

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej  
45233140-2 Roboty drogowe  
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg  
45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania  
45233290-8 Instalowanie znaków drogowych  
45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego  
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ PUBLICZNEJ NR 603630K (UL. ZAKLIKI Z MYDLNIK) NA DZIAŁKACH NR 246, 262, OBRĘB 0049 K-49, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126102\_9 KROWODRZA W MIEJSCOWOŚCI KRAKÓW  
w ramach zadania BO pn.:  
"DOLINA RUDAWY DLA PIESZYCH I ROWERZYSTÓW! NOWY ETAP

ADRES INWESTYCJI : UL. ZAKLIKI Z MYDLNIK, 30-198 KRAKÓW, DZIAŁKA EWID. NR 246, 262, OBRĘB 0049, K-49 126102\_9 KROWODRZA, GMINA MIEJSKA KRAKÓW

INWESTOR : GMINA MIEJSKA KRAKÓW - ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA  
ADRES INWESTORA : UL. CENTRALNA 53, 31-586 KRAKÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Piotr Frosztęga  
DATA OPRACOWANIA : 29.03.2023

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
29.03.2023

Data zatwierdzenia

## ZESTAWIENIE DZIAŁÓW

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	1	23
1.1	Roboty pomiarowe	1	1
1.2	Demontaż oznakowania	2	3
1.3	Roboty rozbiórkowe	4	23
1.3.1	Rozbiórka barierki	4	5
1.3.2	Rozbiórka nawierzchni jezdni	6	10
1.3.3	Rozbiórka nawierzchni chodników i zjazdów	11	14
1.3.4	Krawężniki, obrzeża, ścieki	15	18
1.3.5	Elementy odwodnienia drogi	19	22
1.3.6	Wywiezienie materiału z rozbiórki	23	23
2	Sieci	24	98
2.1	Odwodnienie pasa drogowego	24	33
2.1.1	Wpusty	24	26
2.1.2	Rurociągi	27	29
2.1.3	Zasypy	30	33
2.2	Sieć elektryczna - budowa oświetlenia ulicznego	34	57
2.2.1	Kable	34	42
2.2.2	Latarnie	43	53
2.2.3	Pomiary elektryczne	54	57
2.3	Kanał technologiczny	58	86
2.3.1	Wykopy	58	59
2.3.2	Budowa studni kablowych	60	65
2.3.3	Układanie rur	66	86
2.4	Przebudowa sieci gazowej	87	98
3	Roboty drogowe	99	125
3.1	Wykopy i korytowanie	99	100
3.2	Obramowania, ścieki	101	106
3.2.1	Krawężniki, ściek przykrawężnikowy	101	104
3.2.2	Obrzeża	105	106
3.3	Konstrukcje nawierzchni	107	125
3.3.1	Nawierzchnia chodnika	107	112
3.3.2	Nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej	113	116
3.3.3	Nawierzchnia wjazdu/wyjazdu dla rowerzystów	117	120
3.3.4	Nawierzchnia bitumiczna jezdni - odtworzenie nawierzchni	121	125
4	Oznakowanie i urządzenia brd - stała organizacja ruchu	126	138
4.1	Oznakowanie pionowe	126	135
4.2	Oznakowanie poziome	136	138

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty pomiarowe</b>			
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 0.148	km km	 0.148	
				RAZEM	0.148
<b>1.2</b>		<b>Demontaż oznakowania</b>			
2 d.1.2	KNNR 6 0702-08 analogia	Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowskazów  4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
3 d.1.2	KNNR 6 0702-01 analogia	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych - rozebranie  1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.3</b>		<b>Roboty rozbiórkowe</b>			
<b>1.3.1</b>		<b>Rozbiórka barierki</b>			
4 d.1.3.1	KNR 2-31 0818-02 analogia	Rozebranie poręczy ochronnych z kątowników - demontaż uszkodzonego przęsła barierki  7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
5 d.1.3.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04 analogia	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km  110/1000	t t	 0.110	
				RAZEM	0.110
<b>1.3.2</b>		<b>Rozbiórka nawierzchni jezdni</b>			
6 d.1.3.2	KNR AT- 03 0101- 02	Cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm  6+7 40+38	m m m	 13.000 78.000	
				RAZEM	91.000
7 d.1.3.2	KNR AT- 03 0102- 02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścieralna w rejonie robót na całej szerokości jezdni 305	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 305.000	
				RAZEM	305.000
