

Stadium dokumentacji:

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**BRANŻA DROGOWA**

Zadanie:

**Remont ulicy Nowej w Czerwonaku**

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

Numery nieruchomości, na których usytuowana jest projektowana inwestycja:

Obręb Czerwonak, działki o nr ewid.: 59/1, 75, 99, 113.

Inwestor:

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

Umowa:

WI.272.17.2.12 z dnia 27.11.2012r.

<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. Marcin Kubacki	WKP/0112/POOD/11	

# K l a u z u l a

Poprawności i kompletności wykonania przedmiotu umowy  
Pracownia Projektowa EKODROGA  
z siedzibą w Kostrzynie przy ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp.  
oświadcza, że wykonana dokumentacja techniczna:

## PROJEKT TECHNICZNY REMONTU ULICY NOWEJ W CZERWONAKU

objęty umową WI.272.17.2.12 z dnia 27.11.2012r. stanowi komplet zlecony przez Zamawiającego, została opracowana w sposób prawidłowy, zgodny z zawartą umową, przepisami prawa budowlanego, powołanymi w nim przepisami oraz uzgodnieniami wymaganymi przepisami szczególnymi, jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a w szczególności:

- może zostać skierowana do realizacji,
- obejmuje wszelkie niezbędne do realizacji przedsięwzięcia roboty.

Imię i nazwisko projektanta i sprawdzającego	Nr uprawnień Specjalność	Podpis:	Data:
mgr inż. Robert Salomon Projektant	WKP/0235/POOD/06 w specjalności drogowej		grudzień 2012r.
mgr inż. Marcin Kubacki Sprawdzający	WKP/0112/POOD/11 w specjalności drogowej		grudzień 2012r.

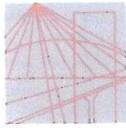
## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

**I. Kopia uprawnień i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego**

**II. Część opisowa**

**III. Część rysunkowa**

## **I. KOPIA UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANA 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.

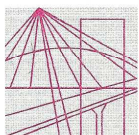
PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Pamiński

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



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, **2012-03-12**

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Robert Salomon**  
.....  
miejsce zamieszkania **ul. Piasta 4/16**  
.....  
**62-025 Kostrzyn Wielkopolski**  
.....

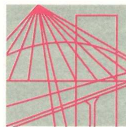
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BD/0119/07**  
.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2012-04-01**  
.....  
do dnia **2013-03-31**  
.....

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Stronkowski*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-406/10/2011

Poznań, dnia 20 czerwca 2011 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**  
**Marcin Ireneusz Kubacki**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 10 stycznia 1981 r. w Koninie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0112/POOD/11**

**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 Marcin Ireneusz Kubacki 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

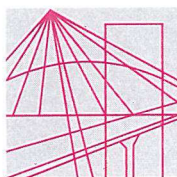
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

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

Otrzymują:

1. Pan Marcin Ireneusz Kubacki  
62-406 Łądek, Dolany 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, **2012-10-23**

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Marcin Ireneusz Kubacki**  
.....  
miejsce zamieszkania ..... **m. Dolany 10**  
.....  
**62-406 Łądek**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/BD/0370/11**  
.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2012-11-01**  
.....  
do dnia ..... **2013-04-30**  
.....

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*inż. Włodzimierz Draber*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

# **Projekt techniczny**

## **remontu ulicy Nowej w Czerwonaku**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot inwestycji.....	12
2. Lokalizacja inwestycji .....	12
3. Podstawa opracowania .....	12
4. Zakres opracowania.....	13
5. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego .....	13
5.1. Warunki gruntowo-wodne.....	14
6. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	14
6.1. Przyjęte parametry projektowe.....	14
6.2. Sprawdzenie warunku mrozoodporności .....	15
7. Rozwiązania projektowe .....	15
8. Projektowane odwodnienie .....	17
9. Roboty ziemne.....	17
10. Określenie granic terenu inwestycji.....	18
10.1. Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja .....	18

