

PRZEDMIAR ROBÓT

Tytuł projektu:

**Przebudowa nawierzchni ulicy Pogodnej od km 0+000,00 do km 0+203,66
w Konstancinie – Jeziornie
Działki nr ewid. 102/1; 104/3;
Obręb 0104 01-04 Konstancin – Jeziorna
Jednostka ewidencyjna 141802_4 Konstancin – Jeziorna
Kategoria obiektu XXV**

KLASYFIKACJA ROBÓT WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

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

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

Zamawiający:

Burmistrz Gminy Konstancin – Jeziorna
Ul. Piaseczyńska 77
05-520 Konstancin – Jeziorna

Wykonawca projektu:

Biuro Inżynierskie Marcin Płużyński.
ul. Laskowa 5
05-600 Grójec

Sporządził kalkulację:

mgr inż. Tomasz Korczak

Data opracowania:

Grójec, 27 grudnia 2019 r

mgr inż. Tomasz Korczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń
nr MAZ.0477.PBD/16
nr ewid. MAZ/BD/2508/01

SPIS TREŚCI

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

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest „Remont nawierzchni ulicy Pogodnej od km 0+000,00 do km 0+203,66 w Konstancinie-Jeziornie”.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

2.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Remont istniejącej ulicy będzie polegać na wykonaniu nawierzchni jezdni z brukowej kostki betonowej grubości 8 cm oraz wykonanie nawierzchni przepuszczalnej z betonowych płyt JOMB grubości 12 cm. Jezdnię należy wykonać w oporniku betonowym o wymiarach 12x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem. W miejscach występowania drzew oraz słupów zaprojektowano miejscowe zwężenia. Zwężenia należy wykonać w krawężniku betonowym wystającym o wymiarach 15x30 cm. Miejscowe zwężenia zastosowano ze względu na uspokojenie ruchu. Szerokość jezdni zmienna oraz zgodna z rys. BD.02.01.

Odwodnienie ulicy Pogodnej odbywa się powierzchniowo na teren własny inwestora.

2.2. Konstrukcja nawierzchni:

Jezdnia:

- Nawierzchnia z kostki brukowej (kolor do uzgodnienia z inwestorem) - 8 cm,
- Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 - 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{6/8} \leq 12,0$ MPa - 15 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa - 15 cm.

Jezdnia:

- Nawierzchnia z płyt betonowych JOMB - 12 cm,
- Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 - 3 cm,
- Warstwa odsączająca z tłucznia frakcji 31,5/63 mm - 50 cm.

Zieleńce:

- ziemia roślinna obsiana trawą - 10 cm.

Obramowanie jezdni:

- opornik betonowy o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,062$ m²) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 5 cm

Obramowanie zwężeń:

- krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm (światło 10 cm) na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,089$ m²) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 5 cm

Obramowanie nawierzchni z płyt betonowych JOMBzwężeń:

- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,042$ m²) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 3 cm

2.3. Droga w planie

Wyjściowe parametry techniczne do projektowania geometrycznego.

Ulica Pogodna:

Prędkość projektowa: $V_p = 30$ km/h

Kategoria terenu: płaski

Klasa drogi: D (dojazdowa)

Początek projektowanego odcinka ulicy Pogodnej w km 0+000,00, a koniec w km 0+203,66

w km 0+005,21 **W1** załamanie prawe $\alpha = 0,29^\circ$,

w km 0+066,97 **W2** załamanie prawe $\alpha = 0,33^\circ$,

w km 0+113,06 **W3** załamanie lewe $\alpha = 0,35^\circ$,

Wykaz współrzędnych punktów osiowych zgodnie z projektem przebudowy drogi:

Nr punktu	X (WSCHODNIA)	Y (PÓŁNOCNA)	Uwagi
W1	7507262.7821	5774054.2588	Załamanie W1
W2	7507316.2174	5774023.2824	Załamanie W2
W3	7507356.2049	5774000.3754	Załamanie W3

2.4. Przekrój podłużny

Profil podłużny drogi dostosować do rzędnych istniejących zjazdów.

2.5. Odwodnienie

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo na teren własny inwestora.

Zaprojektowano nawierzchnię przepuszczalną z płyt betonowych JOMB na warstwie odsączającej z tłucznia frakcji 31,5/63 mm, grubość warstwy 50 cm.