8 d.1.3.2	KNR AT- 03 0104- 02 analogia	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - wzdłuż krawędzi jezdni oraz pod przebudowy sieci  0.3*38 35+45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 11.400 80.000	
				RAZEM	91.400
9 d.1.3.2	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu (frezowiny asfaltowej) z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 9 poz.7*0.04 poz.8*0.07	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 12.200 6.398	
				RAZEM	18.598
10 d.1.3.2	KSNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa mechanicznie - przyjęto gr. 40 cm Krotność = 2.6667 poz.8	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 91.400	
				RAZEM	91.400
<b>1.3.3</b>		<b>Rozbiórka nawierzchni chodników i zjazdów</b>			
11 d.1.3.3	KSNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu mechanicznie  7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7.000	
				RAZEM	7.000
12 d.1.3.3	KNR 2-31 0807-01	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej - zjazdy  65	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 65.000	
				RAZEM	65.000
13 d.1.3.3	KNR 2-31 0815-02	Rozebranie chodników dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej 66+4+28+20.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 118.500	
				RAZEM	118.500
14 d.1.3.3	KSNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa mechanicznie  poz.12+poz.13	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 183.500	
				RAZEM	183.500

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.3.4</b>		<b>Krawężniki, obrzeża, ścieki</b>			
15 d.1.3.4	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		40+38	m	78.000	
				RAZEM	78.000
16 d.1.3.4	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		17	m	17.000	
				RAZEM	17.000
17 d.1.3.4	KNR 2-31 0817-02	Rozebranie istniejących ścieków przykrawężnikowych z 2 rzędów kostki ka- miennej na podsypce piaskowej	m		
		40+38	m	78.000	
				RAZEM	78.000
18 d.1.3.4	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod obrzeża i krawężniki	m <sup>3</sup>		
		(poz.15)*0.06	m <sup>3</sup>	4.680	
		poz.16*0.04	m <sup>3</sup>	0.680	
				RAZEM	5.360
<b>1.3.5</b>		<b>Elementy odwodnienia drogi</b>			
19 d.1.3.5	KNR 2-01 0216-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - uwzględniono poszerzenia wykopów pod nowe ele- menty odwodnienia	m <sup>3</sup>		
		1.4*(8.5+7)*2.2 <przykanaliki>	m <sup>3</sup>	47.740	
		2.8*2.5*2.5*2	m <sup>3</sup>	35.000	
		A (suma częściowa)		-----	
				<b>82.740</b>	
	wykopy kanaliza- cję			RAZEM	82.740
20 d.1.3.5	KNR 2-01 0206-04 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na od- ległość 5 km - załadunek materiału z wykopu wraz z wywozem	m <sup>3</sup>		
		poz.22*0.8*1.6	m <sup>3</sup>	21.760	
				RAZEM	21.760
21 d.1.3.5	KNR 4- 051 0409- 01 analogia	Demontaż studni wpustowych w gotowym wykopie o głębokości do 3 m, wraz z wywiezieniem i utylizacją mat. z rozbiórki	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22 d.1.3.5	KNNR 4 1308-03 analogia	Demontaż kanałów z rur PVC łączonych na wcisk - przykanaliki	m		
		9+8	m	17.000	
				RAZEM	17.000
<b>1.3.6</b>		<b>Wywiezienie materiału z rozbiórki</b>			
23 d.1.3.6	KNR 4-04 1102-04 1102-05	Wywiezienie materiału z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i mechanicznym wyladowaniu samochodem ciężarowym na odległość 5 km	m <sup>3</sup>		
		poz.10*0.4	m <sup>3</sup>	36.560	
		(poz.14)*0.4	m <sup>3</sup>	73.400	
		A (suma częściowa)		-----	
				<b>109.960</b>	
	podbudo- wy				
		poz.11*0.15	m <sup>3</sup>	1.050	
		poz.12*0.15	m <sup>3</sup>	9.750	
		poz.13*0.15	m <sup>3</sup>	17.775	
		B (suma częściowa)		-----	
				<b>28.575</b>	
	pozostałe nawierz- chnie				
		(poz.15)*0.3*0.15	m <sup>3</sup>	<b>3.510</b>	
		(poz.16)*0.3*0.08	m <sup>3</sup>	<b>0.408</b>	
		(poz.17)*0.2*0.2	m <sup>3</sup>	<b>3.120</b>	
		poz.18	m <sup>3</sup>	<b>5.360</b>	
		poz.22*0.2*0.2	m <sup>3</sup>	<b>0.680</b>	
				RAZEM	151.613
<b>2</b>		<b>Sieci</b>			
