

INWESTOR: **GMINA MICHAŁOWICE Z SIEDZIBĄ W REGUŁACH  
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
05-816 MICHAŁOWICE**

OBIEKT: **REMONT UL. WIEJSKIEJ**  
(ADRES) **W MIEJSCOWOŚCI REGUŁY GMINA MICHAŁOWICE  
NA ODCINKU A – B - C**

BRANŻA: **DROGOWA**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

PROJEKTANT :  
**DROGACHEN, 02-969 Warszawa, ul. Andrutowa 4**  
**inż. Henryk Kowalczyk**  
**upr. nr MAZ/0399/POOD/05**

SPRAWDZAJĄCY:  
**mgr inż. Andrzej Walczuk**  
**upr. nr St. - 150/87**

**Warszawa , maj 2014 r.**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. Część opisowa**

1. Opis techniczny

## **II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Przekrój normalny
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje poprzeczne

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Wiejskiej w m. Reguły gmina Michałowice.

### **1.2 Inwestor**

Inwestorem jest, Gmina Michałowice z siedzibą w Regułach, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem oraz na podstawie następujących dokumentów:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, wykonanej przez uprawnionego geodetę zarejestrowaną w dn. 02.04.2014r pod numerem P.1421.2014.1441,
- Własne pomiary uzupełniające,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP, IBDiM 1997,
- Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **1.4. Warunki gruntowo – wodne.**

Dokumentację geologiczną dla terenu ulicy wykonała firma geotechniczna GEOBUD z Grodziska Mazowieckiego.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono występowanie w budowie geologicznej podłoża nasypu gliniasto-piaszczystego z domieszką gruzu, żuźla i humusu.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości poniżej 1.8 m p.p.t.

## **1.5 Stan istniejący**

Ulica Wiejska w chwili obecnej posiada niejedolitą, wielokrotnie naprawianą nawierzchnię, w stanie złym stanowiącą dojazd do obiektów zlokalizowanych po obu jej stronach.

## **1.6. Projektowane rozwiązania**

Remontowana jezdnia będzie miała szerokość 6.00 m , z pochyleniem „daszkowym” 2.0%, chodnik po stronie prawej o szerokości 2.00 m.

Długość projektowanego odcinka wynosi 64,40 m. Remont obejmuje również dojazdy do posesji i parking dla 8 samochodów osobowych. Do opracowania włączono również skrzyżowanie z ul. Działkową.

## **1.7. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie**

Układ wysokościowy projektowanej ulicy dostosowano do wjazdów do obiektów istniejących, z uwzględnieniem lokalizacji studzienek ściekowych kanalizacji deszczowej (będącej przedmiotem odrębnego opracowania). System odwodnienia ulicy zakłada odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **1.8. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowano typową konstrukcję nawierzchni ulicy KR3 zgodną z zał. Nr 5 Dz. U. nr 43:

- warstwa ścieralna AC 11S grub. 5 cm
- warstwa wiążąca AC 16W grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza AC 22P grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- grunt podłoża ( zakłada się wymianę gruntów niebudowlanych na grunt piaszczysty, niewysadzinowy)

Na zjazdach i parkingu zaprojektowano następującą konstrukcję:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu przepuszczalnego grub. 10 cm

Nawierzchnia będzie obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm, po stronie chodnika wyniesionym i wtopionym po stronie zjazdów i parkingu - na ławie z betonu klasy C12/15.

Chodnik przy krawężniku będzie posiadał następującą nawierzchnię:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 15 cm

Chodnik od strony zewnętrznej będzie obramowany obrzeżem chodnikowym.

### 1.9. Roboty ziemne

Na podstawie dostępnych danych geologicznych założono, że na całej długości ulicy należy dokonać wymiany gruntu niebudowlanego na głębokość 80 cm na grunt piaszczysty, niewysadzinowy. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować przyjęte założenie dotyczące wymiany gruntów i ich objętości a w razie napotkania innych niż założone warunków gruntowych należy zastosować inne, rozwiązania np. zmianę głębokości wymiany lub zastosowanie geosyntetyków. Prace te powinny być realizowane pod nadzorem geotechnika.