2.6. Kategoria geotechniczna

Na podstawie badań gruntu nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych oraz hydrogeologicznych. Stwierdza się, że grunt znajdujący się w obrębie projektowanej inwestycji jest stabilny i spoisty. Nie stwierdzono zjawisk osuwiskowych. Warunki gruntowe proste.

mgr inż. Tomasz Korczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności inżynierii drogowej
bez ograniczeń
nr MAZ.0777.PD.16
nr ewid. MAZ.BD.2503.01

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa nawierzchni ulicy Pogodnej od km 0+000,00 do km 0+203,66 w Konstancinie - Jeziornie.
ADRES INWESTYCJI : Ulica Pogodna w Konstancinie - Jeziornie. Dz. nr ewid. 102/1; 104/3; obręb 0104 01-04 Konstancin Jeziorna
INWESTOR : Burmistrz Gminy Konstancin - Jeziorna
ADRES INWESTORA : ul. Piaseczyńska 77, 05-520 Konstancin - Jeziorna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Korczak (Drogowa)
DATA OPRACOWANIA : 27.12.2019

WYKONAWCA :

mgr inż. Tomasz Korczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności inżynierii drogowej
bez ograniczeń
nr MAZ/04/2/PB/16
nr ewid. MAZ/BD/2508/01

Data opracowania
27.12.2019

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Remont nawierzchni ulicy Pogodnej od km 0+000,00 do km 0+203,66 w Konstancinie-Jeziornie.						
1		45111000-8	Roboty ziemne			
1	D-01.01.01	KSNR 1 0104-03	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 203.66/1000	km		
	d.1			km	0.20	
					RAZEM	0.20
2	D-02.00.01	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-II z transportem urobku na odległość 9 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi	m ³		
	d.1	0208-02	153.0*0.75+649.10*0.50	m ³	439.30	
					RAZEM	439.30
2		45233000-9	Podbudowy			
3	D-04.01.01	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
	d.2		153.0+649.10	m ²	802.10	
					RAZEM	802.10
4	D-04.02.01	KNNR 6 0113-03	Warstwa odsączająca (filtrująca) z tłuczni kamienno frakcji 31,5/63 mm, warstwa o grubości po zagęszczeniu 50 cm	m ²		
	d.2		Krotność = 2	m ²	153.00	
	D-04.04.00		153.0			
	D-04.04.02				RAZEM	153.00
5	D-04.05.00	KNNR 6 0109-02	Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 < 4,0 MPa. warstwa grubości po zagęszczeniu 15 cm pielęgnowana piaskiem i wodą	m ²		
	d.2		649.10	m ²	649.10	
	D-04.05.05a				RAZEM	649.10
6	D-04.05.00	KNNR 6 0109-02	Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C6/8 < 12,0 MPa. warstwa grubości po zagęszczeniu 15 cm pielęgnowana piaskiem i wodą	m ²		
	d.2		649.10	m ²	649.10	
	D-04.05.05a				RAZEM	649.10
3		45233000-9	Krawężniki			
7	D-08.01.01	KNNR 6 0403-03	Ustawienie krawężników betonowych wystających (światło 10 cm) o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (F=0,089 m ²), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm.	m		
	d.3		95.30	m	95.30	
	D-08.01.01b				RAZEM	95.30
8	D-08.01.01	KNNR 6 0403-03	Ustawienie oporników betonowych o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (F=0,062 m ²), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm.	m		
	d.3		340.0	m	340.00	
	D-08.01.01b				RAZEM	340.00
9	D-08.03.01	KNNR 6 0404-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (F=0,042 m ²), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm.	m		
	d.3		407.32	m	407.32	
					RAZEM	407.32
4		45233000-9	Nawierzchnia			
10	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Ciąg pieszo-jezdny.	m ²		
	d.4		649.10	m ²	649.10	
					RAZEM	649.10
11	D-10.03.01a	KNR 2-25 0407-03	Nawierzchnia z płyt betonowych JOMB grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. W osi ciągu pieszo-jezdnego wydzielona nawierzchnia szerokości 0,75 m.	m ²		
	d.4		153.0	m ²	153.00	
					RAZEM	153.00
5		45232000-2	Roboty remontowe			
12	D-03.02.01a	KNNR 6 1305-01	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych przy objętości betonu w jednym miejscu do 0.1 m ³ . Włazy studni rewizyjnych, regulacja za pomocą pierścieni dystansowych.	szt		
	d.5		1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
13	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. Przyłącza wodociągowe	szt		
	d.5		11	szt	11.00	
					RAZEM	11.00
14	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 hydrantów.	szt		
	d.5		3	szt	3.00	
					RAZEM	3.00