<b>2.1</b>		<b>Odwodnienie pasa drogowego</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Wpusty</b>			
24 d.2.1.1	KNR 2-28 0501-06	Podłoża z kruszyw naturalnych grubości 20 cm - pospółka - pod studnie	m <sup>2</sup>		
		(poz.26)*PoleKołaD(1)	m <sup>2</sup>	1.570	
				RAZEM	1.570
25 d.2.1.1	KNR 2-28 0502-03	Podłoża betonowe grubości 15 cm - pod studnie	m <sup>2</sup>		
		(poz.26)*PoleKołaD(1)	m <sup>2</sup>	1.570	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.570
26 d.2.1.1	KNR 2-18 0625-01	Studzienki ściekowe wpustowe z gotowych elementów betonowe Dn 500 Część denną monolityczną, część kominową z kręgów żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, oraz wpust deszczowy z kratką żeliwną klasy D400, osadnik h=0.8m <i>wpust krawężnikowo-jezdniowy klasy D400</i> 2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2.1.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
27 d.2.1.2	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm  poz.28*0.6	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  9.600	
				RAZEM	9.600
28 d.2.1.2	KNR 2-28 0506-03	Przykanaliki z rur kielichowych z PVC śr. 200x5.9 SN8 klasa S  7+9	m  m	  16.000	
				RAZEM	16.000
29 d.2.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm  poz.28	m  m	  16.000	
				RAZEM	16.000
<b>2.1.3</b>		<b>Zasypy</b>			
30 d.2.1.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka piaskowa boków rurociągów  poz.28*2*0.0379	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.213	
				RAZEM	1.213
31 d.2.1.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka piaskowa rurociągu, gr. 30 cm powyżej wierzchu rury  poz.28*0.3*0.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.880	
				RAZEM	2.880
32 d.2.1.3	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II Od poziomu obsypki do spodu podbudowy - grunt niewysadzinowy grupa noś- ności G1, wraz z dostawą materiału poz.19 -(poz.30+poz.31) -(poz.24*0.2+poz.25*0.15) -poz.27*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  82.740 -4.093 -0.550 -1.440	
				RAZEM	76.657
33 d.2.1.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi  poz.30+poz.31 poz.32	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  4.093 76.657	
				RAZEM	80.750
<b>2.2</b>		<b>Sieć elektryczna - budowa oświetlenia ulicznego</b>			
<b>2.2.1</b>		<b>Kable</b>			
34 d.2.2.1	KNNR 5 0402-05	Złącze kablowe z podłączeniem kabla do istniejącej oprawy na istniejącym słupie drewnianym 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.2.2.1	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na istn. słupie drewnianym <i>rura osłonowa HDPE 50, kolor czarny</i> 6	m  m	  6.000	
				RAZEM	6.000
36 d.2.2.1	KNNR 5 0906-03	Montaż na słupie rozłącznika z zabezpieczeniem gG16A na przejściu z linii AsXSn na kable YKXS 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.2.2.1	KNNR 5 0713-03	Wciąganie kabli do wcześniej ułożonych rur na słupie <i>kable YKXS 5x16</i> 11	m  m	  11.000	
				RAZEM	11.000
38 d.2.2.1	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV  (17+7)*1*0.4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  9.600	
				RAZEM	9.600
39 d.2.2.1	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego Krotność = 2 (17+7)	m  m	  24.000	
				RAZEM	24.000
40 d.2.2.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych RHDPE 110/6.3  11	m  m	  11.000	
				RAZEM	11.000
41 d.2.2.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych HDPE 75/60  6+7	m  m	  13.000	
				RAZEM	13.000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.2.2.1	KNNR 5 0713-03	Wciąganie kabli do wcześniej ułożonych rur osłonowych <i>kable YKXS 5x16</i> poz.40+poz.41	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
<b>2.2.2</b>		<b>Latarnie</b>			
43 d.2.2.2	KNR-W 2- 02 0101- 06	Fundamenty prefabrykowane pod latarnie - analogia <i>Fundament F 100</i> poz.44	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
