

Stadium dokumentacji:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-  
BUDOWLANY  
TOM II  
BRANŻA DROGOWA**

Zadanie:

**Budowa ulicy Szyszkowej i Grzybowej w  
Czerwonaku**

Miejscowość: **Czerwonak** Powiat: **poznański** Woj.: **wielkopolskie**

Numery nieruchomości, na których usytuowana jest projektowana inwestycja:

Obręb Czerwonak, arkusz nr 3, działki o nr ewid.: 21, 26, 59.

Kategoria obiektu budowlanego: IV (zjazdy), XXV (drogi), XXVI (sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

Zlecenie:

**Gmina Czerwonak**  
**ul. Źródłana 39**  
**62-004 Czerwonak**

Umowa:

WI.272.39.16 z dnia 23.03.2016r.

<b>Stanowisko</b>	<b>Tytuł, Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia bud. nr</b>	<b>Podpis</b>
Projektował:	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06	
Sprawdził:	mgr inż. Dorian Piechowiak	WKP/0296/POOD/12	

**Spis zawartości**  
**PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**Budowy ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku**

- 1) **PROJEKT ZAGODPODAROWANIA TERENU – TOM I**
- 2) **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM II**  
**BRANŻA DROGOWA**
- 3) **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM III**  
**BRANŻA SANITARNA**  
**Kanalizacja deszczowa**
- 4) **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM IV**  
**BRANŻA ELEKTRYCZNA**  
**Oświetlenie uliczne**

**Projekt architektoniczno-budowlany:  
Budowa ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku**

**Wykaz projektantów i sprawdzających:**

Nazwa dokumentacji			
Imię i nazwisko projektanta i sprawdzającego	Nr uprawnień Specjalność	Podpis:	Data:
Projekt architektoniczno-budowlany: branża drogowa			
mgr inż. Robert Salomon Projektant	WKP/0235/POOD/06 w specjalności drogowej		październik 2016r.
mgr inż. Dorian Piechowiak Sprawdzający	WKP/0296/POOD/12 w specjalności drogowej		październik 2016r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

<b>I. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....</b>	<b>4</b>
<b>II. Kopia uprawnień i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego .....</b>	<b>5</b>
<b>III. Projekt architektoniczno-budowlany – branża drogowa.....</b>	<b>12</b>
<b>IV. Informacja BIOZ.....</b>	<b>29</b>

## I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

**Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**  
wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

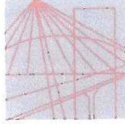
Niniejszym oświadczam, że:

### **PROJEKT BUDOWLANY** **Budowy ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku**

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Imię i nazwisko projektanta i sprawdzającego</b>	<b>Nr uprawnień Specjalność</b>	<b>Podpis:</b>	<b>Data:</b>
mgr inż. Robert Salomon Projektant	WKP/0235/POOD/06 w specjalności drogowej		październik 2016r.
mgr inż. Dorian Piechowiak Sprawdzający	WKP/0296/POOD/12 w specjalności drogowej		październik 2016r.

## II. KOPIA UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-254/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 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) 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**

**Robert Salomon**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 20 stycznia 1973 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny **WKP/0235/POOD/06**

**do projektowania 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 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: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Salomon jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

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

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Pamłarki

Otrzymują:

1. Pan Robert Salomon  
62-025 Kostrzyn Wlkp., ul. Piasta 4/16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MHL-ISF-716 \*

Pan Robert Salomon o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0119/07  
adres zamieszkania ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wielkopolski  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-07 roku przez:

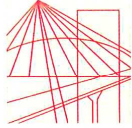
Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.







WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-230/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 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 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Dorian Marian Piechowiak**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 09 września 1983 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0296/POOD/12

**do projektowania 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 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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Dorian Marian Piechowiak jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

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

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Dorian Marian Piechowiak  
62-006 Janikowo, ul. Asfaltowa 29
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AYK-5BF-5DK \*

Pan Dorian Marian Piechowiak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0245/12  
adres zamieszkania Janikowo ul. Asfaltowa 29, 62-006 Kobylnica  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-30 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.



