

Rodos 6.8.38.2 [7934]

Kosztorys

**Budowa sygnalizacji świetlnej wraz z chodnikami do przejść dla pieszych na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 434 (obwodnica Kórnik) z drogą gminną 2472 P Radzewice - Kórnik -**

**Roboty elektryczne**

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	2	3	4	5	6	7,00
		<b>1 UKŁAD ZASILANIA SYGNALIZACJI</b>				
		<b>1.1 Roboty przygotowawcze</b>				
		<b>1.1.1 Roboty ziemne</b>				
1	KNR 2-01 07	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III linia kablowa od od istniejącego złącza ZKP do złącza ZK1*1P 640	m	640		
2	KNR 5-10 03	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4m i obsypka kabla	m	640		
3	KNR 2-01 07	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	640		
4	KNR 2-01 02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3	153,6		
		<b>1.2 Roboty elektryczne</b>				
		<b>1.2.1 Montaż kabli i urządzeń</b>				
5	KNNR 5 040	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego - rozłącznik bezpiecznikowy RBK 32A	szt	1		
6	KNNR 2 120	Podkłady betonowe - podkład z C8/10 gr.10cm pod fundament złącza kablowego 0,80*0,50*0,10=0,04	m3	0,04		
7	KNR 2-02 02	Stopy fundamentowe betonowe, o obj.do 0.5m3 - ANALOGIA : fundament z B20 pod złącza kablowe pomiarowe 0,50*0,80*0,50=0,2	m3	0,2		
8	KNR 5-08 04	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - ANALOGIA: złącze kablowe wolnostojące ZK1+1P z tworzywa termoutwardzalnego klasy IP 44 z układem pomiarowym A52d 230V 10/40A, ogranicznik mocy ETIMAT T-13A i zabezpieczeniem BM 20A WT00gG	szt.	1		

9	KNNR 5 061	Wykonanie spawu łączącego przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> , w wykopie - podłączenie ZK1+1P do szyny PEN	szt	2		
10	KNR 5-10 03	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - ANALOGIA: rura HDPE śr.110mm	m	5		
11	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach zamkniętych - kabel YKY 3x35 mm <sup>2</sup>	m	5		
12	KNR 5-10 01	Ręczne układanie w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0,5kg/m, z przykryciem folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego, o grubości powyżej 0,4-0,6mm - kabel YKY 3x35mm <sup>2</sup> 640-5=635	m	635		
13	KNR 5-10 06	Obróbka na sucho kabli energetycznych miedzianych, na napięcie do 1kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 3-żyłowych o przekroju żyły 10mm <sup>2</sup>	szt	2		
14	KNR 5-08 08	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm <sup>2</sup> w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce 3*2=6	szt	6		
15	KNR 5-08 06	Mechaniczne pograżanie uziorów prętowych w gr.kat. III - pręt stalowy miedziowany 14,2mm	m	1,8		
16	KNR 5-08 06	Montaż uzioru powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.8 m w gruncie kat.III- płaskownik miedziany 25x4mm	m	12		
17	KNR 5-08 06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej	szt.	5		
18	KNR 4-03 12	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4 - kabel zasilający	odc.	1		
19	KNP 18-13 1	Sprawdzenie skrzynek przyłączeniowych lub bezpiecznikowych bez względu na typ skrzynki	szt	1		
20	KNP 18-13 1	Sprawdzenie jednego obwodu instalacji elektrycznej NN 1-fazowej	kpl	1		
21	KNR 4-03 12	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar	1		
22	KNR 4-03 12	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego				

			pomi	1		
		2 SYGNALIZACJA ŚWIETLNA				
		2.1 Roboty przygotowawcze				
		2.1.1 Roboty ziemne				
23	KNR 2-01 07	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III 124+50+10=184	m	184		
24	KNR 5-10 03	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4m i obsypka kabla	m	184		
25	KNR 2-01 07	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	184		
26	KNR 2-01 02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 184,0*0.4*0.6=44,16	m3	44,16		
27	KNR 2-01 07	Wykopy ręczne o głębok.do 1.5 m w gruncie kat. III wraz z zasypianiem dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia - ANALOGIA: wykop pod słupki sygnalizacyjne, maszt sygnalizacyjne i studnie kablowe słupki 0,50*6=3 maszty 1,50*4=6 studnie kablowe 1,0*9=9	m3	18		
28	KNR 4-01 01	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na składowisko Wykonawcy wraz z kosztami utylizacji grunt.kat. III kanały kablowe 0.2*0.40*184,0=15 słupki 3,0=3 maszty 6,0=6 studnie kablowe 9,0=9	m3	33		
		2.2 Roboty elektryczne				
		2.2.1 Montaż kabli i urządzeń				
29	KNR 5-10 03	Mechaniczne przepychanie rur stalowych o śr. do 125 mm pod drogami i nasypami - za pierwszą rurę - ANALOGIA : rura typ RHDPS 110d	m	85		
30	KNR 5-10 03	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - ANALOGIA: rura typ RHDPS 110	m	135		
31	KNR 5-10 03	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - ANALOGIA: rura typ RHDPE 75	m	50		

