

PRZEDMIAR ROBÓT

Tytuł projektu:

**Przebudowa drogi wewnętrznej od ulicy Brzozowej na działkach nr ewid. 744 i 745
w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice
w zakresie przebudowy nawierzchni drogi i odwodnienia**

Kategoria obiektu XXV

Branża Drogowa

KLASYFIKACJA ROBÓT WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45233100-0 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg

45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Zamawiający:

Gmina Michałowice

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1,

05-816 Michałowice

Wykonawca projektu:

MT-PROJEKT Sp. z o. o.

Ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 9

05-600 Grójec

Sporządził:

mgr inż. Tomasz Korczak

[illegible]

Data opracowania:

Grójec, 17 września 2019 r

SPIS TREŚCI

1. Ogólna charakterystyka obiektu
2. Tabela przedmiaru robót
3. Załącznik nr 1. Projektowane elementy ulicy
4. Załącznik nr 2. Tabela robót ziemnych

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi wewnętrznej od ulicy Brzozowej na działkach nr ewid. 744 i 745 w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice w zakresie przebudowy nawierzchni drogi i odwodnienia.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

2.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi wewnętrznej od ulicy Brzozowej na działkach nr ewid. 744 i 745 w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice w zakresie przebudowy nawierzchni drogi i odwodnienia.

2.2. Lokalizacja inwestycji

Droga wewnętrzna w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice, (działki nr ewid. 744, 745)
Projektowaną przebudowę zlokalizowano na działkach stanowiących istniejący pas drogowy drogi gminnej.

2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Właścicielem działek 744, 745 jest Gmina Michałowice. Początek drogi wewnętrznej od km 0+000,00 na krawędzi ulicy Brzozowej. Początek projektowanego odcinka w km 0+007,50. Koniec projektowanego odcinka w km 0+107,90.

Na działkach nr ewid. 744, 745 pas drogowy drogi wewnętrznej, jezdnia z istniejącą nawierzchnią tłuczniovą szerokości średnio 7,0 m.

Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna, sieci wodociągowe, gazowe, sieć energetyczna podziemna i napowietrzna.

Zabudowa obustronna, niska indywidualna.

Odwodnienie powierzchniowe. Brak kanalizacji deszczowej.

2.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Remont istniejącej ulicy będzie polegać na wykonaniu nowej nawierzchni i podbudowy drogi wewnętrznej. Projektowany jest remont istniejących zjazdów indywidualnych polegający na wykonaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego.

2.5. Założenia projektowe

Prędkość projektowa: $V_p = 30$ km/godz.

Kategoria terenu: płaski

Przekrój poprzeczny: jezdnia.

Kategoria ruchu KR1.

Ukształtowanie geometryczne:

- rodzaj terenu - płaski
- szerokość jezdni: odcinek 0+007,50 – 0+107,90 szerokość 5,00 m,
- spadek poprzeczny obustronny do osi jezdni 2 %,

Ukształtowanie wysokościowe:

Podstawę do przyjętego rozwiązania wysokościowego stanowiły:

- rzędne wysokościowe istniejących nawierzchni ulicy,
- rzędne wysokościowe istniejących bram (zjazdów do posesji)

Wody opadowe z remontowanej drogi odprowadzane będą poprzez spadki poprzeczne i podłużne na projektowany ściek z kostki betonowej brukowej zlokalizowany w osi jezdni i dalej do projektowanych studzienek ściekowych. Wody opadowe przejmowane studzienki ściekowe będą odprowadzane przykanalikami z rur PVC średnicy 200 mm do studni rewizyjnych. Wody opadowe ze studni rewizyjnych odprowadzane przykanalikami z rur PVC średnicy 200 mm do gruntu poprzez projektowane bloki rozsączające.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC - U litych w klasie „S” SNR34 SN8 o średnicach DN/OD 200 mm.