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1 .....	33
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2 - skala 1:500 .....	36
3. Przekrój podłużny – rys. nr 3 – skala 1:100/1000.....	36
4. Plan rozbiórki - rys. nr 4 - skala 1:500 .....	38
5. Przekroje normalne - rys. nr 5 - skala 1:50 .....	39
6. Szczegóły konstrukcyjne - rys. nr 6 - skala 1:10.....	40

# **Projekt techniczny**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **remontu ulicy Nowej w Czerwonaku**

#### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont ulicy Nowej w Czerwonaku na odcinku od ulicy Krętej do ulicy Stromej.

#### **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.272.17.2.12 z dnia 27.11.2012r.

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/,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie* /Dz.U. Nr 63, poz. 735/,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* /Dz.U. Nr 89, poz. 414 ze zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* /Dz.U. Nr 202, poz. 2072/,
- 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,
- wizję w terenie oraz pomiary uzupełniające.

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

Zasadniczym zadaniem przedmiotowej inwestycji jest remont ulicy Nowej w Czerwonaku. Przedmiotowa inwestycja wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ruchu pojazdów, pieszych oraz na estetykę zagospodarowania samej ulicy.

W ramach remontu ulicy Nowej w Czerwonaku przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni ul. Nowej z trylinki oraz płyt betonowych,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni chodników z płytek betonowych,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni zjazdów indywidualnych z płyt ażurowych i betonu,
- rozbiórkę krawężników i obrzeży betonowych,
- zdjęcie warstwy humusu,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża,
- budowę nawierzchni ul. Nowej z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki brukowej betonowej (koloru grafitowego) gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm,
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm,
- ułożenie krawężnika betonowego 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- ułożenie obrzeża betonowego 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm,
- umocnienie wylotu drenażu betonowymi płytami ażurowymi 100x75x10cm (z rozbiórki) na podsypce piaskowej gr.5cm,
- umocnienie skarp rowu betonowymi płytami ażurowymi 100x75x10cm (z rozbiórki),
- humusowanie i obsianie trawą skarp,
- oznakowanie poziome i pionowe,
- udrożnienie istniejącego rowu (rury Ø200mm).

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

Przedmiotowa inwestycja remontu ulicy Nowej zlokalizowana jest w miejscowości Czerwonak na odcinku o długości 0,396km.

Na całym odcinku ulica Nowa przebiega przez tereny zabudowane. Dostęp do terenów przylegających do ulicy zapewniają istniejące zjazdy indywidualne.

Na początku i na końcu opracowania włączamy się do istniejącej nawierzchni z prefabrykowanych płyt betonowych.

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: sieć kanalizacji sanitarnej, linii energetycznej eNN, linii telekomunikacyjnej, sieci wodociągowej oraz sieci gazowej średniego.

### 5.1. Warunki gruntowo-wodne

Na trasie przebiegu projektowanego remontu ulicy Nowej stwierdzono proste warunki geologiczne - na podstawie wywiadu środowiskowego oraz wysoki poziom wód gruntowych (woda zalega w istniejącym rowie przydrożnym).

## 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ruchu pojazdów, pieszych oraz na estetykę zagospodarowania ulicy Nowej w Czerwonaku.

Początek projektowanej ulicy Nowej zlokalizowano dowiązując się do istniejącej nawierzchni ulicy Krętej, częściowo wykonanej z trylinki a częściowo o nawierzchni gruntowej. Koniec zaprojektowano na włączeniu do ulicy Stromej o nawierzchni z prefabrykowanych płyt betonowych. Łączna długość projektowanego remontu ulicy wynosi 396,50m.