32	KNR 5-10 03	Układanie rur ochronnych z PCW o śr do 75mm w wykopie - ANALOGIA: rura typ RHDPE 50	m	15		
33	KNR 5-01 04	Budowa studni kablowych rozdzielczych SK-2 z kostki betonowej (błoczków) w gruncie kat.III- studnia SK-1	stud.	4		
34	KNR 5-01 04	Budowa studni kablowych rozdzielczych SK-2/1 z kostki betonowej (błoczków) w gruncie kat.III- studnia SK-2	stud.	5		
35	KNR 2-02 02	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szer.do 0.6m - fundamnet pod aparat sterowniczy, słupki i maszt aparat sterowniczy 0,20 słupki 0,50*6=3 maszty 1,50*4=6	m3	9,2		
36	KNR 5-10 11	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 200 kg na gotowym fundamencie - aparat sterowniczy typu MSR (11 grup sygnalizacyjnych, 3 wejścia przycisków, 4 wejść pętli detekcyjnych) z wyposażeniem : wyłącznik nadmiarowo-prądowy S 301/6A, przekaźnik różnicowo-prądowy In=25A	szt.	1		
37	KNR 5-14 05	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach - okablowanie szafy, kabel DY 1x1,5mm2	m	30		
38	KNR 5-10 01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel zasilający YKY 3x10mm2	m	5		
39	KNR 5-10 06	Obróbka na sucho kabli energetycznych miedzianych, na napięcie do 1kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 3-żyłowych o przekroju żyły do 16mm2	szt	2		
40	KNR 5-08 08	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm2 w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce 3*2=6	szt	6		
41	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKY 5x1,5mm2	m	125		

42	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKY 3x1,5mm2	m	260	
43	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKSYżo 5x1,5mm2	m	50	
44	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKSYżo 7x1,5mm2	m	65	
45	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKSYżo 10x1,5mm2	m	60	
46	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKSYżo 14x1,5mm2	m	40	
47	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YLYzo 3x1,5mm2	m	160	
48	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel Kabel XzWDXpek-75 1,05/5,0mm do kamer	m	160	
49	KNR 5-10 01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel XzTKMXpw 2x2x0,80 do pętli	m	220	
50	KNR 5-10 07	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 890 kg w gruncie kat.I-III - słup sygnalizacyjny wys. 3,5m z wnęką kablową	szt.	6	
51	KNR 5-10 07	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 890 kg w gruncie kat.I-III - maszty sygnalizacyjne z wnęką kablową o wys. 6,0m	szt.	4	

52	KNR 5-10 10	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 60kg na słupie - wysięgnik l=3,60m	szt.	1		
53	KNR 5-10 10	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 60kg na słupie - wysięgnik l=3,80m	szt.	1		
54	KNR 5-10 10	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 60kg na słupie - wysięgnik l=8,0m	szt.	1		
55	KNR 5-10 10	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 60kg na słupie - wysięgnik l=8,2m	szt.	1		
56	KNR-W 7-12	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm - ANALOGIA: malowanie słupków i masztu z wysięgnikiem emalią poliuretanową słupki $2*3,14*0,08*(3,5*6)=10,55$ maszty z wysięgnikami $2*3,14*0,14*6,0*4 +$ $2*3,14*0,11*(3,6+3,8+8,0+8,2)=37,404$	m2	47,954		
57	KNR 5-10 11	Montaż konsol sygnalizatorów ulicznych na konstrukcji lub wysięgniku (1 konsola w komplecie)	kpl.	19		
58	KNR 5-10 11	Montaż latarń sygnałów ulicznych o ilości komór do 4 na gotowych przewieszkach lub konstrukcjach bramowych - sygnalizator ruchu kołowego ogólny 3x300 LED	szt.	7		
59	KNR 5-10 11	Montaż latarń sygnałów ulicznych o ilości komór do 4 na gotowych przewieszkach lub konstrukcjach bramowych - sygnalizator ruchu kołowego ze strzałką w lewo 3x300 LED	szt.	3		
60	KNR 5-10 11	Montaż latarń sygnałów ulicznych na maszcie z głowicą wierzchołkową o ilości komór do 2 - sygnalizator ruchu kołowego ze strzałką warunkową w prawo 1x200 LED	szt.	2		
61	KNR 5-10 11	Montaż latarń sygnałów ulicznych na maszcie z głowicą wierzchołkową o ilości komór do 2 - sygnalizator z sylwetką pieszego 2x200 LED	szt.	6		