Kanalizację deszczową wykonać należy zgodnie z:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym oprowadzeniu ścieków
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45233100-0 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg
45233290-8 Instalowanie znaków drogowych
45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa drogi wewnętrznej od ul. Brzozowej na działkach nr ewid. 744, 745 w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice w zakresie przebudowy nawierzchni drogi i odwodnienia.
ADRES INWESTYCJI : Działki nr ewid. 744, 745 w Nowej Wsi
INWESTOR : Gmina Michałowice
ADRES INWESTORA : Regulę, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice
BRANŻA : Drogowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Korczak
DATA OPRACOWANIA : 17 września 2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17 września 2019

mgr inż. Tomasz Korczak
Uprawnienia do projektowania
w specjalności inżynierii drogowej
nr 1402/04/2010/16
ar ewid. MAZ-BD-2508/01

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa drogi wewnętrznej od ul. Brzozowej na działkach nr ewid. 744, 745 w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice w zakresie przebudowy nawierzchni drogi i odwodnienia						
1		45111300-1	Roboty rozbiórkowe			
1	D-01.02.04 d.1	KNNR 6 0802-02	Rozebranie nawierzchni tłuczniowej gr. 15 cm mechanicznie. Droga wewnętrzna. 8,0*(107,90-7,5)	m ²		
				m ²	803,20	
					RAZEM	803,20
2	D-01.02.04 d.1	KNNR 2-31 0814-05	Rozebranie krawężników wtopionych 30x20 cm na podsypce cementowo-piaskowej, długość rozbiórki 4,00 m. Zjazd drogi wewnętrznej w ulicę Brzozową 8,0	m		
				m	8,00	
					RAZEM	8,00
3	D-01.02.04 d.1	KNNR 2-31 0814-05	Rozebranie krawężników wtopionych 30x20 cm na podsypce cementowo-piaskowej, długość rozbiórki 25,00 m. Droga wewnętrzna. 4,0+6,0+8,0+6,50+1,0	m		
				m	25,50	
					RAZEM	25,50
4	D-01.02.04 d.1	KNNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu. Zjazd drogi wewnętrznej w ulicę Brzozową 8,00*0,06	m ³		
				m ³	0,48	
					RAZEM	0,48
5	D-01.02.04 d.1	KNNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu. Droga wewnętrzna. 25,50*0,06	m ³		
				m ³	1,53	
					RAZEM	1,53
6	D-01.02.04 d.1	KNNR 4-04 1103-01 Załącznik nr 1, 2	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	m ³		
			1,53+0,48+25,50*0,3*0,15+8*0,3*0,15+803,20*0,15	m ³	124,00	
					RAZEM	124,00
7	D-01.02.04 d.1	KNNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 9 km. 1,53+0,48+25,50*0,3*0,15+8*0,3*0,15+803,20*0,15	m ³		
				m ³	124,00	
					RAZEM	124,00
2		45111300-1	Roboty przygotowawcze			
8	D-01.01.01 d.2	KSNR 1 0104-03	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 0,12	km		
				km	0,12	
					RAZEM	0,12
3		45111000-8	Roboty ziemne			
9	D-02.00.01 d.3	KNNR 1 0202-06 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 9 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi. Tabela robót ziemnych. 251,77	m ³		
				m ³	251,77	
					RAZEM	251,77
4		45233000-9	Oporniki, krawężniki i obrzeża			
10	D-08.01.01 d.4	KNNR 6 0403-03	Oporniki betonowe o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,054), spoiny wypełnione piaskiem. Beton C12/15. Obramowanie jezdni 304,30	m		
	D-08.01.01b			m	304,30	
					RAZEM	304,30
11	D-08.01.01 d.4	KNNR 6 0403-03	Krawężnik betonowy wtopiony o wymiarach 15 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,12), spoiny wypełnione piaskiem. Beton C12/15. Tabela projektowanych elementów ulicy. 5,60	m		
	D-08.01.01b			m	5,60	
					RAZEM	5,60
12	D-08.01.01 d.4	KNNR 6 0404-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem 29,55	m		
				m	29,55	
					RAZEM	29,55
13	D-08.05.06a d.4	KNNR 2-31 0402-03	Ława pod ściek uliczny, betonowa zwykła. Beton C12/15 (F=0,045 m ³). 0,30*0,15*83,20	m ³		
				m ³	3,74	
					RAZEM	3,74
5		45253000-9	Podbudowy			
14	D-04.01.01 d.5	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Jezdnia. 96,60*0,3*2+96,60*5,0	m ²		
				m ²	540,96	
					RAZEM	540,96
15	D-04.01.01 d.5	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 0,30*(16,10+9,50+8,70+7,60+7,30+9,05+8,55+10,70)+79,12	m ²		
				m ²	102,37	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	102,37
16	D-04.01.01	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.5			9,92	m ²	9,92	
					RAZEM	9,92
17	D-04.02.02a, D-04.05.00, D-04.05.05a	KNNR 6 0109-01	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym c ¹ 1,5/2<4,0 MPa, dolna warstwa o grubości 16 cm. Jezdnia	m ²		
d.5			Krotność = 1,6 96,60*0,3*2+96,60*5,0	m ²	540,96	
					RAZEM	540,96
18	D-04.02.02a, D-04.05.00, D-04.05.05a	KNNR 6 0109-01	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym c ³ 4/4<6,0 MPa, górna warstwa o grubości 12 cm. Jezdnia	m ²		
d.5			Krotność = 1,2 96,60*0,3*2+96,60*5,0	m ²	540,96	
					RAZEM	540,96
19	D-04.02.01	KNNR 6 0104-01	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm. Zjazdy indywidualne do posesji.	m ²		
d.5			79,12	m ²	79,12	
					RAZEM	79,12
20	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-05	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm C90/3. Grubość warstwy 20 cm. Jezdnia.	m ²		
d.5			Krotność = 2 501,90	m ²	501,90	
					RAZEM	501,90
21	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-06	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm C90/3. Grubość warstwy 15 cm. Zjazdy indywidualne.	m ²		
d.5			79,12	m ²	79,12	
					RAZEM	79,12
22	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-05	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm C90/3. Grubość warstwy 10 cm. Dojścia do furtek.	m ²		
d.5			9,92	m ²	9,92	
					RAZEM	9,92
6		45233000-9	Nawierzchnie			
23	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm (szara) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 4 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Jezdnia.	m ²		
d.6			501,90-83,20*0,2	m ²	485,26	
					RAZEM	485,26
24	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm (kolor) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 4 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Zjazdy indywidualne do posesji.	m ²		
d.6			79,12	m ²	79,12	
					RAZEM	79,12
25	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm (kolor) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 4 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Dojścia do furtek.	m ²		
d.6			9,92	m ²	9,92	
					RAZEM	9,92
26	D-08.05.06a	KNNR 6 0607-04	Ścieki uliczne płaskie z kostki brukowej betonowej "Holland" gr. 6 cm (szara) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4 cm, 2 rzędy kostki na płask.	m		
d.6			83,20	m	83,20	
					RAZEM	83,20
7		45111300-1	Roboty remontowe			
27	D-03.02.01	KNNR 6 1305-01	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych przy objętości betonu w jednym miejscu do 0.1 m ³ . Studnie teleskopowe z włazem.	szt.		
d.7			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
28	D-01.03.05	KNNR 6 1305-01	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych przy objętości betonu w jednym miejscu do 0.1 m ³ . Skrzynki żeliwne zasuw domowych i liniowych.	szt.		
d.7			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
8		45233100-0	Roboty wykończeniowe			
29	D-09.01.01	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. Tabela projektowanych elementów ulicy.	m ²		
d.8			149,05	m ²	149,05	
					RAZEM	149,05
9		45233290-8	Oznakowanie pionowe			
30	D-07.02.01	KNNR 6 0702-01	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych do znaków pojedynczych.	szt.		
d.9			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00