44 d.2.2.2	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg UWAGA: Słup malować: - do 0,3m abizolem - do 1,5m RAL 6009 - do 2m farba antyplakat <i>Słup stalowy H=5m</i> <i>stalowy ocynkowany malowany proszkowo o przekroju okrągłym.</i> 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
45 d.2.2.2	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
46 d.2.2.2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) <i>Tabliczka bezpiecznikowa</i> poz.44	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47 d.2.2.2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) <i>Wyłącznik nadprądowy:</i> poz.44	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
48 d.2.2.2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) <i>tabliczka opisowa</i> poz.44	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
49 d.2.2.2	KNR-W 5- 10 1004- 01	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe poz.44*6	m-1 przew m-1 przew	12.000	
				RAZEM	12.000
50 d.2.2.2	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - oświetlenie przejścia dla pieszych <i>Oprawy oświetleniowe LED - 55W</i> <i>"rodzaj źródła światła -LED</i> <i>"minimalny strumień świetlny źródeł światła -7900lm</i> <i>"zakres temperatury barwowej źródeł światła - 5500-6000K</i> <i>wyposażone w sterownik lokalny zgodny ze standardem stosowanym w ZDMK</i> <i>"stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne - IK08</i> <i>"szczelność komory optycznej - IP66</i> <i>"szczelność komory elektrycznej - IP66</i> <i>"ochrona przed przepięciami - 10kV</i> <i>"układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI</i> <i>"klasa ochrony elektrycznej: I lub II</i> poz.44	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
51 d.2.2.2	KNR 5-08 0813-02	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm2) 49	szt. szt.	49.000	
				RAZEM	49.000
52 d.2.2.2	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
53 d.2.2.2	KNNR 5 0603-01	Przewody uziemiające - płaskownik FeZn 40x3 2*4	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
<b>2.2.3</b>		<b>Pomiary elektryczne</b>			
54 d.2.2.3	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 2	odc. odc.	2.000	
				RAZEM	2.000
55 d.2.2.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
56 d.2.2.3	KNNR 5 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV (17+7)*0.8*0.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 7.680	
				RAZEM	7.680
57 d.2.2.3		Wywiezienie nadmiaru ziemi (17+7)*0.2*0.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.920	
				RAZEM	1.920
<b>2.3</b>		<b>Kanał technologiczny</b>			
<b>2.3.1</b>		<b>Wykopy</b>			
58 d.2.3.1	KNR 2-01 0216-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III (1.4+0.6+0.6)*(0.95+0.6+0.6)*1.90*poz.62 <studnie kanału technologicznego> A (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 21.242	
	wykopy szer.*gł.* dł.	0.6*1.5*(poz.66) <kanał technologiczny> B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 21.242 21.600	
				RAZEM	42.842
59 d.2.3.1	KNR 2-01 0206-03 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km - załadunek i wywóz materiału z wykopu poz.58	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 42.842	
				RAZEM	42.842
<b>2.3.2</b>		<b>Budowa studni kablowych</b>			
60 d.2.3.2	KNR 2-28 0501-06	Podłoża z kruszyw naturalnych grubości 20 cm - pospółka - pod studnie (0.65+0.3+0.3)*(0.65+0.3+0.3)*poz.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3.125	
				RAZEM	3.125
61 d.2.3.2	KNR 2-28 0502-03	Podłoża betonowe grubości 15 cm - pod studnie (0.65+0.2+0.2)*(0.65+0.2+0.2)*poz.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.205	
				RAZEM	2.205
62 d.2.3.2	TPSA 40 0301-07	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych, typu SK1, grunt kategorii IV, wraz z zaślepieniem wolnych otworów w studni Zabezpieczenie pokrywy wjazdu powinno zawierać zamek z układem zasuwoworygłowym, przystosowane do eksploatacji w systemie określonym w ZN-05/TP S.A-041 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