62	KNR 5-08 05	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, zwykłych przykręcanych końcowych - ANALOGIA: osłony kontrastowe przeciwsłoneczne dla sygnalizatorów na wysięgniku	szt.	6		
63	KNR 5-14 05	Montaż 1 - obwodowych przycisków sterowniczych pojedynczych- przycisk sterowniczy pieszego z potwierdzeniem wzbudzenia (sensorowy)	szt.	2		
64	KNR 5-14 05	Montaż sygnalizatora akustycznego - sygnalizator akustyczny dla pieszyc	szt.	6		
65	KNR 5-14 05	Montaż listew zaciskowych do 8 obwodów - listwa zaciskowa typu "WAGO"	szt.	10		
66	KNR 5-10 10	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15kg na słupie - ANALOGIA: uchwyt z wysięgnikiem do kamery	szt.	4		
67	KNR 13-25 0	Montaż kamery - kamery wideo detekcji Autoscope Phoenix - system PAL kolor 480 linii	szt.	4		
68	KNR 5-10 10	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe - przewód YDY 4x1,5mm <sup>2</sup> 0,6/1kV	m	50		
69	KNR 4-03 10	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 10 cm - śr.rury do 60 mm - ANALOGIA : wykonanie otworu w krawężniku	otw.	8		
70	KNR 5 072	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm- nacięcie nawierzchni bitumicznej (2,40*2+0,71*2)*2=12,44 (3,80*2+0,71*2)*4=36,08 (2,3*2+1,0*2)*4=26,4	m	74,92		
71	KNR 4-03 10	Osadzanie kołków drewnianych w ścianie- ANALOGIA: klin drewniany w rowku z pętlą co 30cm 75/0,3=250	szt.	250		
72	KNR 2-31 03	Wypełnienie masą zalewową szczelin głębok. 14 cm i szer. 2 cm między szyną a nawierzchnią drogową - zalanie rowków z przewodami	m	74,92		

73	KNR 5-08 02	Przewód płaski łączny przekrój żył do 7.5mm <sup>2</sup> (podłoże nie-beton.) układany w tynku - ANALOGIA : ułożenie przewodu LgYd 2,5mm <sup>2</sup> w rowku w nawierzchni asfalt.	m	120	
74	KNR 5-10 05	Montaż w rowach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych o 4 żyłach - mufa termokurczliwa typu 99D1 3M	szt.	8	
75	KNR 5-10 06	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza 1-żyłowych 4*2=8	szt	8	
76	KNR 5-10 06	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza 2-żyłowych 4*2=8	szt	8	
77	KNR 5-10 06	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza 3-żyłowych 4*2=8	szt	8	
78	KNR 5-10 06	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza 5-żyłowych 11*2=22	szt	22	
79	KNR 5-10 06	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza 7-żyłowych 3*2=6	szt	6	
80	KNR 5-10 06	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza 10-żyłowych 3*2=6	szt	6	
81	KNR 5-10 06	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza 14-żyłowych 1*2=2	szt	2	
82	KNR 5-08 08	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju do 2,5mm <sup>2</sup> w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce 8*1+8*2+8*3+22*5+6*7+6*10+2*14=288	szt	288	
83	KNR 4-03 12	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4 - kable zasilające	odc.	1	
84	KNP 18 1327	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru - kable do pętli indukcyjnych	odc	4	
85	KNP 18 1327	Pomiar linii kablowej o ilości 5-20 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru - kabel sygnalizacyjny 8+22+6+6+2=44	odc	44	

86	KNP 18-13 1	Sprawdzenie sygnalizacji skrzyżowania w zakresie do 16 grup sygnalizacyjnych	kpl	1	
87	KNP 16 0644	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych - wyznaczenie elementów regulacji rozjazdów i skrzyżowań sterownik 1 słupki 6 maszty 4 linie kablowe 10+4+25=39 petle 10	szt	60	
Razem .					