### 1.10 Tabela robót ziemnych

**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**

Kilometraż [m]	Powierzchnia przekroju poprzącznego [m <sup>2</sup> ]		Średnia powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Odległość między przekrojami [m]	Objętość robót ziemnych [m <sup>3</sup> ]	
	W	N	W	N		W	N
0,00	3,00	2,28	3,00	2,31	4,00	12,00	9,24
4,00	3,00	2,34	3,00	2,29	6,00	18,00	13,71
10,00	3,00	2,23	3,00	2,44	18,00	54,00	43,83
28,00	3,00	2,64	3,00	2,45	8,00	24,00	19,60
36,00	3,00	2,26	3,00	2,73	9,00	27,00	24,53
45,00	3,00	3,19	3,46	3,17	14,00	48,44	44,31
59,00	3,92	3,14	3,46	2,78	5,40	18,68	15,01
64,40	3,00	2,42					
						202,12	170,23

Usunięcie gruntu nienośnego i wątpliwego - 202,12 m<sup>3</sup>

Nasyp z gruntu piaszczystego - 170.23 m<sup>3</sup>

#### **1.10 Zestawienie przepisów obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie robót drogowych**

1. Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
3. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



INWESTOR: **GMINA MICHAŁOWICE Z SIEDZIBĄ W REGUŁACH  
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
05-816 MICHAŁOWICE**

OBIEKT: **REMONT UL. WIEJSKIEJ**  
(ADRES) **W MIEJSCOWOŚCI REGUŁY GMINA MICHAŁOWICE  
NA ODCINKU A – B - C**

BRANŻA: **DROGOWA**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

PROJEKTANT :  
**DROGACHEN, 02-969 Warszawa, ul. Andrutowa 4**  
**inż. Henryk Kowalczyk**  
**upr. nr MAZ/0399/POOD/05**

SPRAWDZAJĄCY:  
**mgr inż. Andrzej Walczuk**  
**upr. nr St. - 150/87**

**Warszawa , maj 2014 r.**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. Część opisowa**

1. Opis techniczny

## **II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Przekrój normalny
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje poprzeczne

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Wiejskiej w m. Reguły gmina Michałowice.

### **1.2 Inwestor**

Inwestorem jest, Gmina Michałowice z siedzibą w Regułach, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem oraz na podstawie następujących dokumentów:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, wykonanej przez uprawnionego geodetę zarejestrowaną w dn. 02.04.2014r pod numerem P.1421.2014.1441,
- Własne pomiary uzupełniające,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP, IBDiM 1997,
- Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **1.4. Warunki gruntowo – wodne.**

Dokumentację geologiczną dla terenu ulicy wykonała firma geotechniczna GEOBUD z Grodziska Mazowieckiego.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono występowanie w budowie geologicznej podłoża nasypu gliniasto-piaszczystego z domieszką gruzu, żużla i humusu.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości poniżej 1.8 m p.p.t.

## **1.5 Stan istniejący**

Ulica Wiejska w chwili obecnej posiada niejedolitą, wielokrotnie naprawianą nawierzchnię, w stanie złym stanowiącą dojazd do obiektów zlokalizowanych po obu jej stronach.

## **1.6. Projektowane rozwiązania**

Remontowana jezdnia będzie miała szerokość 6.00 m , z pochyleniem „daszkowym” 2.0%, chodnik po stronie prawej o szerokości 2.00 m.

Długość projektowanego odcinka wynosi 64,40 m. Remont obejmuje również dojazdy do posesji i parking dla 8 samochodów osobowych. Do opracowania włączono również skrzyżowanie z ul. Działkową.