# Projekt architektoniczno-budowlany

## Budowy ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku

### CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji.....	13
2. Lokalizacja inwestycji .....	13
3. Podstawa opracowania .....	13
4. Zakres opracowania.....	14
5. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego .....	14
5.1. Warunki gruntowo-wodne.....	15
6. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	15
6.1. Przyjęte parametry projektowe.....	15
6.2. Sprawdzenie warunku mrozoodporności .....	15
7. Rozwiązania projektowe .....	16
8. Projektowane odwodnienie .....	18
9. Roboty ziemne.....	18
10. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków .....	18
11. Tereny górnicze.....	19
12. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko.....	19
13. Istniejąca zieleń .....	19
14. Określenie granic terenu inwestycji .....	19
14.1. Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja .....	19
15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	19

### CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1 .....	21
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2 - skala 1:500 .....	22
3. Przekroje podłużne - rys. nr 3 - skala 1:100/1000.....	23
4. Przekroje normalne - rys. nr 4.1-4.4 - skala 1:50 .....	24
5. Szczegóły konstrukcyjne - rys. nr 5 - skala 1:10.....	28

# Projekt architektoniczno-budowlany

## CZĘŚĆ OPISOWA

### Budowy ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku

#### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku.

#### 2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Czerwonak, w powiecie poznańskim, w województwie wielkopolskim.

#### 3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Czerwonak, na podstawie umowy nr WI.272.39.16 z dnia 23.03.2016r.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 43 z 1999r., poz. 430 – tekst jednolity Dz.U.2016 nr 0 poz. 124/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. 2015 nr 0 poz. 331/,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane /Dz.U. 2015r., Nr 0, poz. 528 – tekst jednolity Dz.U.2016 nr 0 poz. 290/,
- Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /tekst jednolity Dz.U.2015 nr 0 poz. 2031/,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. /Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z 2004r./ w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko wraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005r. zmieniającym w/w rozporządzenie,
- Ustawę z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne /tekst jednolity Dz.U.2015 nr 0 poz. 469 ze zm./,
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska /tekst jednolity Dz.U.2013 nr 0 poz. 1232/,
- Ustawę z dnia 03 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /tekst jednolity Dz.U.2016 nr 0 poz. 353/,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /tekst jednolity Dz.U.2013 nr 0 poz. 1129/,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym /Dz.U. Nr 130, poz. 1389/,
- podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500,
- normatywy i wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie,
- wizja w terenie oraz pomiary uzupełniające.

#### **4. Zakres opracowania**

Zasadniczym zadaniem przedmiotowej inwestycji jest budowa ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku. Przedmiotowa budowa wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych oraz na estetykę zagospodarowania ulic.

W ramach budowy ulicy Szyszkowej i Grzybowej przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni zjazdów i chodników,
- zdjęcie warstwy humusu,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża,
- wykonanie nawierzchni jezdni z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej (koloru grafitowego) gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm,
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 6cm oraz 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm,
- ułożenie krawężnika betonowego najazdowego 15x22cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- ułożenie obrzeża betonowego 6x20cm oraz 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm,
- humusowanie i obsianie trawą skarp,
- oznakowanie pionowe,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- budowa oświetlenia ulicznego.

#### **5. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego**

Przedmiotowa inwestycja budowy ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku zlokalizowana jest na odcinku o łącznej długości 184,60m.

Istniejąca nawierzchnia ulic jest gruntowa.

Na całym odcinku przedmiotowe ulice przebiegają przez tereny zabudowane. Dojazd do przyległych posesji zapewniają istniejące zjazdy indywidualne.

Odwodnienie pasa drogowego, w stanie istniejącym, odbywa się powierzchniowo w przyległy teren.

W pasie drogowym w rejonie projektowanej inwestycji stwierdza się występowanie następujących urządzeń infrastruktury technicznej: linii energetycznej eNN, oświetlenia ulicznego, linii telekomunikacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej i sieci gazowej.

## 5.1. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wykonanych wierceń badawczych i sondowań można stwierdzić, że podłoże gruntowe, w miejscu projektowanej budowy ulic, cechuje się generalnie średnio-złożonymi warunkami gruntowo-wodnymi.

Dla przedmiotowej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną.

Przeprowadzone badania stanowią integralną część niniejszej dokumentacji.

## 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja polega przede wszystkim na poprawie warunków ruchu i bezpieczeństwa kierujących pojazdami i pieszych na istniejących ulicach.