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6		45233290-8	Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu			
15	D-07.01.01 d.6	KNNR 6 0705-02 Projekt SOR	Oznakowanie poziome jezdni farbą akrylową - linie segregacyjne i krawędziowe ciągle malowane mechanicznie. P-12. 2.42	m ² m ²	2.42	
					RAZEM	2.42
16	D-07.02.01 d.6	KNNR 6 0702-05 Projekt SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu B800 o pow. ponad 0.3 m2. B-20 - 1 szt. Folia II generacji. 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
17	D-07.02.01 d.6	KNNR 6 0702-05 Projekt SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki informacyjne D600 o pow. ponad 0.3 m2. D-1 - 2 szt. Folia I generacji. 2	szt. szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
18	D-07.02.01 d.6	KNNR 6 0702-01 Projekt SOR	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych o śr. 70 mm 3+5+5	szt. szt.	13.00	
					RAZEM	13.00
19	D-07.02.01 d.6	KNNR 6 0702-04 Projekt SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. do 0.3 m2. Tablica U-9a 5szt; U-9b 5szt. 5+5	szt. szt.	10.00	
					RAZEM	10.00
20	D-07.02.01 d.6	KNNR 6 0702-04 Projekt SOR	Folia odblaskowa z poziomymi oasami białymi i czerwonym o szerokości 250 mm, przymocowana do drzewa w sposób bezinwazyjny. 8	szt. szt.	8.00	
					RAZEM	8.00
7		45233000-9	Roboty wykończeniowe			
21	D-09.01.01 d.7	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm. Tabela projektowanych elementów ulicy. 64.99	m ² m ²	64.99	
					RAZEM	64.99
22	D-09.01.01 d.7	KNNR 1 0507-02	Humusowanie skarp z obsianiem; dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. Krotność = 5 64.99	m ² m ²	64.99	
					RAZEM	64.99
8		45233000-9	Studnie chłonne			
23	ST01 d.8	KNNR 1 0202-08 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 9 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi <kanal PVC-U 160>1.0*0.90*(1.0+0.2-0.43) <kanal PVC-U 200>2.0*1.0*(1.0+0.2-0.43) <Studnie chłonne DN 1000 mm -szt.2>2.0*2.0*(3.0-0.43)*2 <Studnia DN 500 mm -szt.1>1.5*1.5*(2.0-0.43+0.3) A (suma częściowa) 27*0.8	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	0.69 1.54 20.56 4.21 27.00 21.60	
					RAZEM	48.60
24	ST01 d.8	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku 0.2*27.0	m ³ m ³	5.40	
					RAZEM	5.40
25	ST01 d.8	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV (2.0*3*2+2.0*2+0.5*2)*3.0	m ² m ²	51.00	
					RAZEM	51.00
26	ST01 d.8	KNNR 1 0214-04	Zasypanie materiałami sypkimi wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami - kat. gruntu I-II 27.0-3.9-6.25*2-0.58-0.87-0.12-0.34	m ³ m ³	8.69	
					RAZEM	8.69
27	ST02 d.8	kalkulacja własna	Wpust mostowy z odpływem bocznym - ukośny w kierunku poprzecznym oraz osadnikiem zanieczyszczeń. Krata 500x300 mm. Klasa obciążenia D400. Ława fundamentowa z betonu C16/20. 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	ST02 d.8	KNNR 4 1424-02	Studnia z kręgów betonowych o śr.500 mm z osadnikiem. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. 1	szt. szt.	1.00	1.00
29	ST02 d.8	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3,0m. Studnie chłonne 2	stud. stud.	2.00	2.00
30	ST03 d.8	KNR 2-01 0610-07	Wypełnienie studni chłonnej mieszanką piaskowo żwirową. Grubość warstwy 0,50m. 3.14*0.5*0.5*0.5*2	m ³ m ³	0.79	0.79
31	ST03 d.8	KNR 2-01 0610-07	Wypełnienie studni chłonnej żwirem płukany . Grubość warstwy 0,40m. 3.14*0.5*0.5*0.4*2	m ³ m ³	0.63	0.63
32	ST03 d.8	KNR 2-01 0610-10	Wypełnienie studni chłonnej kruszywem łamanym 31,5/63, kruszywo nie nasujące się. Grubość warstwy 0,30m. 3.14*0.5*0.5*0.3*2	m ³ m ³	0.47	0.47
33	ST01 d.8	KNNR 1 0320-05 z.o.2.11.4. 9911-03	Ręczne zasypywanie studni DN 500 w gotowym wykopie do głębokości 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie mechaniczne, grunt kat. III - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 1.5*1.5*(2.0-0.43+0.3)-3.14*0.25*0.25*(2.0-0.43)	m ³ m ³	3.90	3.90
34	ST01 d.8	KNNR 1 0320-05 z.o.2.11.4. 9911-03	Ręczne zasypywanie studni prefabrykowanych DN 1000 w gotowym wykopie do głębokości 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie mechaniczne, grunt kat. III - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) (2.0*2.0*(3.0-0.43)-0.5*0.5*3.14*2*(3.0-0.43))*2	m ³ m ³	12.49	12.49
35	ST02 d.8	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 1.0	m m	1.00	1.00
36	ST02 d.8	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 2	m m	2.00	2.00
37	ST02 d.8	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich gr. 20 cm <kanał PVC-U 160>1.0*0.90*0.2 <kanał PVC-U 200>2.0*1.00*0.2	m ³ m ³ m ³	0.18 0.40	0.58
38	ST02 d.8	KNR-W 2-18 0511-04/03	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich gr. 30 cm. Obsypka nad rurą <kanał PVC-U 160>1*0.90*0.3 <kanał PVC-U 200>2.0*1.00*0.3	m ³ m ³ m ³	0.27 0.60	0.87
39	ST02 d.8	KNR-W 2-18 0511-02/03	Obsypka wokół rury z materiałów sypkich grub. 16 cm , rury DN 160 1.0*0.90*0.16-3.14*0.08*0.08*1.0	m ³ m ³	0.12	0.12
40	ST02 d.8	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich grub. 20 cm 2.0*1.0*0.2-3.14*0.1*0.1*2.0	m ³ m ³	0.34	0.34
41	ST02 d.8	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 160 mm 1.0	m m	1.00	1.00
42	ST02 d.8	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm 2.0	m m	2.00	2.00
					RAZEM	2.00