## **1.7. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie**

Układ wysokościowy projektowanej ulicy dostosowano do wjazdów do obiektów istniejących, z uwzględnieniem lokalizacji studzienek ściekowych kanalizacji deszczowej (będącej przedmiotem odrębnego opracowania). System odwodnienia ulicy zakłada odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **1.8. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowano typową konstrukcję nawierzchni ulicy KR3 zgodną z zał. Nr 5 Dz. U. nr 43:

- warstwa ścieralna AC 11S grub. 5 cm
- warstwa wiążąca AC 16W grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza AC 22P grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- grunt podłoża ( zakłada się wymianę gruntów niebudowlanych na grunt piaszczysty, niewysadzinowy)

Na zjazdach i parkingu zaprojektowano następującą konstrukcję:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu przepuszczalnego grub. 10 cm

Nawierzchnia będzie obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm, po stronie chodnika wyniesionym i wtopionym po stronie zjazdów i parkingu - na ławie z betonu klasy C12/15.

Chodnik przy krawężniku będzie posiadał następującą nawierzchnię:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 15 cm

Chodnik od strony zewnętrznej będzie obramowany obrzeżem chodnikowym.

### 1.9. Roboty ziemne

Na podstawie dostępnych danych geologicznych założono, że na całej długości ulicy należy dokonać wymiany gruntu niebudowlanego na głębokość 80 cm na grunt piaszczysty, niewysadzinowy. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować przyjęte założenie dotyczące wymiany gruntów i ich objętości a w razie napotkania innych niż założone warunków gruntowych należy zastosować inne, rozwiązania np. zmianę głębokości wymiany lub zastosowanie geosyntetyków. Prace te powinny być realizowane pod nadzorem geotechnika.

### 1.10 Tabela robót ziemnych

**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**

Kilometraż [m]	Powierzchnia przekroju poprzącznego [m <sup>2</sup> ]		Średnia powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Odległość między przekrojami [m]	Objętość robót ziemnych [m <sup>3</sup> ]	
	W	N	W	N		W	N
0,00	3,00	2,28	3,00	2,31	4,00	12,00	9,24
4,00	3,00	2,34	3,00	2,29	6,00	18,00	13,71
10,00	3,00	2,23	3,00	2,44	18,00	54,00	43,83
28,00	3,00	2,64	3,00	2,45	8,00	24,00	19,60
36,00	3,00	2,26	3,00	2,73	9,00	27,00	24,53
45,00	3,00	3,19	3,46	3,17	14,00	48,44	44,31
59,00	3,92	3,14	3,46	2,78	5,40	18,68	15,01
64,40	3,00	2,42					
						202,12	170,23

Usunięcie gruntu nienośnego i wątpliwego - 202,12 m<sup>3</sup>

Nasyp z gruntu piaszczystego - 170.23 m<sup>3</sup>

#### **1.10 Zestawienie przepisów obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie robót drogowych**

1. Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
3. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



INWESTOR: **GMINA MICHAŁOWICE Z SIEDZIBĄ W REGUŁACH  
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
05-816 MICHAŁOWICE**

OBIEKT: **REMONT UL. WIEJSKIEJ**  
(ADRES) **W MIEJSCOWOŚCI REGUŁY GMINA MICHAŁOWICE  
NA ODCINKU A – B - C**

BRANŻA: **DROGOWA**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

PROJEKTANT :  
**DROGACHEN, 02-969 Warszawa, ul. Andrutowa 4**  
**inż. Henryk Kowalczyk**  
**upr. nr MAZ/0399/POOD/05**

SPRAWDZAJĄCY:  
**mgr inż. Andrzej Walczuk**  
**upr. nr St. - 150/87**

**Warszawa , maj 2014 r.**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. Część opisowa**

1. Opis techniczny

## **II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Przekrój normalny
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje poprzeczne

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Wiejskiej w m. Reguły gmina Michałowice.