Początek projektowanych odcinków budowy ulic przyjęto:

- dla ul. Szyszkowej odcinek nr1 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+033,80;
- dla ul. Szyszkowej odcinek nr2 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+038,30;
- dla ul. Grzybowej odcinek nr1 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+053,60;
- dla ul. Grzybowej odcinek nr2 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+058,90;

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ulicę o szerokości 5,00m (dwa pasy ruchu po 2,50m) oraz obustronny ciąg pieszy o szerokości 2,00m. Projektowana konstrukcja obustronnie ograniczona zostanie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Pochylenie poprzeczne ulic zaprojektowano o wartości 2% jako daszkowe.

### 6.1. Przyjęte parametry projektowe

Parametry techniczne i geometryczne przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie:

➤ Klasa drogi	D
➤ Prędkość projektowa	Vp=30 km/h
➤ Szerokość jezdni	5,00 m
➤ Przekrój poprzeczny	uliczny
➤ Szerokość chodników	2,00 m
➤ Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej	2,0%
➤ Kategoria ruchu	KR1

### 6.2. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Dla kategorii ruchu KR1 i grupy nośności podłoża G1/G2

$H_{konstr.} > 0,40h_z$

$0,46m > 0,40 \times 0,80$

$0,46m \geq 0,32m$  warunek mrozoodporności nawierzchni jest spełniony.

## **7. Rozwiązania projektowe**

### **7.1. Roboty rozbiórkowe**

W ramach budowy ulic Szyszkowej i Grzybowej rozbiórce ulegną wszystkie elementy kolidujące z zakresem inwestycji. Zakres rozbiórek ujęto w przedmiarze robót drogowych.

Uwaga: materiały rozbiórkowe stanowią własność Inwestora i odtransportowane będą na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń Dz.U. Nr 62 z dnia 20.06.2001r. – Ustawa 628 z dnia 27.04.2001r. „O odpadach”.

### **7.2. Budowa ulic w planie**

Początek projektowanych odcinków budowy ulic przyjęto:

- dla ul. Szyszkowej odcinek nr1 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+033,80;
- dla ul. Szyszkowej odcinek nr2 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+038,30;
- dla ul. Grzybowej odcinek nr1 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+053,60;
- dla ul. Grzybowej odcinek nr2 w km 0+000,00 – na krawędzi istniejącej nawierzchni a koniec przyjęto w km 0+058,90;

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ulice o szerokości 5,00m (dwa pasy ruchu po 2,50m) oraz obustronny ciąg pieszy o szerokości 2,00m. Projektowana konstrukcja obustronnie ograniczona zostanie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Pochylenie poprzeczne ulic zaprojektowano o wartości 2% jako daszkowe.

### **7.3. Budowa ulic w przekroju podłużnym**

Przekrój podłużny budowy ulic Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku zaprojektowano uwzględniając minimalne pochylenia podłużne oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych.

Projektowana niweleta została dowiązana do istniejących rzędnych wysokościowych na początku robót nawierzchniowych (na krawędzi istniejącej nawierzchni) oraz na końcu opracowania.

Przebieg projektowanych niwelet ulic został zaprojektowany tak, aby odwodnienie odbywać się mogło powierzchniowo do projektowanych studzienek wpustowych i dalej poprzez projektowany kanał deszczowy do odbiornika oraz aby zapewnić dostęp do przyległych działek za pomocą zjazdów.

### **7.4. Budowa ulic w przekroju poprzecznym**

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ulice o szerokości 5,00m (dwa pasy ruchu po 2,50m) oraz obustronny ciąg pieszy o szerokości 2,00m. Projektowana konstrukcja obustronnie ograniczona zostanie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Od strony pasów zieleni chodnik ograniczony będzie obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm. Na długości łącznika chodnik ograniczony będzie obrzeżem betonowym 6x20 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm



Zjazdy zaprojektowano o szerokości istniejących zjazdów. Zjazdy na całej długości ograniczone będą obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Przyjęto nawierzchnię zjazdu z kostki brukowej betonowej (koloru grafitowego) grubości 8cm.

Pochylenia poprzeczne ulicy zaprojektowano o wartości 2% jako daszkowe.