63 d.2.3.2	KNR 2-01 0320- 0201	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych poz.58A -poz.60*0.2 <-podsypka> -poz.61*0.15 <- podł. betonowe> -poz.62*0.64*0.64*0.75 <-obj. studni>	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 21.242 -0.625 -0.331 -0.614	
				RAZEM	19.672
64 d.2.3.2	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.63	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 19.672	
				RAZEM	19.672
65 d.2.3.2	KNR 5-08 0303-01	Montaż na gotowym podłożu puszek hermetycznych - montaż na ścianie studni z połączeniem z kablami lokalizacyjnymi (wprowadzenie obustronne) poz.62	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2.3.3</b>		<b>Układanie rur</b>			
66 d.2.3.3	KNR 5-10 0301-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6 m poz.67+poz.68	m m	 24.000	
				RAZEM	24.000
67 d.2.3.3	KNR 5-10 0303-01	Układanie na dnie wykopu 4-ch rur rurociągu kablowego, rura RHDPE 40/3,7p (RS)(3 wolne, jedna z wiązką mikrorurek 7x8/10(WMR)) - dla kanału KTU1 24 -poz.68	m m m	 24.000 -10.000	
				RAZEM	14.000
68 d.2.3.3	KNR 5-10 0303-03	Układanie w wykopie rur HDPEp 125/7,1 mm (RO2) - dla kanału KTp1 (na przecięciu ze zjazdem) 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69 d.2.3.3	TPSA 39 0202-04	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, rura RHDPE 40/3,7p (3 wolne, jedna z wiązką mikrorurek 7x8/10) - dla kanału KTp1 (na przecięciu ze zjazdem) - wciąganie w rurę osłonową RO2 poz.68	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
70 d.2.3.3	TPSA 39 0206-06	Badanie szczelności zmontowanych odcinków, rurociągi kablowe w ziemi, sprężarka, rury Fi 40 mm 1	odcinek odcinek	1.000	
				RAZEM	1.000
71 d.2.3.3	DC 12 0515-05	Montaż uszczelnień rur osłonowych HDPE 40 z mikrorurkami 10 mm 1*2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
72 d.2.3.3	TPSA 39 0207-01	Uszczelnianie otworów końców mikrorurek 1*2	otwór otwór	2.000	
				RAZEM	2.000
73 d.2.3.3	KNR 5-02 0312-06	Ułożenie w wykopie kabla lokalizacyjnego /analogia/ - dla kanału KTu1 <i>Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8</i> poz.67*0.001	km km	0.014	
				RAZEM	0.014
74 d.2.3.3	KNR 5-01 0602-11	Wciąganie kabla lokalizacyjnego w powłoce termoplastycznej do rur ochronnych, ręczne, otwór częściowo zajęty - dla kanału KTp1 <i>Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8</i> poz.68	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
75 d.2.3.3	KNR 5-08 0811-02	Przedzwonienie przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów) 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
76 d.2.3.3	KNR 5-10 0301-02	Nasypanie warstwy piasku, o szerokości do 0,6 m - obsypanie pierwszej warstwy rur poz.66	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
77 d.2.3.3	KNR 5-10 0303-03	Układanie w wykopie rur HDPEk 125/108 mm (RO) dla kanału KTu1 poz.67	m m	14.000	
				RAZEM	14.000
78 d.2.3.3	KNR 5-10 0303-03	Układanie w wykopie rur HDPEp 125/7,1 mm (RO2) - dla kanału KTp1 poz.68	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
79 d.2.3.3	TPSA 39 0207-05	Uszczelnianie otworów rur ochronnych, uszczelki z pianką poliuretanową, otwór z 4 rurami 2	otwór otwór	2.000	
				RAZEM	2.000
80 d.2.3.3	TPSA 39 0207-01	Uszczelnianie otworów rur ochronnych, uszczelki z pianką poliuretanową, otwór wolny 2	otwór otwór	2.000	
				RAZEM	2.000
81 d.2.3.3	KNR 5-10 0301-02	Nasypanie warstwy piasku, o szerokości do 0,6 m - obsypanie drugiej warstwy rur poz.66	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
82 d.2.3.3	KNR 5-02 0312-06	Ułożenie w rowie taśmy ostrzegawczej TO 0.001*(poz.66)	km km	0.024	
				RAZEM	0.024
83 d.2.3.3	KNR 2-01 0320-0201	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV - założono 30% wykonywane ręcznie $((1.5-0.55)*0.6*(poz.66))*30\%$	m³ m³	4.104	
				RAZEM	4.104
84 d.2.3.3	KNR 2-01 0217-03	Zasypywanie wykopów wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m³ - założono 70% wykonywane mechanicznie $((1.5-0.55)*0.6*(poz.66))*70\%$	m³ m³	9.576	