### **1.2 Inwestor**

Inwestorem jest, Gmina Michałowice z siedzibą w Regułach, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem oraz na podstawie następujących dokumentów:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, wykonanej przez uprawnionego geodetę zarejestrowaną w dn. 02.04.2014r pod numerem P.1421.2014.1441,
- Własne pomiary uzupełniające,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP, IBDiM 1997,
- Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **1.4. Warunki gruntowo – wodne.**

Dokumentację geologiczną dla terenu ulicy wykonała firma geotechniczna GEOBUD z Grodziska Mazowieckiego.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono występowanie w budowie geologicznej podłoża nasypu gliniasto-piaszczystego z domieszką gruzu, żuźla i humusu.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości poniżej 1.8 m p.p.t.

## **1.5 Stan istniejący**

Ulica Wiejska w chwili obecnej posiada niejedolitą, wielokrotnie naprawianą nawierzchnię, w stanie złym stanowiącą dojazd do obiektów zlokalizowanych po obu jej stronach.

## **1.6. Projektowane rozwiązania**

Remontowana jezdnia będzie miała szerokość 6.00 m , z pochyleniem „daszkowym” 2.0%, chodnik po stronie prawej o szerokości 2.00 m.

Długość projektowanego odcinka wynosi 64,40 m. Remont obejmuje również dojazdy do posesji i parking dla 8 samochodów osobowych. Do opracowania włączono również skrzyżowanie z ul. Działkową.

## **1.7. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie**

Układ wysokościowy projektowanej ulicy dostosowano do wjazdów do obiektów istniejących, z uwzględnieniem lokalizacji studzienek ściekowych kanalizacji deszczowej (będącej przedmiotem odrębnego opracowania). System odwodnienia ulicy zakłada odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **1.8. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowano typową konstrukcję nawierzchni ulicy KR3 zgodną z zał. Nr 5 Dz. U. nr 43:

- warstwa ścieralna AC 11S grub. 5 cm
- warstwa wiążąca AC 16W grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza AC 22P grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- grunt podłoża ( zakłada się wymianę gruntów niebudowlanych na grunt piaszczysty, niewysadzinowy)

Na zjazdach i parkingu zaprojektowano następującą konstrukcję:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu przepuszczalnego grub. 10 cm

Nawierzchnia będzie obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm, po stronie chodnika wyniesionym i wtopionym po stronie zjazdów i parkingu - na ławie z betonu klasy C12/15.

Chodnik przy krawężniku będzie posiadał następującą nawierzchnię:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 15 cm

Chodnik od strony zewnętrznej będzie obramowany obrzeżem chodnikowym.

### 1.9. Roboty ziemne

Na podstawie dostępnych danych geologicznych założono, że na całej długości ulicy należy dokonać wymiany gruntu niebudowlanego na głębokość 80 cm na grunt piaszczysty, niewysadzinowy. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować przyjęte założenie dotyczące wymiany gruntów i ich objętości a w razie napotkania innych niż założone warunków gruntowych należy zastosować inne, rozwiązania np. zmianę głębokości wymiany lub zastosowanie geosyntetyków. Prace te powinny być realizowane pod nadzorem geotechnika.

### 1.10 Tabela robót ziemnych

**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**

Kilometraż [m]	Powierzchnia przekroju poprzącznego [m <sup>2</sup> ]		Średnia powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Odległość między przekrojami [m]	Objętość robót ziemnych [m <sup>3</sup> ]	
	W	N	W	N		W	N
0,00	3,00	2,28	3,00	2,31	4,00	12,00	9,24
4,00	3,00	2,34	3,00	2,29	6,00	18,00	13,71
10,00	3,00	2,23	3,00	2,44	18,00	54,00	43,83
28,00	3,00	2,64	3,00	2,45	8,00	24,00	19,60
36,00	3,00	2,26	3,00	2,73	9,00	27,00	24,53
45,00	3,00	3,19	3,46	3,17	14,00	48,44	44,31
59,00	3,92	3,14	3,46	2,78	5,40	18,68	15,01
64,40	3,00	2,42					
						202,12	170,23

Usunięcie gruntu nienośnego i wątpliwego - 202,12 m<sup>3</sup>

Nasyp z gruntu piaszczystego - 170.23 m<sup>3</sup>

#### **1.10 Zestawienie przepisów obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie robót drogowych**

1. Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
3. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



