

Oświetlenie drogowe ul. Przejazdnej

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>		
		<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>		
1		Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	120,00
2		Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	120,00
		<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>		
3		Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m  (Krotność= 2)	m	120,00
		<b>1.4. Układanie kabla</b>		
4		Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YKY 4x10mm2  wykop a=120 ilość pętli b=0 5*b+a	m	120,00
		razem	m	120,00
5		Montaż kabla YAKY 4x10mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu  a=2 ilość słupów b=5 a*b	m	10,00
		razem	m	10,00
6		Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x10mm2  a=2 ilość słupów b=5 a*b	szt	10,00
		razem	szt	10,00
7		Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	120,00
8		Montaż uziomów pograżalnych długość 3m ze stali profilowanej miedziowanej za pomocą młotów ręcznych w gruncie kategorii I-II	szt	1,000
9		Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	5,00
		<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>		
		<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>		
10		Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  głębokość * długość * szerokość a=1,5*0,5*0,5 = 0,375 ilość słupów b=5 a*b	m3	1,88
		razem	m3	1,88
11		Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju do 25mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby a=4 ilość słupów b=5 a*b	podłącz	20,00
		razem	podłącz	20,00
12		Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych parkowych SP5000	szt	5,00
13		Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	5,00
		<b>2.2. Montaż opraw oświetleniowych</b>		
14		Wciąganie przewodów do słupa  wysokość słupa a=8 ilość słupów b=5		

## Przedmiar

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		a*b	m	40,00
		razem	m	40,00
15		Montaż opraw do lamp na zamontowanym wysięgniku, oprawy typ ZSD 70	szt	5,00
<b>3. Badania i pomiary</b>				
16		Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	5,00
17		Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
18		Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	4,00
19		Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	5,00
20		Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	4,00
<b>4. Przejazd sprzętu</b>				
21		Koszty jednorazowe - Podnośnik montażowy PMH samochodowy hydrauliczny (przejazd 30km, w dwie strony)	kpl	1,000
22		Koszty jednorazowe - Przyczepa do przewożenia kabli 4t (transport 30km, w dwie strony)	kpl	1,000

## Przedmiar

Oświetlenie drogowe *ul. Niepodległości*

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>		
		<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>		
1		Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	220,00
2		Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	220,00
		<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>		
3		Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Krotność= 2)	m	220,00
		<b>1.4. Układanie kabla</b>		
4		Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YKY 4x10mm2  wykop a=220 ilość pętli b=0 5*b+a	m	220,00
		razem	m	220,00
5		Montaż kabla YAKY 4x10mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu  a=2 ilość słupów b=10 a*b	m	20,00
		razem	m	20,00
6		Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x10mm2  a=2 ilość słupów b=10 a*b	szt	20,00
		razem	szt	20,00
7		Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	220,00
8		Montaż uziomów pograżalnych długość 3m ze stali profilowanej miedziowanej za pomocą młotów ręcznych w gruncie kategorii I-II	szt	1,000
9		Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	10,00
		<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>		
		<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>		
10		Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  głębokość * długość * szerokość a=1,5*0,5*0,5 = 0,375 ilość słupów b=10 a*b	m3	3,75
		razem	m3	3,75
11		Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju do 25mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby  a=4 ilość słupów b=10 a*b	podłącz	40,00
		razem	podłącz	40,00
12		Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych parkowych SP5000	szt	10,00
13		Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	10,00
		<b>2.2. Montaż opraw oświetleniowych</b>		
14		Wciąganie przewodów do słupa  wysokość słupa a=8 ilość słupów b=10		

## Przedmiar

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		a*b	m	80,00
		razem	m	80,00
15		Montaż opraw do lamp na zamontowanym wysięgniku, oprawy typ ZSD 70		
			szt	10,00
		<b>3. Badania i pomiary</b>		
16		Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa		
			odc/kabla	10,00
17		Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05		
			pomiar	1,00
18		Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05		
			pomiar	10,00
		<b>4. Przejazd sprzętu</b>		
19		Koszty jednorazowe - Podnośnik montażowy PMH samochodowy hydrauliczny (przejazd 30km, w dwie strony)		
			kpl	1,000
20		Koszty jednorazowe - Przyczepa do przewożenia kabli 4t (transport 30km, w dwie strony)		
			kpl	1,000

---

Wartość kosztorysowa

Słownie:

---

## **Kosztorys**

Budowa oświetlenia drogowego:

- 50 pkt oświetleniowych parkowych stylowych
- 5 pkt oświetleniowych drogowych stylowych
- 1671 mb linii kablowej

Obiekt Oświetlenie drogowe

Budowa Karlino ul. Parkowa, Traugutta, Ks. Brzózki i Szymanowskiego

Koszty zakupu

---

Sporządził Mariusz Stępień

Sprawdził Ryszard Tomczyk

---

Karlino Czerwiec 2009

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
<b>I. Obwód nr I Budowa 23 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>				
<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>				
<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>				
1	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III  1,2+1,2+1,1+0,9+1,2+1,5+23+307,5+205,1	m	542,70
		razem	m	542,70
2	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	542,70
<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>				
3	KNR 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m  (Mnożnik= 2)	m	542,70
<b>1.3. Układanie rur</b>				
4	KNR 5-10 0306/03	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych  7	m	7,00
		razem	m	7,00
5	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm  3,5+8+4+4+3,8+4,4+7+5+4,5+5+4,7+5,1+12+8,5	m	79,50
		razem	m	79,50
<b>1.4. Układanie kabla</b>				
6	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm <sup>2</sup>  kabel $a=13+42+39+33+39+39+25+29+60+31+32+28+24+38+33+25+30 = 560$ końcówki kablowe $b=(2*18-2)*1,5 = 51$ przypust przecisk $c=7+79,5 = 86,5$ $a+b-c$	m	524,50
		razem	m	524,50
7	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm <sup>2</sup>  7+79,5	m	86,50
		razem	m	86,50
8	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm <sup>2</sup> z mocowaniem w słupie i w złączu  32*1,5	m	48,00
		razem	m	48,00
9	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	szt	32,00
10	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm <sup>2</sup>	m	524,50
11	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm <sup>2</sup>	m	86,500
12	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	18,00
<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>				
<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>				
13	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów $a*17$	m <sup>3</sup>	6,38
		razem	m <sup>3</sup>	6,38
14	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa  23*6	m	138,00
		razem	m	138,00
15	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych	szt	11,00
16	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych podwójnych	szt	6,00

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
17	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie		
			szt	17,00
<b>3. Badania i pomiary</b>				
18	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	17,00
19	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
20	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	16,00
21	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
22	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	16,00
<b>4 Demontaż istniejącej sieci oświetleniowej</b>				
23	KNP 18-23 2307.3/01	Demontaż z podnośnika (na wysięgniku na słupie) jednej oprawy na jedną lampę rtęciową z wysięgnika jednoramiennego	komplet	6,000
24	KNP 18-23 2302.2/01	Demontaż słupów-latańi o ciężarze do 300kg dźwigiem samojezdnym w wykopie na płycie betonowej wraz z zasypaniem wykopu w gruncie kategorii III	szt	6,000
<b>II. Obwód nr II Budowa 13 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>				
<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>				
<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>				
25	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III  0,8+0,9+411,9+1,2	m	414,80
			razem	m
26	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	414,80
<b>1.2. Nасыpanie podsypki piaskowej</b>				
27	KNR 5-10 0301/01	Nасыpanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m  (Mnożnik= 2)	m	414,80
<b>1.3. Układanie rur</b>				
28	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm  3+3	m	6,00
			razem	m
<b>1.4. Układanie kabla</b>				
29	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2  kabel $a=38+38+34+37+38+32+27+27+30+36+34+29 = 400$ końcówki kablowe $b=(2*14-2)*1,5 = 39$ przręst przecisk $c=6+6 = 12$ $a+b-c$	m	427,00
			razem	m
30	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2	m	12,00
31	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu  26*1,5	m	39,00
			razem	m
32	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2	szt	26,00
33	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	427,00