				RAZEM	9.576
85 d.2.3.3	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.83+poz.84	m³ m³	13.680	
				RAZEM	13.680
86 d.2.3.3	KNR 5-02 0609-05	Montaż słupków oznaczeniowych SO 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2.4</b>		<b>Przebudowa sieci gazowej</b>			



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87 d.2.4	KNR 2-01 0206-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 0.8*1.2*(35.5)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 34.080	
				RAZEM	34.080
88 d.2.4	KNR 4-04 0701-07	Demontaż przewodów gazowych 33.5	m m	 33.500	
				RAZEM	33.500
89 d.2.4	KNR 4-04 1103-01	Wywiezienie materiałów z rozbiórki z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyladowczych 0.2*(33.5)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6.700	
				RAZEM	6.700
90 d.2.4	KNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie wykopu Krotność = 2 35.5	m m	 35.500	
				RAZEM	35.500
91 d.2.4	KNR-W 2- 19 0303- 08	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek - przejście PE/ stal dn90/80 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
92 d.2.4	KNR-W 2- 19 0301- 08	Montaż rurociągów z rur polietylenowych o śr. nominalnej 90 mm PE100 RC SDR17 dn90 Drut lokalizacyjny DY 1x2,5mm2 33.5	m m	 33.500	
				RAZEM	33.500
93 d.2.4	KNR-W 2- 19 0119- 01	Rury osłonowe PE rury PE100 RC SDR17 160x9.5 płazy gazociągów 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
94 d.2.4	KNR-W 2- 19 0122- 01 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych manszeta typu N 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
95 d.2.4	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru żółtego poz.92	m m	 33.500	
				RAZEM	33.500
96 d.2.4	KNR-W 2- 19 0211- 01	Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej 65 mm na ciśnienie do 0.6 MPa poz.92	m m	 33.500	
				RAZEM	33.500
97 d.2.4	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.4*0.3*(poz.92)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.020	
				RAZEM	4.020
98 d.2.4	KNR 2-01 0320- 0201	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV 0.8*1.2*(poz.92)-0.3*0.4*poz.90-poz.97	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 23.88	
				RAZEM	23.88
<b>3</b>		<b>Roboty drogowe</b>			
<b>3.1</b>		<b>Wykopy i korytowanie</b>			
99 d.3.1	KNR 2-01 0216-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III poz.107*0.1 poz.113*0.25 poz.117*0.1+9*0.45	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 13.800 4.331 4.733	
				RAZEM	22.864
100 d.3.1	KNR 2-01 0206-03 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km - załadunek i wywóz materiału z wykopu poz.99	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 22.864	
				RAZEM	22.864
<b>3.2</b>		<b>Obramowania, ścieki</b>			
<b>3.2.1</b>		<b>Krawężniki, ściek przykrawężnikowy</b>			
101 d.3.2.1	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem Beton zwykły C12/15 (poz.104)*0.097 <krawężnik ze ściekiem przykrawężnikowym> (poz.102+poz.103-poz.104)*0.072 <krawężnik bez ścieku>	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6.499 0.864	
				RAZEM	7.363

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.3.2.1	KNR 2-31 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej wyniesienie +12 cm 10+7+10.5+1+4+23	m m	 55.500	
				RAZEM	55.500
103 d.3.2.1	KNR 2-31 0403-05 analogia	Krawężniki betonowe obniżone o wymiarach 20x30cm na podsypce cementowo-piaskowej 9.5+2*4+6	m m	 23.500	
				RAZEM	23.500
104 d.3.2.1	KNR AT- 03 0402- 01	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej w dwóch rzędach na podsypce cem.-piask. 1:4 gr. 3 cm <i>kostka brukowa 8 cm wibroprasowana bezfazowa, kolor szary</i> 31+36	m m	 67.000	
				RAZEM	67.000
<b>3.2.2</b>		<b>Obrzeża</b>			
105 d.3.2.2	KNR 2-31 0402-04	Ława pod obrzeża betonowa z oporem <i>Beton zwykły C12/15</i> poz.106*0.046	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.196	