INWESTOR: **GMINA MICHAŁOWICE Z SIEDZIBĄ W REGUŁACH  
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
05-816 MICHAŁOWICE**

OBIEKT: **REMONT UL. WIEJSKIEJ**  
(ADRES) **W MIEJSCOWOŚCI REGUŁY GMINA MICHAŁOWICE  
NA ODCINKU A – B - C**

BRANŻA: **DROGOWA**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

PROJEKTANT :  
**DROGACHEN, 02-969 Warszawa, ul. Andrutowa 4**  
**inż. Henryk Kowalczyk**  
**upr. nr MAZ/0399/POOD/05**

SPRAWDZAJĄCY:  
**mgr inż. Andrzej Walczuk**  
**upr. nr St. - 150/87**

**Warszawa , maj 2014 r.**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. Część opisowa**

1. Opis techniczny

## **II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Przekrój normalny
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje poprzeczne

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Wiejskiej w m. Reguły gmina Michałowice.

### **1.2 Inwestor**

Inwestorem jest, Gmina Michałowice z siedzibą w Regułach, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem oraz na podstawie następujących dokumentów:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, wykonanej przez uprawnionego geodetę zarejestrowaną w dn. 02.04.2014r pod numerem P.1421.2014.1441,
- Własne pomiary uzupełniające,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP, IBDiM 1997,
- Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **1.4. Warunki gruntowo – wodne.**

Dokumentację geologiczną dla terenu ulicy wykonała firma geotechniczna GEOBUD z Grodziska Mazowieckiego.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono występowanie w budowie geologicznej podłoża nasypu gliniasto-piaszczystego z domieszką gruzu, żużla i humusu.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości poniżej 1.8 m p.p.t.

## **1.5 Stan istniejący**

Ulica Wiejska w chwili obecnej posiada niejedolitą, wielokrotnie naprawianą nawierzchnię, w stanie złym stanowiącą dojazd do obiektów zlokalizowanych po obu jej stronach.

## **1.6. Projektowane rozwiązania**

Remontowana jezdnia będzie miała szerokość 6.00 m , z pochyleniem „daszkowym” 2.0%, chodnik po stronie prawej o szerokości 2.00 m.

Długość projektowanego odcinka wynosi 64,40 m. Remont obejmuje również dojazdy do posesji i parking dla 8 samochodów osobowych. Do opracowania włączono również skrzyżowanie z ul. Działkową.

## **1.7. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie**

Układ wysokościowy projektowanej ulicy dostosowano do wjazdów do obiektów istniejących, z uwzględnieniem lokalizacji studzienek ściekowych kanalizacji deszczowej (będącej przedmiotem odrębnego opracowania). System odwodnienia ulicy zakłada odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **1.8. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowano typową konstrukcję nawierzchni ulicy KR3 zgodną z zał. Nr 5 Dz. U. nr 43:

- warstwa ścieralna AC 11S grub. 5 cm
- warstwa wiążąca AC 16W grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza AC 22P grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- grunt podłoża ( zakłada się wymianę gruntów niebudowlanych na grunt piaszczysty, niewysadzinowy)

Na zjazdach i parkingu zaprojektowano następującą konstrukcję:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu przepuszczalnego grub. 10 cm

Nawierzchnia będzie obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm, po stronie chodnika wyniesionym i wtopionym po stronie zjazdów i parkingu - na ławie z betonu klasy C12/15.

Chodnik przy krawężniku będzie posiadał następującą nawierzchnię:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 15 cm

Chodnik od strony zewnętrznej będzie obramowany obrzeżem chodnikowym.

### 1.9. Roboty ziemne

Na podstawie dostępnych danych geologicznych założono, że na całej długości ulicy należy dokonać wymiany gruntu niebudowlanego na głębokość 80 cm na grunt piaszczysty, niewysadzinowy. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować przyjęte założenie dotyczące wymiany gruntów i ich objętości a w razie napotkania innych niż założone warunków gruntowych należy zastosować inne, rozwiązania np. zmianę głębokości wymiany lub zastosowanie geosyntetyków. Prace te powinny być realizowane pod nadzorem geotechnika.