Geometrię przekroju oraz konstrukcję projektowanej nawierzchni w sposób graficzny pokazano w części rysunkowej projektu (rys. „Przekroje normalne”).

## **7.5. Projektowana konstrukcja nawierzchni**

### Konstrukcja nawierzchni ciągów jezdnych:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „behaton”, koloru szarego, mikrofaza),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 20cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=5,0\text{MPa}$  gr. 12cm.

### Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszych:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „behaton”, koloru czerwonego, mikrofaza),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 20cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=5,0\text{MPa}$  gr. 12cm.

Przy krawędzi krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +5cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

### Konstrukcja nawierzchni chodników:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „cegła”, koloru szarego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 5cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +5cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Od strony pasów zieleni obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

### Konstrukcja nawierzchni chodników na łącznikach:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 6cm (typu „cegła”, koloru szarego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 5cm,

- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10cm.

Od strony pasów zieleni obrzeże betonowe 6x20 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

#### Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „behaton”, koloru grafitowego),

- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,

- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 15cm,

- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarki) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +5cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Krawędzie zjazdów zabezpieczone obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

## **8. Projektowane odwodnienie**

Odwodnienia ulic odbywać się będzie poprzez projektowane studzienki wpustowe i dalej poprzez projektowane przykanaliki do projektowanej kanalizacji deszczowej włączonej do istniejącej studni w ulicy Sosnowej.

## **9. Roboty ziemne**

Roboty ziemne przy budowie ulic ograniczają się praktycznie do robót prowadzonych przy budowie infrastruktury technicznej i wykonaniu korytowania pod projektowaną nawierzchnię ulic, chodników i zjazdów. Przy wykonaniu robót należy zachować wymagania BHP. Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

- PN-S-02205: 1998 Roboty ziemne,
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika; Roboty ziemne; Wymagania ogólne,
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy zdjąć warstwę darniny i gleby tam, gdzie występuje i sprzymować wzdłuż trasy w celu późniejszego wykorzystania do darniowania i humusowania.

Na etapie wykonawstwa należy określić przydatność występujących gruntów jako podłoża pod konstrukcję nawierzchni. W przypadku wystąpienia gruntów nieprzydatny należy je usunąć i zastąpić gruntem niewysadzinowym.

## **10. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków**

Teren objęty zakresem budowy ulic nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych.

---

## 11. Tereny górnicze

Projektowana budowa ulic nie znajduje się w granicach terenów górniczych i w związku z tym nie wystąpi wpływ eksploatacji górniczej.

## 12. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Realizacja inwestycji niewątpliwie zakłóci bezpośrednio tryb życia podróżnych korzystających z ulic Szyszkowej i Grzybowej, a w szczególności okolicznych mieszkańców. Będą to jednak tylko chwilowe uciążliwości, które nie będą miały wpływu na środowisko podczas normalnej eksploatacji ulic. Na ograniczenie uciążliwości inwestycji w fazie realizacji duży wpływ będzie miała dobra organizacja robót i zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Budowa ulic wpłynie pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego a w szczególności ruchu pieszych. Planowana budowa nie będzie stanowić zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.

## 13. Istniejąca zielen

Istniejące drzewa i krzewy porastające pobocza ulicy i znajdujące się w projektowanych liniach rozgraniczających teren inwestycji przed przystąpieniem do budowy należy wyciąć i wykarczować.

## 14. Określenie granic terenu inwestycji

### 14.1. Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja

Poniżej przedstawiono numery działek, na których zlokalizowano przedmiotową inwestycję:

Obręb Czerwonak, arkusz nr 3, działki o nr ewid.: 21, 26, 59.

## 15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego tworzą:

- linia terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” obszarem oddziaływania obiektu jest również obszar wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych (w tym warunków technicznych),
- linia oddziaływania drogi, zgodnie z art. 43 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. „o drogach publicznych” obiekty budowlane powinny być usytuowane w odległości co najmniej 6m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi gminnej,
- linia terenu (poza terenem zabudowy), na której ustala się obowiązek przebudowy drogi innej kategorii, zgodnie z art. 11f pkt 1 ust. 8g ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. „o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji drogowej w zakresie dróg publicznych” – Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zawiera w szczególności: w razie potrzeby inne ustalenia dotyczące: określenia ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązków, o których mowa w lit. e i f (obowiązku dokonania przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu i obowiązku przebudowy dróg innych kategorii).