				RAZEM	1.196
106 d.3.2.2	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 8+18	m m	 26.000	
				RAZEM	26.000
<b>3.3</b>		<b>Konstrukcje nawierzchni</b>			
<b>3.3.1</b>		<b>Nawierzchnia chodnika</b>			
107 d.3.3.1	KNR-W 10 2405- 09	Mechaniczne profilowanie koryta i zagęszczanie podłoża na gruntach mineralnych niespoistych kat. I-III  poz.110+poz.111 poz.106*0.25 <pod ławę obrzeża>	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 131.500 6.500	
				RAZEM	138.000
108 d.3.3.1	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-63mm</i> poz.116*1.05	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 17.325	
				RAZEM	17.325
109 d.3.3.1	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-31.5</i> poz.110+poz.111	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 131.500	
				RAZEM	131.500
110 d.3.3.1	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 4cm <i>kostka brukowa betonowa gr. 8 cm bezfazowa, kolor szary</i> 124	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 124.000	
				RAZEM	124.000
111 d.3.3.1	KNR 2-31 0501-02	Pas medialny na przejściach dla pieszych złożony z płytek chodnikowych z wypustkami oraz płytek naprowadzających rowkowanych, barwy żółtej (RAL 1023) , płytki o wym. 30x30cm 7.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7.500	
				RAZEM	7.500
112 d.3.3.1	analiza indywidualna	Dostawa i montaż bariery - w miejscu uszkodzonego i zdemontowanego prześła. Parametry analogiczne do istniejącej  2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
<b>3.3.2</b>		<b>Nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej</b>			
113 d.3.3.2	KNR-W 10 2405- 09	Mechaniczne profilowanie koryta i zagęszczanie podłoża na gruntach mineralnych niespoistych kat. I-III  poz.114	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 17.325	
				RAZEM	17.325
114 d.3.3.2	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 25 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-63mm</i> poz.116*1.05	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 17.325	
				RAZEM	17.325
115 d.3.3.2	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 25 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-31.5</i> poz.116	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 16.500	
				RAZEM	16.500
116 d.3.3.2	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 4cm <i>kostka brukowa betonowa gr. 8 cm bezfazowa, kolor czerwony</i> 16.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 16.500	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	16.500
<b>3.3.3</b>		<b>Nawierzchnia wjazdu/wyjazdu dla rowerzystów</b>			
117 d.3.3.3	KNNR-W 10 2405- 09	Mechaniczne profilowanie koryta i zagęszczanie podłoża na gruntach mineral- nych niespoistych kat. I-III  6.5*1.05	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.825	
				RAZEM	6.825
118 d.3.3.3	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-63mm</i> 6.5*1.05	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.825	
				RAZEM	6.825
119 d.3.3.3	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-31.5</i> 6.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.500	
				RAZEM	6.500
120 d.3.3.3	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ście- ralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm <i>Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw ścieralnych AC 8S</i> 6.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.500	
				RAZEM	6.500
<b>3.3.4</b>		<b>Nawierzchnia bitumiczna jezdni - odtworzenie nawierzchni</b>			
121 d.3.3.4	KNNR-W 10 2405- 09	Mechaniczne profilowanie koryta i zagęszczanie podłoża na gruntach mineral- nych niespoistych kat. I-III  poz.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  91.400	
				RAZEM	91.400
122 d.3.3.4	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-63mm</i> poz.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  91.400	