mgr inż. Tomasz Korczak
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności inżynierskiej drogowej
 nr M...
 nr M...
 nr M...
 nr M...

Projektowane elementy ulicy
Remont nawierzchni ulicy Pogodnej
w km 0+000,00 do km 0+203,66 w Konstancinie-Jeziornie

Wyszczególnienie robót, lokalizacja, obliczenia	Jedn. miary	Ilość	Razem ilość
<p>Ustawienie krawężników betonowych wystających o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,089m²), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grubość 5 cm.</p> <p>strona prawa 1,50+2*3,50+1,50+2*1,50+1,50+2*2,50+9,0+2*2,60</p> <p>strona lewa 3,50+3,60+0,60+2*4,50+7,0+3,50+2,00+8,80+8,60+10,50+4,50</p>	mb	33,70	
	mb	61,60	95,30
<p>Ustawienie oporników betonowych o wymiarach 12x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,062 m²), podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grubość 5 cm.</p> <p>wjazd na ul. Pogodną 11,00</p> <p>strona prawa 2,0+21,0+96,50+31,50+6,50+18,50</p> <p>strona lewa 8,70+32,50+23,50+8,80+15,0+20,60+40,80</p> <p>zakończenie ul. Pogodnej 3,10</p>	mb	11,00	
	mb	176,00	
	mb	149,90	
	mb	3,10	340,00
<p>Ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,042 m²), podsypka cementowo - piaskowa grubość 3 cm. W osi ciągu pieszo-jezdnego wydzielone pasy pod płyty JOMB 2*204,0</p>	mb	408,00	408,00
<p>Wykonanie warstwy odsączającej z tłucznia frakcji 31,5/63. Grubość warstwy 50 cm. W osi ciągu pieszo-jezdnego wydzielone pasy pod płyty JOMB 204,0*0,75</p>	m ²	153,00	153,00
<p>Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C⁶/8 ≤ 12,0 MPa. Grubość warstwy 15 cm. W ciągu pieszo-jezdnym ,ruch pojazdów 320,50+328,60</p>	m ²	649,10	649,10
<p>Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C¹,5/2 ≤ 4,0 MPa. Grubość warstwy 15 cm. W ciągu pieszo-jezdnym ,ruch pojazdów 320,50+328,60</p>	m ²	649,10	649,10
<p>Wykonanie nawierzchni z betonowych płyt JOMB gr. 12 cm. W osi ciągu pieszo-jezdnego wydzielone pasy pod płyty JOMB 204,0*0,75</p>	m ²	153,00	153,00
<p>Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm. W ciągu pieszo-jezdnym ,ruch pojazdów 320,50+328,60</p>	m ²	649,10	649,10

Humusowanie z obsianiem trawą			
strona prawa			
$0,5*(7,50+1,50)*1,50+0,5*(3,50+1,40)*0,50+0,5*(5,50+1,50)*1,0+0,5*(13,60+9,0)*1,40$	m ²	27,30	
strona lewa			
$0,70*(2,50+3,30)+0,5*0,70*3,60+0,5*(9,50+0,60)*0,90+0,5*(11,60+7,0)*1,30+0,5*(8,60+0,60)*1,0$	m ²	26,555	
$0,5*(8,30+4,70)*0,80+0,5*(10,20+4,0)*0,60+0,5*(4,0+0,80)*0,70$	m ²	11,14	64,99

mgr inż. Tomasz Korczak
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności inżynierii drogowej
 nr M.2.04.1P.0016
 nr ewid. MAZ/BD/2508/01