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
34	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	12,000
35	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	14,00
<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>				
<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>				
36	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych głębokość * długość * szerokość a=1,5*0,5*0,5 = 0,375 ilość słupów a*13	m3 razem	4,88 4,88
37	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa 13*6	m razem	78,00 78,00
38	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych	szt	13,00
39	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	13,00
<b>3. Badania i pomiary</b>				
40	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	13,00
41	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
42	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub robocze	pomiar	12,00
43	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
44	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	12,00
<b>III. Obwód nr III Budowa 25 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>				
<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>				
<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>				
45	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III 13,7+7,3+186,3+35,3+257,8+3,7+2,5	m razem	506,60 506,60
46	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	506,60
<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>				
47	KNR 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Mnożnik= 2)	m	506,60
<b>1.3. Układanie rur</b>				
48	KNR 5-10 0306/03	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych 7,8+8+5,4	m razem	21,20 21,20
49	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm 7,5+5+5,6+6,3+6,1+2,9+4+7,5	m razem	44,90 44,90
<b>1.4. Układanie kabla</b>				
50	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2 kabel a=20+20+28+26+31+30+25+28+20+26+14+34+24+75+32+22+28+32+19+22 = 556		



## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		końcówki kablowe $b=(2*21-2)*1,5 = 60$ przręzek przecisk $c=21,2+44,9+6 = 72,1$ $a+b-c$	m	543,90
		razem	m	543,90
51	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2  21,2+44,9+6	m	72,10
		razem	m	72,10
52	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu  40*1,5	m	60,00
		razem	m	60,00
53	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2	szt	38,00
54	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	543,90
55	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	72,100
56	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	20,00
		<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>		
		<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>		
57	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów $a*19$	m3	7,13
		razem	m3	7,13
58	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa  23*6	m	138,00
		razem	m	138,00
59	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych	szt	8,00
60	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych podwójnych	szt	6,00
61	KNR 5-10 0709/01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych drogowych pojedynczych	szt	5,00
62	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	19,00
		<b>3. Badania i pomiary</b>		
63	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	20,00
64	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy $R=1,05$	pomiar	1,00
65	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	19,00
66	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy $R=1,05$	pomiar	1,00
67	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	19,00
		<b>4 Demontaż istniejącej sieci oświetleniowej</b>		
68	KNP 18-23 2307.3/01	Demontaż z podnośnika (na wysięgniku na słupie) jednej oprawy na jedną lampę ręciovą z wysięgnika jednoramiennego	komplet	11,000

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
69	KNP 18-23 2302.2/01	Demontaż słupów-latań o ciężarze do 300kg dźwigiem samojezdnym w wykopie na płycie betonowej wraz z zasypaniem wykopu w gruncie kategorii III		
		<b>IV. Obwód zasil. od strony Cmentarza Budowa 10 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>		
		<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>		
		<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>		
70	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III 2+177	m	179,00
		razem	m	179,00
71	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III		
		<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>		
72	KNR 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Mnożnik= 2)		
		<b>1.3. Układanie rur</b>	m	179,00
73	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm 5,3+5,8	m	11,10
		razem	m	11,10
		<b>1.4. Układanie kabla</b>		
74	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2 kabel $a=24+28+27+40+18+21+24 = 182$ końcówki kablowe $b=(2*8-2)*1,5 = 21$ przypust przecisk $c=11,1$ $a+b-c$	m	191,90
		razem	m	191,90
75	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2 11,1	m	11,10
		razem	m	11,10
76	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu 14*1,5	m	21,00
		razem	m	21,00
77	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2		
			szt	38,00
78	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	191,90
79	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	11,100
80	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej		
		<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>		
		<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>		
81	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów $a*6$	m3	2,25
		razem	m3	2,25
82	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa 10*6	m	60,00
		razem	m	60,00
83	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych		
			szt	2,00
84	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych podwójnych		
			szt	4,00

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
85	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w szupie		
			szt	6,00
<b>3. Badania i pomiary</b>				
86	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa		
			odc/kabla	8,00
87	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05		
			pomiar	1,00
88	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego		
			pomiar	5,00
89	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05		
			pomiar	1,00
90	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania		
			pomiar	5,00

---

Wartość kosztorysowa

Słownie:

---

## **Kosztorys**

Budowa oświetlenia drogowego:

- 10 pkt oświetleniowych parkowych
- 41 pkt oświetleniowych parkowych stylowych
- 7 pkt oświetleniowych drogowych stylowych
- 1 pkt oświetleniowy drogowy stylowy podwójny
  - 1538 mb linii kablowej
- szafka oświetleniowa wolnostojąca