### 1.10 Tabela robót ziemnych

**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**

Kilometraż [m]	Powierzchnia przekroju poprzącznego [m <sup>2</sup> ]		Średnia powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Odległość między przekrojami [m]	Objętość robót ziemnych [m <sup>3</sup> ]	
	W	N	W	N		W	N
0,00	3,00	2,28	3,00	2,31	4,00	12,00	9,24
4,00	3,00	2,34	3,00	2,29	6,00	18,00	13,71
10,00	3,00	2,23	3,00	2,44	18,00	54,00	43,83
28,00	3,00	2,64	3,00	2,45	8,00	24,00	19,60
36,00	3,00	2,26	3,00	2,73	9,00	27,00	24,53
45,00	3,00	3,19	3,46	3,17	14,00	48,44	44,31
59,00	3,92	3,14	3,46	2,78	5,40	18,68	15,01
64,40	3,00	2,42					
						202,12	170,23

Usunięcie gruntu nienośnego i wątpliwego - 202,12 m<sup>3</sup>

Nasyp z gruntu piaszczystego - 170.23 m<sup>3</sup>

#### **1.10 Zestawienie przepisów obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie robót drogowych**

1. Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
3. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



INWESTOR: **GMINA MICHAŁOWICE Z SIEDZIBĄ W REGUŁACH  
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
05-816 MICHAŁOWICE**

OBIEKT: **REMONT UL. WIEJSKIEJ**  
(ADRES) **W MIEJSCOWOŚCI REGUŁY GMINA MICHAŁOWICE  
NA ODCINKU A – B - C**

BRANŻA: **DROGOWA**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

PROJEKTANT :  
**DROGACHEN, 02-969 Warszawa, ul. Andrutowa 4**  
**inż. Henryk Kowalczyk**  
**upr. nr MAZ/0399/POOD/05**

SPRAWDZAJĄCY:  
**mgr inż. Andrzej Walczuk**  
**upr. nr St. - 150/87**

**Warszawa , maj 2014 r.**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. Część opisowa**

1. Opis techniczny

## **II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Przekrój normalny
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje poprzeczne

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Wiejskiej w m. Reguły gmina Michałowice.

### **1.2 Inwestor**

Inwestorem jest, Gmina Michałowice z siedzibą w Regułach, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem oraz na podstawie następujących dokumentów:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, wykonanej przez uprawnionego geodetę zarejestrowaną w dn. 02.04.2014r pod numerem P.1421.2014.1441,
- Własne pomiary uzupełniające,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP, IBDiM 1997,
- Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **1.4. Warunki gruntowo – wodne.**

Dokumentację geologiczną dla terenu ulicy wykonała firma geotechniczna GEOBUD z Grodziska Mazowieckiego.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono występowanie w budowie geologicznej podłoża nasypu gliniasto-piaszczystego z domieszką gruzu, żużla i humusu.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości poniżej 1.8 m p.p.t.

## **1.5 Stan istniejący**

Ulica Wiejska w chwili obecnej posiada niejedolitą, wielokrotnie naprawianą nawierzchnię, w stanie złym stanowiącą dojazd do obiektów zlokalizowanych po obu jej stronach.

## **1.6. Projektowane rozwiązania**

Remontowana jezdnia będzie miała szerokość 6.00 m , z pochyleniem „daszkowym” 2.0%, chodnik po stronie prawej o szerokości 2.00 m.

Długość projektowanego odcinka wynosi 64,40 m. Remont obejmuje również dojazdy do posesji i parking dla 8 samochodów osobowych. Do opracowania włączono również skrzyżowanie z ul. Działkową.

