

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **TOM II**

### **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, 153, 83

**Działki pod czasowe zajęcie:** Obręb: 038 Ogrody; dz. nr: 159/3, 56/4, 56/5

<b>BRANŻA / ZAKRES</b>	<b>IMIĘ NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIENI</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
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.4

## Spis treści

<b>1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA .....</b>	<b>33</b>
1.1. Zespół projektowy .....	33
<b>2. CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>34</b>
2.1. Przedmiot opracowania .....	34
2.2. Zleceniodawca .....	34
2.3. Jednostka projektowa .....	34
2.4. Podstawa opracowania .....	34
2.5. Zestawienie działek pod inwestycję .....	35
2.6. Podstawowy zakres inwestycji .....	35
2.7. Opis planu rozbiórek .....	36
2.8. Stan istniejący .....	36
<b>3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO .....</b>	<b>37</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU .....</b>	<b>38</b>
4.1. Opis trasy w planie .....	39
4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym .....	40
4.3. Przekrój poprzeczny .....	40
<b>5. KONSTRUKCJA .....</b>	<b>40</b>
5.1. Konstrukcja jezdni ul Ogrodowej .....	40
5.2. Konstrukcja chodników .....	40
5.3. Konstrukcja miejsc postojowych .....	40
5.4. Konstrukcja zjazdów .....	41
5.5. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego .....	41
<b>6. ODWODNIENIE .....</b>	<b>41</b>
<b>7. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE, PUBLICZNE .....</b>	<b>41</b>
<b>8. PROJEKTOWANE OPORNIKI, OBRZEŻA I KRAWĘŻNIKI BETONOWE .....</b>	<b>43</b>
<b>9. POŁĄCZENIE PROJEKTOWANEJ ULICY OGRODOWEJ Z ALEJĄ WOJSKA POLSKIEGO .....</b>	<b>43</b>
<b>10. MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI .....</b>	<b>43</b>
<b>11. BADANIA GEOLOGICZNE .....</b>	<b>44</b>
<b>12. BRANŻE TOWARZYSZĄCE .....</b>	<b>44</b>
12.1. Branża elektryczna- oświetlenie drogowe .....	44
12.2. Branża elektryczna- przebudowa sieci .....	44
12.3. Branża sanitarna- kanalizacja deszczowa .....	45
<b>13. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ .....</b>	<b>45</b>

<b>14. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW .....</b>	<b>45</b>
<b>15. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....</b>	<b>45</b>
<b>16. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH .....</b>	<b>45</b>
<b>17. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>46</b>
<b>18. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>46</b>
<b>19. WARUNKI CHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....</b>	<b>46</b>
<b>20. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>46</b>
20.1. Wstęp .....	46
20.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót .....	46
20.3. Zabezpieczenie robót .....	47
20.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .....	47
20.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko .....	47
<b>21. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>48</b>

## **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

## **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

Tabela 3 Działki pod inwestycję przewidziane do czasowego zajęcia

L.p.	Numer działki	Obręb
1	159/3	038 Ogrody
2	56/4	038 Ogrody
3	56/5	038 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>		
Material	Ilość	Jednostka
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 fragment pracowni 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
- 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 zgodnie z odrębnym opracowaniem.

### 7. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE, PUBLICZNE

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 grub. 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	płyta betonowa 25x25x10 cm	0+007,37	3,00	10,22	15,05
2.	L	indywidualny	płyta betonowa 25x25x10 cm	0+035,91	3,00	6,35	7,50
3.	L	publiczny	płyta betonowa 25x25x10 cm	0+048,37	5,00	8,61	8,90
4.	P	indywidualny	płyta 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 przedmiotowych 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:

- holoceńskie- grunty antropogeniczne
- plejstocieńskie- 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 okruchów 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 Kępcy 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. BRANŻE TOWARZYSZĄCE**

### **12.1. Branża elektryczna- oświetlenie drogowe**

Na projektowanym odcinku przewidziano projekt oświetlenia, który ujęty zostanie w opracowaniu: TOM IVa- branża elektryczna- oświetlenie drogowe.

### **12.2. Branża elektryczna- przebudowa sieci**

Na projektowanym odcinku przewidziano projekt przebudowy sieci energetycznej, który ujęty zostanie w opracowaniu: TOM IVb- branża elektryczna- przebudowa sieci.

### **12.3. Branża sanitarna- kanalizacja deszczowa**

Na projektowanym odcinku przewidziano projekt kanalizacji deszczowej, który ujęty zostanie w opracowaniu: TOM III- branża sanitarna- kanalizacja deszczowa.

### **13. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ**

W obrębie inwestycji nie występują obszary eksploatacji górniczej.

### **14. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTEKÓW**

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.

### **15. 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 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, 159/3

### **16. 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.



## **17. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Nie dotyczy projektowanej inwestycji.

## **18. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPLYW 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.

## **19. 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 zjazdu 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).

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

### **20.1. 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.

### **20.2. 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.

### **20.3. 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 na budowie. Pracownicy powinni być wyposażeni w ubiór ochronno-roboczy
- kask na głowę, rękawice w razie konieczności oraz kamizelkę ostrzegawczą.

### **20.4. 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

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

Zapotrzebowanie, jakoś 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

## **21. 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 5.1-5.2, skala 1:20
- szczegóły konstrukcyjne, rysunek 6.1-6.3, skala 1:10, 1:20, 1:50,
- plan rozbiórek, rysunek 7.0, skala 1:500

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**