Obiekt Oświetlenie drogowe

Budowa Karlino ul. Słoneczna, Moniuszki, B.Chrobrego, Ogrodowa, Spokojna,

Koszty zakupu

---

Sporządził Mariusz Stępień

Sprawdził Ryszard Tomczyk

---

Karlino Czerwiec 2009

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>I. Obwód nr I Budowa 14 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>		
		<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>		
		<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>		
1	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III  55+212+1,5+1+47	m	316,50
		razem	m	316,50
2	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	316,50
		<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>		
3	KNR 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m  (Mnożnik= 2)	m	316,50
		<b>1.3. Układanie rur</b>		
4	KNR 5-10 0306/03	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych  9+8	m	17,00
		razem	m	17,00
5	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm  4+8+5+5+9	m	31,00
		razem	m	31,00
		<b>1.4. Układanie kabla</b>		
6	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2  kabel $a=5+26+29+28+26+20+28+25+28+32+22+31+28 = 328$ końcówki kablowe $b=(2*14-2)*1,5 = 39$ przrpnst przecisk $c=17+31 = 48$ $a+b-c$	m	319,00
		razem	m	319,00
7	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2  17+31	m	48,00
		razem	m	48,00
8	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu  26*1,5	m	39,00
		razem	m	39,00
9	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2		
10	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	szt	26,00
11	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	319,00
12	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	m	48,000
		<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>		
		<b>2.1. Montaż latarni oświetleniowych</b>		
13	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów $a*13$	m3	4,88
		razem	m3	4,88
14	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa  5*6+7*11+2*11	m	129,00
		razem	m	129,00
15	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych	szt	5,00
16	KNR 5-10 0709/01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych drogowych pojedynczych	szt	7,00

## Przedmiar

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
17	KNR 5-10 0709/01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych drogowych podwójnych		
18	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	1,00
		<b>2.2. Montaż szafki oświetleniowej</b>	szt	13,00
19	KNR 5-10u1 0048/02	Montaż fundamentów z żywicy poliestrowych o objętości do 0,15m <sup>3</sup> pod rozdzielnice w wykopie w gruncie kategorii I-II		
20	KNR 5-15 0919/01	Montaż szafki oświetleniowe SO-412	szt	1,000
21	KNR 4-03 0901/11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm <sup>2</sup> w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	szt	1,000
		<b>3. Badania i pomiary</b>	podłącz	4,00
22	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa		
23	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05	odc/kabla	17,00
24	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	1,00
25	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	16,00
26	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	1,00
		<b>4 Demontaż istniejącej sieci oświetleniowej</b>	pomiar	16,00
27	KNP 18-23 2307.3/01	Demontaż z podnośnika (na wysięgniku na słupie) jednej oprawy na jedną lampę rtęciową z wysięgnika jednoramiennego		
28	KNP 18-23 2302.2/01	Demontaż słupów-laterni o ciężarze do 300kg dźwigiem samojezdnym w wykopie na płycie betonowej wraz z zasypaniem wykopu w gruncie kategorii III	komplet	7,000
29	KNR 5-10 1001/02	Demontaż szafki oświetleniowej R=0,6 S=0,6	szt	7,000
		<b>II. Obwód nr II Budowa 20 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>	szt	1,00
		<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>		
		<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>		
30	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III 463+2+24+47	m	536,00
31	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	razem m	536,00
		<b>1.2. Nасыpanie podsypki piaskowej</b>	m	536,00
32	KNR 5-10 0301/01	Nасыpanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Mnożnik= 2)		
		<b>1.3. Układanie rur</b>	m	536,00
33	KNR 5-10 0306/03	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych 8+8+5	m	21,00
		razem	m	21,00
34	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm 5+5+5+9+4+5+5+8+8+10	m	64,00
		razem	m	64,00