## **1.7. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie**

Układ wysokościowy projektowanej ulicy dostosowano do wjazdów do obiektów istniejących, z uwzględnieniem lokalizacji studzienek ściekowych kanalizacji deszczowej (będącej przedmiotem odrębnego opracowania). System odwodnienia ulicy zakłada odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **1.8. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowano typową konstrukcję nawierzchni ulicy KR3 zgodną z zał. Nr 5 Dz. U. nr 43:

- warstwa ścieralna AC 11S grub. 5 cm
- warstwa wiążąca AC 16W grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza AC 22P grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- grunt podłoża ( zakłada się wymianę gruntów niebudowlanych na grunt piaszczysty, niewysadzinowy)

Na zjazdach i parkingu zaprojektowano następującą konstrukcję:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu przepuszczalnego grub. 10 cm

Nawierzchnia będzie obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm, po stronie chodnika wyniesionym i wtopionym po stronie zjazdów i parkingu - na ławie z betonu klasy C12/15.

Chodnik przy krawężniku będzie posiadał następującą nawierzchnię:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 15 cm

Chodnik od strony zewnętrznej będzie obramowany obrzeżem chodnikowym.

### 1.9. Roboty ziemne

Na podstawie dostępnych danych geologicznych założono, że na całej długości ulicy należy dokonać wymiany gruntu niebudowlanego na głębokość 80 cm na grunt piaszczysty, niewysadzinowy. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować przyjęte założenie dotyczące wymiany gruntów i ich objętości a w razie napotkania innych niż założone warunków gruntowych należy zastosować inne, rozwiązania np. zmianę głębokości wymiany lub zastosowanie geosyntetyków. Prace te powinny być realizowane pod nadzorem geotechnika.

### 1.10 Tabela robót ziemnych

**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**

Kilometraż [m]	Powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Średnia powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Odległość między przekrojami [m]	Objętość robót ziemnych [m <sup>3</sup> ]	
	W	N	W	N		W	N
0,00	3,00	2,28	3,00	2,31	4,00	12,00	9,24
4,00	3,00	2,34	3,00	2,29	6,00	18,00	13,71
10,00	3,00	2,23	3,00	2,44	18,00	54,00	43,83
28,00	3,00	2,64	3,00	2,45	8,00	24,00	19,60
36,00	3,00	2,26	3,00	2,73	9,00	27,00	24,53
45,00	3,00	3,19	3,46	3,17	14,00	48,44	44,31
59,00	3,92	3,14	3,46	2,78	5,40	18,68	15,01
64,40	3,00	2,42					
						202,12	170,23

Usunięcie gruntu nienośnego i wątpliwego - 202,12 m<sup>3</sup>

Nasyp z gruntu piaszczystego - 170.23 m<sup>3</sup>

#### **1.10 Zestawienie przepisów obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie robót drogowych**

1. Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
3. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



INWESTOR: **GMINA MICHAŁOWICE Z SIEDZIBĄ W REGUŁACH  
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
05-816 MICHAŁOWICE**

OBIEKT: **REMONT UL. WIEJSKIEJ**  
(ADRES) **W MIEJSCOWOŚCI REGUŁY GMINA MICHAŁOWICE  
NA ODCINKU A – B - C**

BRANŻA: **DROGOWA**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

PROJEKTANT :  
**DROGACHEN, 02-969 Warszawa, ul. Andrutowa 4**  
**inż. Henryk Kowalczyk**  
**upr. nr MAZ/0399/POOD/05**

SPRAWDZAJĄCY:  
**mgr inż. Andrzej Walczuk**  
**upr. nr St. - 150/87**

**Warszawa , maj 2014 r.**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. Część opisowa**

1. Opis techniczny

## **II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Przekrój normalny
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje poprzeczne

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Wiejskiej w m. Reguły gmina Michałowice.

### **1.2 Inwestor**

Inwestorem jest, Gmina Michałowice z siedzibą w Regułach, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem oraz na podstawie następujących dokumentów:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, wykonanej przez uprawnionego geodetę zarejestrowaną w dn. 02.04.2014r pod numerem P.1421.2014.1441,
- Własne pomiary uzupełniające,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP, IBDiM 1997,
- Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **1.4. Warunki gruntowo – wodne.**

Dokumentację geologiczną dla terenu ulicy wykonała firma geotechniczna GEOBUD z Grodziska Mazowieckiego.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono występowanie w budowie geologicznej podłoża nasypu gliniasto-piaszczystego z domieszką gruzu, żuźla i humusu.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości poniżej 1.8 m p.p.t.