**Projekt architektoniczno-budowlany**  
**CZEŚĆ RYSUNKOWA**  
**Budowy ulicy Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku**

**Rys. nr 1 Plan orientacyjny**

**Rys. nr 2 Plan sytuacyjny w skali 1:500**

**Rys. nr 3 Przekroje podłużne w skali 1:100/1000**

**Rys. nr 4 Przekroje normalne w skali 1:50**

**Rys. nr 5 Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10**

---

**Pracownia Projektowa EKODROGA**  
**Robert Salomon**  
**ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp.**  
NIP 972-061-15-87 REGON 301329715  
tel. 0665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl

---

Stadium dokumentacji:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Zadanie:

**Budowa ulicy Szyszkowej i Grzybowej w  
Czerwonaku**

Miejscowość: **Czerwonak** Powiat: **poznański** Woj.: **wielkopolskie**

Numery nieruchomości, na których usytuowana jest projektowana inwestycja:

Obręb Czerwonak, arkusz nr 3, działki o nr ewid.: 21, 26, 59.

Kategoria obiektu budowlanego: IV (zjazdy), XXV (drogi), XXVI (sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

Zlecenie:

**Gmina Czerwonak**  
**ul. Źródłana 39**  
**62-004 Czerwonak**

Umowa:

WI.272.39.16 z dnia 23.03.2016r.

październik 2016 rok

## **1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **1.1. Podstawa sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Materiały stanowiące podstawę sporządzenia informacji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane /Dz.U. 2015r., Nr 0, poz. 528 – tekst jednolity Dz.U.2016 nr 0 poz. 290/,
- 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),
- Projekt budowlany.

### **1.2. Zakres robót dla projektowanej inwestycji**

Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne obejmuje budowę ulic Szyszkowej i Grzybowej w Czerwonaku.

Kolejność wykonywania robót:

- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie robót drogowych – nawierzchniowych,
- wykonanie robót wykończeniowych.

### **1.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W rejonie projektowanej inwestycji znajdują się istniejące ulice Szyszkowa i Grzybowa oraz istniejące zjazdy indywidualne i istniejąca sieć infrastruktury technicznej.

### **1.4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Podstawowymi elementem mogącym stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- prace w sąsiedztwie sieci gazowej, energetycznej, telekomunikacyjnej i wodociągu,
- prace związane z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego.

### **1.5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Zagrożenia związane z bezpieczeństwem i ochroną ludzi mogące wystąpić podczas realizacji:

- a) robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
  - roboty wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu,
  - roboty budowlanych prowadzone przy ciekach wodnych.
- b) robót wykonywanych w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych i wodociągów,
- c) roboty prowadzone w sąsiedztwie czynnych ciągów komunikacyjnych – przy ruchu kołowym

Roboty budowlane mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, nie ujęte powyżej, a wynikające z przyjętych technologii realizacji inwestycji należy również uwzględnić w planie BIOZ.

Przy wykonywaniu powyższych robót występować będą zagrożenia przysypania ziemią, upadku z wysokości, utonięcia, porażenia prądem, poparzenia, zatrucia, związane z utratą życia lub zdrowia podczas obsługi ciężkiego sprzętu, narzędzi i urządzeń.

### **1.6. Instruktaż pracowników**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenie BHP pracowników w zakresie robót budowlanych dla całej budowy oraz dla poszczególnych stanowisk. Pracownikom należy wydać właściwe środki ochrony osobistej.

Rozpoczęcie robót zgłosić należy do Powiatowej Stacji Sanepid oraz do Państwowej Inspekcji Pracy.

### **1.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w trakcie wykonywania robót budowlanych**

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, posiadających ważne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonych prac i przeszkolonych w zakresie BHP.

Teren prowadzenia prac budowlanych należy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Należy przewidzieć dojazdowe i wyjazdowe drogi technologiczne związane z prowadzeniem robót, umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace wykonywane w pobliżu dróg na których odbywa się ruch pojazdów należy prowadzić po uprzednim oznakowaniu miejsca robót. Oznakowanie miejsca robót musi zostać wykonane na podstawie aktualnego, zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Opracował:

Robert Salomon