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
<b>1.4. Układanie kabla</b>					
35	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2  kabel $a=26+33+31+24+26+30+25+30+29+26+32+31+26+25+31+24+29+19+27+30 = 554$ końcówki kablowe $b=(2*21-2)*1,5 = 60$ przrzut przecisk $c=21+64 = 85$ $a+b-c$	m	529,00	
			razem	m	529,00
36	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2  21+64	m	85,00	
			razem	m	85,00
37	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu  40*1,5	m	60,00	
			razem	m	60,00
38	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2	szt	40,00	
39	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	529,00	
40	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	85,000	
41	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	21,00	
<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>					
<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>					
42	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów $a*20$	m3	7,50	
			razem	m3	7,50
43	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa  20*6	m	120,00	
			razem	m	120,00
44	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych	szt	20,00	
45	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	20,00	
<b>3. Badania i pomiary</b>					
46	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	20,00	
47	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy $R=1,05$	pomiar	1,00	
48	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	19,00	
49	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy $R=1,05$	pomiar	1,00	
50	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	19,00	
<b>4 Demontaż istniejącej sieci oświetleniowej</b>					
51	KNP 18-23 2307.3/01	Demontaż z podnośnika (na wysięgniku na słupie) jednej oprawy na jedną lampę rtęciową z wysięgnika jednoramiennego	komplet	12,000	
52	KNP 18-23 2302.2/01	Demontaż słupów-latań o ciężarze do 300kg dźwigiem samojezdnym w wykopie na płycie betonowej wraz z zasypaniem wykopu w gruncie kategorii III			

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	12,000
		<b>III. Obwód nr III Budowa 11 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>		
		<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>		
		<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>		
53	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III 94+118+36	m	248,00
		razem	m	248,00
54	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	248,00
		<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>		
55	KNR 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Mnożnik= 2)	m	248,00
		<b>1.3. Układanie rur</b>		
56	KNR 5-10 0306/03	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych 8	m	8,00
		razem	m	8,00
		<b>1.4. Układanie kabla</b>		
57	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2 kabel $a=50+25+29+26+27+25+27+17+26+26+24+14 = 316$ końcówki kablowe $b=(2*12-2)*1,5 = 33$ przrpnst przecisk $c=8+9 = 17$ $a+b-c$	m	332,00
		razem	m	332,00
58	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2 8+9	m	17,00
		razem	m	17,00
59	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu 22*1,5	m	33,00
		razem	m	33,00
60	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2	szt	22,00
61	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN $d=8mm^2$	m	344,00
62	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN $d=8mm^2$	m	17,000
63	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	15,00
		<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>		
		<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>		
64	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów $a*11$	m3	4,13
		razem	m3	4,13
65	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa 11*6	m	66,00
		razem	m	66,00
66	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych	szt	11,00
67	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	11,00
		<b>3. Badania i pomiary</b>		
68	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa		



## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			odc/kabla	11,00
69	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
70	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	10,00
71	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
72	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	10,00
		<b>4 Demontaż istniejącej sieci oświetleniowej</b>		
73	KNP 18-23 2307.3/01	Demontaż z podnośnika (na wysięgniku na słupie) jednej oprawy na jedną lampę rtęciową z wysięgnika jednoramiennego	komplet	2,000
74	KNP 18-23 2302.2/01	Demontaż słupów-latańi o ciężarze do 300kg dźwigiem samojezdnym w wykopie na płycie betonowej wraz z zasypaniem wykopu w gruncie kategorii III	szt	2,000
		<b>IV. Obwód zasil. od strony Kościuszki Budowa 11 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>		
		<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>		
		<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>		
75	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III 23+191+91	m	305,00
		razem	m	305,00
76	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	305,00
		<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>		
77	KNR 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Mnożnik= 2)	m	305,00
		<b>1.3. Układanie rur</b>		
78	KNR 5-10 0306/03	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych 6+9	m	15,00
		razem	m	15,00
79	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm 4+5+10+5	m	24,00
		razem	m	24,00
		<b>1.4. Układanie kabla</b>		
80	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2 kabel $a=27+24+36+35+28+32+30+21+29+25+24 = 311$ końcówki kablowe $b=(2*12-2)*1,5 = 33$ przypust przecisk $c=15+24 = 39$ $a+b-c$	m	305,00
		razem	m	305,00
81	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2 15+24	m	39,00
		razem	m	39,00
82	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu 22*1,5	m	33,00
		razem	m	33,00
83	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2	szt	22,00
84	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN $d=8mm^2$	m	305,00