## **1.5 Stan istniejący**

Ulica Wiejska w chwili obecnej posiada niejedolitą, wielokrotnie naprawianą nawierzchnię, w stanie złym stanowiącą dojazd do obiektów zlokalizowanych po obu jej stronach.

## **1.6. Projektowane rozwiązania**

Remontowana jezdnia będzie miała szerokość 6.00 m , z pochyleniem „daszkowym” 2.0%, chodnik po stronie prawej o szerokości 2.00 m.

Długość projektowanego odcinka wynosi 64,40 m. Remont obejmuje również dojazdy do posesji i parking dla 8 samochodów osobowych. Do opracowania włączono również skrzyżowanie z ul. Działkową.

## **1.7. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie**

Układ wysokościowy projektowanej ulicy dostosowano do wjazdów do obiektów istniejących, z uwzględnieniem lokalizacji studzienek ściekowych kanalizacji deszczowej (będącej przedmiotem odrębnego opracowania). System odwodnienia ulicy zakłada odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **1.8. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowano typową konstrukcję nawierzchni ulicy KR3 zgodną z zał. Nr 5 Dz. U. nr 43:

- warstwa ścieralna AC 11S grub. 5 cm
- warstwa wiążąca AC 16W grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza AC 22P grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- grunt podłoża ( zakłada się wymianę gruntów niebudowlanych na grunt piaszczysty, niewysadzinowy)

Na zjazdach i parkingu zaprojektowano następującą konstrukcję:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu przepuszczalnego grub. 10 cm

Nawierzchnia będzie obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm, po stronie chodnika wyniesionym i wtopionym po stronie zjazdów i parkingu - na ławie z betonu klasy C12/15.

Chodnik przy krawężniku będzie posiadał następującą nawierzchnię:

- kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grub. 15 cm

Chodnik od strony zewnętrznej będzie obramowany obrzeżem chodnikowym.

### 1.9. Roboty ziemne

Na podstawie dostępnych danych geologicznych założono, że na całej długości ulicy należy dokonać wymiany gruntu niebudowlanego na głębokość 80 cm na grunt piaszczysty, niewysadzinowy. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować przyjęte założenie dotyczące wymiany gruntów i ich objętości a w razie napotkania innych niż założone warunków gruntowych należy zastosować inne, rozwiązania np. zmianę głębokości wymiany lub zastosowanie geosyntetyków. Prace te powinny być realizowane pod nadzorem geotechnika.

### 1.10 Tabela robót ziemnych

**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**

Kilometraż [m]	Powierzchnia przekroju poprzącznego [m <sup>2</sup> ]		Średnia powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Odległość między przekrojami [m]	Objętość robót ziemnych [m <sup>3</sup> ]	
	W	N	W	N		W	N
0,00	3,00	2,28	3,00	2,31	4,00	12,00	9,24
4,00	3,00	2,34	3,00	2,29	6,00	18,00	13,71
10,00	3,00	2,23	3,00	2,44	18,00	54,00	43,83
28,00	3,00	2,64	3,00	2,45	8,00	24,00	19,60
36,00	3,00	2,26	3,00	2,73	9,00	27,00	24,53
45,00	3,00	3,19	3,46	3,17	14,00	48,44	44,31
59,00	3,92	3,14	3,46	2,78	5,40	18,68	15,01
64,40	3,00	2,42					
						202,12	170,23

Usunięcie gruntu nienośnego i wątpliwego - 202,12 m<sup>3</sup>

Nasyp z gruntu piaszczystego - 170.23 m<sup>3</sup>

#### **1.10 Zestawienie przepisów obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie robót drogowych**

1. Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
3. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