[illegible]

Przedmiar robót

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d. 10.2	D-03.02.01	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm. Przykanaliki łączące studnie i zestawy rozsączające.	m		
			19,70	m	19,70	
					RAZEM	19,70
44 d. 10.2	D-03.02.01	KNR-W 2-18 0524-02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu z wpustem ulicznym	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
45 d. 10.2	D-03.02.01	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 800 mm z betonu klasy C20/25 wysokości 50 cm w gotowym wykopie o głębok. 2,20 m. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 10 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy typu ciężkiego.	stud.		
			2	stud.	2,00	
					RAZEM	2,00
46 d. 10.2	D-03.03.01a	kalkulacja własna	Bloki rozsączające w podwójnej warstwie geowłókniny z odpowietrzeniem	szt		
			26	szt	26,00	
					RAZEM	26,00
47 d. 10.2	D-03.02.01	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
			19,70	m	19,70	
					RAZEM	19,70

mgr inż. Tomasz Korczak
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności inżynierskiej
 nr 1422/2017/PB/16
 nr ewid. M. 1422/2017/PB/16

Projektowane elementy ulicy
Przebudowa drogi wewnętrznej od ul. Brzozowej na działkach nr ewid. 744 i 745
w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice w zakresie przebudowy nawierzchni drogi i odwodnienia