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
85	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm <sup>2</sup>  15+24		
			m	39,00
			razem m	39,00
86	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej		
			szt	11,00
<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>				
<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>				
87	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  głębokość * długość * szerokość a=1,5*0,5*0,5 = 0,375 ilość słupów a*12		
			m <sup>3</sup>	4,50
			razem m <sup>3</sup>	4,50
88	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa  4*6		
			m	24,00
			razem m	24,00
89	KNR 5-10 0708/01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stylowych parkowych pojedynczych		
			szt	4,00
90	KNR 5-10 0709/01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych stalowych typu SP5000		
			szt	7,00
91	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie		
			szt	11,00
<b>2.2. Montaż opraw oświetleniowych</b>				
92	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa  7*6		
			m	42,00
			razem m	42,00
93	KNR 5-10 1005/07	Montaż opraw parkowych typu ZSD 70		
			szt	7,00
<b>3. Badania i pomiary</b>				
94	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa		
			odc/kabla	11,00
95	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05		
			pomiar	1,00
96	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego		
			pomiar	10,00
97	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05		
			pomiar	1,00
98	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania		
			pomiar	10,00
<b>VI. Obwód ul. Spokojna - Budowa 3 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>				
<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>				
<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>				
99	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III  67		
			m	67,00
			razem m	67,00
100	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III		
			m	67,00
<b>1.2. Nasypanie podsypki piaskowej</b>				
101	KNR 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m  (Mnożnik= 2)		
			m	67,00
<b>1.3. Układanie rur</b>				

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
102	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm 9	m	9,00
		razem	m	9,00
<b>1.4. Układanie kabla</b>				
103	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2 kabel $a=27+28+30 = 85$ końcówki kablowe $b=(2*4-2)*1,5 = 9$ przypust przecisk $c=9$ $a+b-c$	m	85,00
		razem	m	85,00
104	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2 9	m	9,00
		razem	m	9,00
105	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu 6*1,5	m	9,00
		razem	m	9,00
106	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2	szt	6,00
107	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	86,00
108	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2 9	m	9,000
		razem	m	9,000
109	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej 3	szt	3,00
		razem	szt	3,00
<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>				
<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>				
110	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów $a*3$	m3	1,13
		razem	m3	1,13
111	KNR 5-10 0709/01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych stalowych typu SP5000	szt	3,00
112	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	3,00
<b>2.2. Montaż opraw oświetleniowych</b>				
113	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa 3*6	m	18,00
		razem	m	18,00
114	KNR 5-10 1005/07	Montaż opraw parkowych typu ZSD 70	szt	3,00
<b>3. Badania i pomiary</b>				
115	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	3,00
116	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy $R=1,05$	pomiar	1,00
117	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub robocznego	pomiar	2,00
118	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy $R=1,05$		

## Przedmiar

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
119	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	1,00
			pomiar	2,00

---

Wartość kosztorysowa

Słownie:

---

## Kosztorys

Budowa oświetlenia drogowego:  
- 3 pkt oświetleniowych drogowych  
- 70 mb linii kablowej

Obiekt Oświetlenie drogowe  
Budowa Karlino - "Garaze" ~~ul. Harna~~  
ul. Słoneczna

Koszty zakupu

---

Sporządził Mariusz Stępień  
Sprawdził Ryszard Tomczyk

---

Karlino Czerwiec 2009

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
<b>V. Obwód Garaże Budowa 3 pkt oświetleniowych na linii kablowej</b>				
<b>1. Linia kablowa oświetleniowa</b>				
<b>1.1. Kopanie i zasypywanie rowów</b>				
1	KNR 2-01 0701.2/02	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III 66	m	66,00
razem			m	66,00
2	KNR 2-01 0704.3/02	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	66,00
<b>1.2. Nасыpanie podsypki piaskowej</b>				
3	KNR 5-10 0301/01	Nасыpanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Mnożnik= 2)	m	66,00
<b>1.3. Układanie rur</b>				
4	KNR 5-10 0303/03	Układanie w wykopie rur ochronnych Arot'a DVK 110mm 66	m	66,00
razem			m	66,00
<b>1.4. Układanie kabla</b>				
5	KNR 5-10 0103/04	Ręczne układanie w rowach kablowych kabla YAKY 4x16mm2 kabel a=66 końcówki kablowe $b=(2*4-2)*1,5 = 9$ przrzut przecisk c=66 a+b-c	m	9,00
razem			m	9,00
6	KNR 5-10 0114/03	Układanie w rurach kabli wielożyłowych YAKY 4x16mm2 66	m	66,00
razem			m	66,00
7	KNR 5-10 0118/03	Montaż kabla YAKY 4x16mm2 z mocowaniem w słupie i w złączu 6*1,5	m	9,00
razem			m	9,00
8	KNR 5-10 0603/07	Obróbka na sucho kabli energetycznych YAKY 4x25mm2	szt	6,00
9	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2	m	9,00
10	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2 66	m	66,000
razem			m	66,000
11	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	4,00
<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>				
<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>				
12	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych głębokość * długość * szerokość $a=1,5*0,5*0,5 = 0,375$ ilość słupów a*4	m3	1,50
razem			m3	1,50
13	KNR 5-10 0709/01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych stalowych typu SW-8	szt	3,00
14	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie	szt	3,00
<b>2.2. Montaż opraw oświetleniowych</b>				
15	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa 3*11	m	33,00
razem			m	33,00
16	KNR 5-10 1005/07	Montaż opraw do lamp na zamontowanym wysięgniku, oprawy typ SGS 103/70		