Projektowana szerokość ulicy Nowej będzie wynosiła 5,50m a chodnika 1,50m. Remontowana ulica obustronnie ograniczona będzie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Wysokościowo nawierzchnia ulicy Nowej dostosowana będzie do istniejących zjazdów indywidualnych na posesje tak, aby projektowane odwodnienie odbywać się mogło powierzchniowo do projektowanych studzienek wpustowych i poprzez projektowane przykanaliki do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

### 6.1. Przyjęte parametry projektowe

Parametry techniczne i geometryczne ciągu pieszo-rowerowego 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:

#### Ulica Nowa

- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| ➤ Klasa drogi         | L          |
| ➤ Prędkość projektowa | Vp=30 km/h |
| ➤ Szerokość jezdni    | 5,50 m     |
| ➤ Przekrój poprzeczny | uliczny    |

---

➤ Szerokość chodników	1,50 m
➤ Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej	2,0%
➤ Kategoria ruchu	KR2

## 6.2. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Dla kategorii ruchu KR2 i grupy nośności podłoża G1/G2

$$H_{konstr.} > 0,45h_z$$

$$0,41m > 0,45 \times 0,80$$

$0,41m \geq 0,36m$  warunek mrozoodporności nawierzchni jest spełniony.

## 7. Rozwiązania projektowe

### 7.1. Roboty rozbiórkowe

W ramach remontu ulicy Nowej rozbiórce ulegnie istniejąca nawierzchnia ulicy z trylinki i prefabrykowanych płyt betonowych, nawierzchnia zjazdów z trylinki i płyt ażurowych, nawierzchnia chodników z płytek betonowych. Zakres rozbiórek ujęto na rysunku nr 4 „Plan rozbiórek” oraz 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. Remont ulicy Nowej w planie

Początek projektowanej ulicy Nowej zlokalizowano dowiązując się do istniejącej nawierzchni ulicy Krętej, częściowo wykonanej z trylinki a częściowo o nawierzchni gruntowej. Koniec zaprojektowano na włączeniu do ulicy Stromej o nawierzchni z prefabrykowanych płyt betonowych. Łączna długość projektowanego remontu ulicy wynosi 396,50m.

Projektowana szerokość ulicy Nowej będzie wynosiła 5,50m a chodnika 1,50m. Szerokość oraz lokalizację zjazdów indywidualnych z ulicy Nowej na przyległe posesje dostosowano do parametrów i lokalizacji zjazdów istniejących z uwzględnieniem dostępu do wszystkich działek zlokalizowanych wzdłuż ulicy.

Na długości projektowanego remontu ulicy Nowej występują odcinki proste i łuki:

PT	km 0+000,00	X= 6430767,743	Y= 5816319,479
W-1	km 0+233,30	X= 6430781,960	Y= 5816552,344
W-2	km 0+283,74	X= 6430784,616	Y= 5816602,711
KT	km 0+396,50	X= 6430792,189	Y= 5816715,188

### **7.3. Remont ulicy Nowej w przekroju podłużnym**

Przekrój podłużny remontowanej ulicy Nowej zaprojektowano uwzględniając minimalne pochylenia podłużne oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych.

Projektowana niweleta ulicy Nowej została dowiązana do istniejących rzędnych wysokościowych na początku opracowania na włączeniu w ulicę Krętą – rzędna 73,49 oraz na końcu opracowania na włączeniu w ulicę Stromą – rzędna 78,50.

Przebieg projektowanej niwelety ulicy Nowej jest:

- na odcinku pomiędzy ulicą Krętą a Krótką poprowadzony zgodnie ze stanem istniejącym,
- na odcinku pomiędzy ulicą Krótką a Stromą obniżony w stosunku do istniejącego poziomu nawierzchni (o około 30cm) tak, aby projektowane odwodnienie odbywać się mogło powierzchniowo do projektowanych studzienek wpustowych i poprzez projektowane przykanaliki do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej i aby wyłagodzić pochylenie podłużne zjazdów indywidualnych do przyległych posesji – szczególnie po lewej stronie ulicy.