				RAZEM	91.400
123 d.3.3.4	KNR 2-31 0204-05 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 20 cm <i>Kruszywo łamane fr. 0-31.5</i> poz.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  91.400	
				RAZEM	91.400
124 d.3.3.4	KNR 2-31 0310-01 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wią- za asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm <i>Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw wiążących AC 11W</i> poz.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  91.400	
				RAZEM	91.400
125 d.3.3.4	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ście- ralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm <i>Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw ścieralnych AC 11S</i> 305	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  305.000	
				RAZEM	305.000
<b>4</b>		<b>Oznakowanie i urządzenia brd - stała organizacja ruchu</b>			
<b>4.1</b>		<b>Oznakowanie pionowe</b>			
126 d.4.1	KNR 2-31 0702-02 analogia	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych, ocynkowane o średnicy fi 60,3 mm i grubości ścianki 3,2mm  6	szt.  szt.	  6.000	
				RAZEM	6.000
127 d.4.1	KNR 2-31 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, in- formacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 - znak B-1  1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
128 d.4.1	KNR 2-31 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, in- formacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 - tabliczka T-22  1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
129 d.4.1	KNR 2-31 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, in- formacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 - znak D-6 2+2	szt.  szt.	  4.000	
				RAZEM	4.000
130 d.4.1	KNR 2-31 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, in- formacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 - znak B-33 2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
131 d.4.1	KNR 2-31 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, in- formacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 - znak A-11a 2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
132 d.4.1	KNR 2-31 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, in- formacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 - tabliczka T-1 1+1	szt.  szt.	  2.000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2.000
133 d.4.1	KNR 2-31 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, in- formacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 - tabliczka T-0 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
134 d.4.1	analiza in- dywidual- na	Dostawa i montaż na jezdni progów zwalniających wyspowych o wymiarach 2000x2000x65mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
135 d.4.1	KNR 2-31 0704-02 analogia	Bariery ochronne stalowe jednostronne - barieroporęcz W lokalizacji rozebranej bariery 7	m m	7.000	
				RAZEM	7.000
<b>4.2</b>		<b>Oznakowanie poziome</b>			
136 d.4.2	KNR 2-31 0706-03 analogia P-10 P-4 P-1e P-13 P-14 P-25	Mechaniczne malowanie oznakowania poziomego na jezdni 12 6.55 0.96 1.58 2.22 3.20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	12.000 6.550 0.960 1.580 2.220 3.200	
				RAZEM	26.510
137 d.4.2	KNR AT- 04 0204- 01 analogia P-10 P-4 P-1e P-13 P-14 P-25	Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych - na zimno, za pomocą mas chemoutwardzalnych grubowarstwowe wykonywane mechanicznie - oznakowa- nie gładkie 12 6.55 0.96 1.58 2.22 3.20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	12.000 6.550 0.960 1.580 2.220 3.200	
				RAZEM	26.510
138 d.4.2	KNR AT- 04 0203- 02 analogia	Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych - na zimno, za pomocą mas chemoutwardzalnych grubowarstwowe wykonywane sprzętem ręcznym - ozna- kowanie wjazdu/wyjazdu dla rowerzystów kolor czerwony 6.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	6.100	
				RAZEM	6.100