,66	0,00	181,66

### 13. BRANŻE TOWARZYSZĄCE

#### 13.1. Branża elektryczna- oświetlenie drogowe

Na projektowanym odcinku przewidziano projekt oświetlenia, który ujęty zostanie w odrębnym opracowaniu.

#### 13.2. Branża elektryczna- przebudowa sieci

Na projektowanym odcinku przewidziano projekt przebudowy sieci energetycznej, który ujęty zostanie w odrębnym opracowaniu.

#### 13.3. Branża sanitarna- kanalizacja deszczowa

Na projektowanym odcinku przewidziano projekt kanalizacji deszczowej, który ujęty zostanie w odrębnym opracowaniu.

### 14. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ

W obrębie inwestycji nie występują obszary eksploatacji górniczej.

### 15. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW

Przedmiotowa, projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie wpisanego do rejestru zabytków założenia urbanistycznego Miasta Kalisza, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem rejestru 33/A decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu

z dnia 28.02.1956 r. zmienioną decyzją Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 29.11.2013 r. Co istotne, obszar ten chroniony jest również na podstawie wpisu do rejestru zabytków pod nr 38/A dokonanego orzeczeniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu z dnia 18.02.1957 r. zmienionym orzeczeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 29.11.2013 r.- obszaru Miasta Kalisza z ochroną archeologicznych warstw kulturowo-osadniczych. Wzdłuż ulicy Ogrodowej, na wskazanym we wniosku odcinku, znajduje się 8 obiektów ujętych w Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Kalisza oraz w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków.

## **16. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Planowana inwestycja polegająca na Rozbudowie ulicy Ogrodowej na odcinku od Alei Wojska Polskiego do ul. Szewskiej w Kaliszu, na podstawie art.3. pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo Budowlane* (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1332) oddziałuje z uwagi na swój zakres robót na działki inwestycyjne o nr ewid.:

- na działki pod inwestycję: 62/3, 133, 129, 50, 49/1, 61/3, 82, 73, 81, 84/2, 56/5, 56/4, 153, 83

## **17. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH**

Zadanie nie wywołuje kolizji z istniejącymi sieciami elektroenergetycznymi, liniami teletechnicznymi oraz wodociągami. W ramach inwestycji projektuje się regulację wysokościową wypustów ulicznych, zaworów wodociągowych, gazowych, skrzynek teletechnicznych, studzienek oraz hydrantów.

## **18. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Nie dotyczy projektowanej inwestycji.

## **19. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

Ruch drogowy wywołuje hałas, który może być zjawiskiem uciążliwym dla spokoju okolicznych mieszkańców, a ponadto powstaje szereg zanieczyszczeń, które mogą przedostawać się do wód, gleb i powietrza. Nawierzchnia zostanie rozbudowana, co spowoduje zmniejszenie emisji hałasu.

## **20. WARUNKI CHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Samo istnie drogi, a zwłaszcza jej stan po przebudowie będą okolicznością raczej korzystną w rozumieniu możliwości prowadzenia akcji gaśniczej, ponieważ skrzyżowanie i zjazdy z utwardzonej nawierzchni ułatwiają dotarcie wozów bojowych straży pożarnej do każdego punktu wzdłuż drogi. Roboty drogowe prowadzone będą z zachowaniem zasad ochrony przeciwpożarowej, zwłaszcza dotyczy to pracy z udziałem asfaltów innych związków organicznych pochodzenia naftowego (ropopochodnych).

## **21. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **21.1. Wstęp**

Podstawą opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, stanowi rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126). Rozbudowa ulicy Ogrodowej w Kaliszu jest związana z wystąpieniem bezpośredniego sąsiedztwa intensywnego mechanicznego ruchu. Konsekwencją tej sytuacji jest konieczność dostosowania organizacji robót do zastanych warunków, ich oznakowania oraz przeszkolenie i odpowiednie wyposażenie zatrudnionych robotników.

### **21.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót**

- zagrożenia ogólne ruchem mechanicznym,
- prace niebezpieczne: roboty ziemne, wykonywanie podbudów, roboty nawierzchniowe,
- zagrożenie spadku materiałów załadowanych na samochodach w trakcie ich dowozu na budowę,
- zagrożenia obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie,
- wibrację od sprzętu używanego do zagęszczania podłoża,
- wibrację od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni,
- zagrożenie od sprzętu wałującego i wibrującego.

### **21.3. Zabezpieczenie robót**

- szkolenia: szkolenia wstępne obejmujące wszystkich zatrudnionych; pracowników należy zapoznać kolejnością wykonywania poszczególnych robót; wskazać-zlokalizować położenie i posadowienie poszczególnych urządzeń podziemnych oraz warunki pracy bezpośrednim sąsiedztwie tychże urządzeń wynikające z uzgodnień branżowych



- szkolenia stanowiskowe na stanowisku obejmują każdego pracownika, który po raz pierwszy wykonuje daną robotę, pracę. Należy również przypomnieć zasady bezpieczeństwa i higieny przy pracach, które są aktualnie wykonywane budowie. Pracownicy powinni być wyposażeni w ubiór ochronno-roboczy
- kask na głowę, rękawice w razie konieczności oraz kamizelkę ostrzegawczą.

#### **21.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu wykopów
- instruktaż dotyczący robót ziemnych- roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy załadunku i wyładunku materiałów- składowanie i ich rozładunek
- instruktaż zagrożenia stanowiskowego dla poszczególnych pracowników
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- wykonanie projektu oznakowania i zabezpieczenia budowy

#### **21.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko**

Zapotrzebowanie, jakość o raz ilość wody potrzebnej do funkcjonowania obiektu a także odprowadzenie ścieków: nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynących z podaniem rodzajów ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

- Bez zmian.

Rodzaj i ilość wytwarzania odpadów

- Bez zmian

Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

- Projektowana droga nie emituje w/w czynników w ilościach mających wpływ na stan środowiska czy zdrowia ludzi.

Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz wykazanie, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne oraz techniczne ograniczają lub eliminują

wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

- Bez zmian

## **22. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- plan sytuacyjny orientacyjny, rysunek nr 1.0, skala 1:10000
- plan sytuacyjny istniejący, rysunek nr 2.0, skala 1:500
- plan sytuacyjny projektowany, rysunek nr 3.0, skala 1:500
- profil podłużny, rysunek nr 4.1-4.2, skala 1:100/500
- przekroje konstrukcyjne, rysunek 5.0, skala 1:20
- szczegóły konstrukcyjne, rysunek 6.1-6.3, skala 1:10, 1:20, 1:50,
- przekroje poprzeczne, rysunek 7.1-7.2, skala 1:100,
- plan rozbiórek, rysunek 8.0, skala 1:500

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**