Na skrzyżowaniu z ulicą Krótką, po stronie południowej – krawędź ulicy Nowej należy połączyć z istniejącą nawierzchnią z prefabrykowanych płyt betonowych. Natomiast po stronie północnej rzędna w osi ulicy Krótkiej na krawędzi ulicy Nowej wynosi 77,04 a na końcu ulicy Krótkiej 77,81 co daje projektowane pochylenie podłużne 9,16% (na długości około 8,40m).

### **7.4. Remont ulicy Nowej w przekroju poprzecznym**

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ulicę Nową o szerokości 5,50m a chodnik o szerokości 1,50m. Remontowana ulica obustronnie ograniczona będzie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Chodnik od strony posesji ograniczony będzie obrzeżem betonowym 8x30cm.

Na całym odcinku projektowanego remontu ulicy Nowej zaprojektowano nową konstrukcję z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8cm.

Szerokość oraz lokalizację zjazdów indywidualnych z ulicy Nowej na przyległe posesje dostosowano do parametrów i lokalizacji zjazdów istniejących. Zjazdy indywidualne na całej długości ograniczone będą krawężnikiem betonowym 12x25cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Przyjęto nawierzchnię zjazdu indywidualnego z kostki brukowej betonowej (koloru grafitowego) grubości 8cm.

Pochylenia poprzeczne ulicy Nowej zaprojektowano o wartości 2% jako daszkowe na odcinku od km 0+000,00 do km 0+138,30 oraz jednostronne na odcinku od km 0+156,90 do km 0+396,50. Odległość pomiędzy km 0+138,30 a km 0+156,90 stanowi odcinek przejściowy ze zmianą pochylenia poprzecznego.



Geometrię przekroju oraz konstrukcję projektowanej nawierzchni w sposób graficzny pokazano w części rysunkowej projektu (rys. nr 5 „Przekroje normalne”).

## 7.5. Projektowana konstrukcja nawierzchni

### Konstrukcja nawierzchni ulicy Nowej:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (koloru szarego),
- 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 na miejscu cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10cm.

### Konstrukcja nawierzchni chodników:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (koloru szarego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 5cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy 15x30 (wyniesiony +12cm 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.

### Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (koloru grafitowego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 5cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 15cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy 15x30 (wyniesiony +2cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Krawędzie zjazdów zabezpieczone krawężnikiem betonowym 12x25 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

## 8. Projektowane odwodnienie

Całość odwodnienia ulicy Nowej odbywać się będzie poprzez projektowane studzienki wpustowe Ø500mm i projektowane przykanaliki Ø200mm do istniejącej kanalizacji deszczowej. Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie.

Ponadto w miejsce istniejącego rowu przydrożnego, zlokalizowanego po północnej stronie ulicy Nowej przed ulicą Stromą, należy wbudować drenaż o długości 151m (od km 0+239,00 do km 0+390,00) i spadku podłużnym 0,25% w kierunku ulicy Stromej.

## **9. Roboty ziemne**

Roboty ziemne przy remoncie ulicy Nowej ograniczają się praktycznie do robót prowadzonych przy wykonaniu studzienek wpustowych i wykonaniu korytowania pod projektowaną nawierzchnię ulic, chodników i zjazdów indywidualnych. 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 nieprzydatnych należy je usunąć i zastąpić gruntem niewysadzinowym.

## **10. Określenie granic terenu inwestycji**

### **10.1. Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja**

Poniżej przedstawiono numery działek, na których zlokalizowano przedmiotową inwestycję:

Gmina Czerwonak, Obręb Czerwonak, działki o nr ewid.: 59/1, 75, 99, 113.

Opracował:  
Robert Salomon

**Projekt techniczny**  
**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**  
**remont ulicy Nowej w Czerwonaku**

**Rys. nr 1 Plan orientacyjny**

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

**Rys. nr 3 Przekrój podłużny w skali 1:100/1000**

**Rys. nr 4 Plan rozbiórki w skali 1:500**

**Rys. nr 5 Przekroje normalne w skali 1:50**

**Rys. nr 6 Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10**