## Przedmiar

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>3. Badania i pomiary</b>	szt	3,00
17	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	3,00
18	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
19	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	2,00
20	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
21	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	2,00

---

Wartość kosztorysowa

Słownie:

---

## Kosztorys

- Przebudowa oświetlenia drogowego:  
- montaż 5 pkt OUSE70 na słupach 5 szt. SW-8  
- 140 mb linii kablowej YAKY4x25m2,  
- 10 mb przecisku

Obiekt Oświetlenie drogowe  
Budowa Karlino ul. 4-go Marca- Garaże

Koszty zakupu

---

Sporządził Mariusz Stępień  
Sprawdził Ryszard Tomczyk

---

Karlino 27 listopad 2009 r.





## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9	KNR 5-08 0608/07	Układanie drutu uziemiającego w rowach kablowych, przekrój drutu FeZN d=8mm2  Stałe globalne: dł_przecisku=10; dł_przepustu=0; dł_wykop=140; il_końcówek_kabl=10; il_pętli=0  wykop a=dł_wykop = 140 ilość pętli b=il_pętli = 0 ilość końców kablowych c=il_końcówek_kabl = 10 dł. przecisków i przepustów d=dł_przecisku+dł_przepustu = 10 3*b+1,5*c+a-d	m	145,00
		razem	m	145,00
10	KNR 5-08 0608/01	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w kanałach luzem przekrój drutu FeZN d=8mm2  Stałe globalne: dł_przecisku=10; dł_przepustu=0  dł_przecisku+dł_przepustu	m	10,000
		razem	m	10,000
11	KNR 5-08 0813/03	Podłączenie uziemienia do słupów i szafki oświetleniowej	szt	9,00
		<b>2. Montaż instalacji oświetleniowej</b>		
		<b>2.1. Montaż słupów oświetleniowych</b>		
12	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów oświetleniowych  Stałe globalne: il_słupów=5  głębokość * długość * szerokość a=1,5*0,5*0,5 = 0,375 ilość słupów a*il_słupów	m3	1,88
		razem	m3	1,88
13	KNR 5-10 0709/01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych stalowych typu SW-8  Stałe globalne: il_słupów=5  il_słupów	szt	5,00
		razem	szt	5,00
14	KNR 5-10 1001/04	Montaż izolacyjnych złączy kablowych w słupie  Stałe globalne: il_słupów=5  il_słupów	szt	5,00
		razem	szt	5,00
		<b>2.2. Montaż opraw oświetleniowych</b>		
15	KNR 5-10 1004/03	Wciąganie przewodów do słupa  Stałe globalne: il_słupów=5  il_słupów*12	m	60,00
		razem	m	60,00
16	KNR 5-10 1005/07	Montaż opraw do lamp na zamontowanym wysięgniku, oprawy typ OUSE70  Stałe globalne: il_opraw=5  il_opraw	szt	5,00
		razem	szt	5,00
		<b>3. Badania i pomiary</b>		
17	KNP 18-13 1327/02	Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	6,00
18	KNP 18-46 4601/01	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie uziemienia ochronnego, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00
19	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badania uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	4,00
20	KNP 18-46 4601/04	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów produkcyjnych - badanie zerowania, pomiar pierwszy R=1,05	pomiar	1,00

## Oświetlenie drogowe

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
21	KNP 18-46 4601.1/02	Instalacja i urządzenia ochrony przeciwpożarowej dla obiektów inwentarskich i produkcyjnych - pomiar każdy następny ponad pierwszy badanie zerowania	pomiar	4,00