Wyszczególnienie robót, lokalizacja, obliczenia	Jedn. miary	Ilość	Razem ilość
Ustawienie oporników betonowych o wymiarach 12x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,054 \text{ m}^2$), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grubość 4 cm. strona lewa 100,90+9,50+8,95+8,60 strona prawa 133,40+5,50+7,30+7,50+8,65 Zakończenie ulicy 8,40+5,60	mb mb mb	127,95 162,35 14,00	304,30
Ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,032 \text{ m}^2$), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grubość 4 cm. strona lewa 2,10*2+10+4,30+1,20 strona prawa 1,85+1,10+3,70+1,15*2+0,90	mb mb	19,70 9,85	29,55
Ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,054 \text{ m}^2$), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grubość 4 cm. 5,6	mb	5,60	5,60
Wykonanie ścieku ulicznego płaskiego z kostki brukowej betonowej (szary), na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 4 cm, 2 rzędy kostki gr. 6 cm na płask. oś jezdni 83,2	mb	83,20	83,20
Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (szary). Jezdnia (107,88-7,50)*5,0+1,60*0,50*10,0+1,40*0,50*10,0-3,0*5,0	m ²	501,90	501,90
Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (kolor). Dojścia do furtek strona lewa 2,60*1,20+2,20*1,0 strona prawa 1,90*1,10+1,30*1,10+1,20*0,90	m ² m ²	5,32 4,60	9,92
Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (kolor). Zjazdy do posesji strona lewa 8,40+1,95+(5,60+7,30)*0,95/2+(5,10+7,10)*1,05+5,10*0,75+(6,05+4,0)/2+1,10*4,0 (7,40+5,50)*0,50+5,40*0,85*0,50 strona prawa 5,347+4,10*0,40+(4,10+6,10)*0,50+(4,0+6,10)/2+4,0*0,5+(5,10+7,20)/2+5,10*0,50	m ² m ² m ²	42,54 8,75 27,84	79,12
Pobocze z kruszywa strona lewa (12,60+45,80+1,0+16,20+2,90)*0,75 strona prawa (28,90+1,95+7,50+7,05+2,25+24,0)*0,75	m ² m ²	58,88 53,74	112,61
Humusowanie (8,40*101,50)-112,61-79,12-9,92-501,90	m ²	149,05	149,05

mgr inż. **Andrzej Korczak**
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności inżynierii drogowej
1413/16
nr ewid. 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 36

Tabela robót ziemnych

**Przebudowa drogi wewnętrznej od ul. Brzozowej na działkach nr ewid. 744 i 745 w miejscowości Nowa Wieś,
gmina Michałowice w zakresie przebudowy nawierzchni drogi i odwodnienia**

Km	Hkm	Powierzchnia		Średnia Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar Objętości		Suma algebraiczna	
		wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp	+	-
		+	-	+	-		+	-		+	-		
		m2	m2	m2	m2	mb	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
0 +	7,50	3,55	0,00										
				3,30	0,03	24,85	82,01	0,75	0,75	81,26	0,00		
0 +	32,35	3,04	0,05									81,26	0,00
				3,46	0,03	28,05	97,05	0,84	0,84	96,21	0,00		
0 +	60,40	3,88	0,00									177,47	0,00
				4,05	0,00	28,80	116,64	0,00	0,00	116,64	0,00		
0 +	89,20	4,22	0,00									294,11	0,00
				4,26	0,00	14,80	63,05	0,00	0,00	63,05	0,00		
0 +	104,00	4,30	0,00									357,16	0,00
				3,88	0,01	3,90	15,13	0,04	0,04	15,09	0,00		
0 +	107,90	3,46	0,01									372,25	0,00

373,88 1,63 1,63 372,25 0,00 372,25 m³

-120,48 m³

1. Rozbiórka istniejącej nawierzchni z kruszywa łamanego gr. 15 cm

Razem 251,77 m³

$$(107,90 - 7,50) \cdot 8,0 = 803,20 \text{ m}^2$$

$$803,20 \cdot 0,15 = 120,48 \text{ m}^3$$

mgr inż. Andrzej Kozłowski
Uprawnienia do projektowania
w specjalności inżynierii drogowej
nr 152/2477/PUD/16
nr ewid. 22330/2508/01