

---

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI : Remont instalacji elektrycznych w obiektach Bosmanatu Portu Mrzeżyno - ETAP II  
ADRES INWESTYCJI : Mrzeżyno , ul. Marynarska 1 działki nr 10/4, 10/5, 10/9, 51/3, 51/4 i 387/1 obręb Mrzeżyno 1  
INWESTOR : Urząd Morski w Szczecinie  
ADRES INWESTORA : pl. Batorego 4, 71-777 Szczecin

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż.Zbigniew Majchrowski  
DATA OPRACOWANIA : 03.2018.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
03.2018.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>		<b>Oświetlenie zewnętrzne</b>				
1 d.1	<b>Analiza własna</b>	Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych trylinki	m <sup>2</sup>	55		
2 d.1	<b>KNR 2-31 0801-01</b>	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grub. 12 cm	m <sup>2</sup>	4		
3 d.1	<b>KNR 2-31 0803-01</b>	Ręczne rozebranie nawierzchni betonowej o grub. 3 cm - ANALOGIA	m <sup>2</sup>	2		
4 d.1	<b>KNR 2-31 0803-02</b>	Ręczne rozebranie nawierzchni z betonu - dalszy 1 cm grub.- ANALOGIA- Krotność = 5	m <sup>2</sup>	4		
5 d.1	<b>KNR-W 2-01 0701-02</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	57		
6 d.1	<b>KNR 5-10 0301-01</b>	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego oraz na kablu - w rowie o szer.do 0.4 m - Krotność = 2	m	114		
7 d.1	<b>KNR 5-10 0303-01</b>	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm w wykopie	m	57		
8 d.1	<b>KNR 5-10 0114-01</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach w ziemi oraz w słupach- kabel YKY3x4mm <sup>2</sup>	m	78		
9 d.1	<b>KNR 5-08 0602-03</b>	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm <sup>2</sup>	m	40		
10 d.1	<b>KNR 5-10 0809-11</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	6		
11 d.1	<b>KNR 5-08 0701-01</b>	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (1 mocow.)	szt.	20		
12 d.1	<b>KNR 5-08 0705-07</b>	Przykręcanie do gotowych otworów korytek' o szer.50mm	m	20		
13 d.1	<b>KNR 5-10 0114-01</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w korytkach kablowych - kabel YKY3x4mm <sup>2</sup>	m	37		
14 d.1	<b>KNR 5-10 0604-01</b>	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 3-żyłowego o przekr.do 4 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	8		
15 d.1	<b>KNR 4-03 1203-01</b>	Badanie linii kablowej	odc.	4		
16 d.1	<b>KNR 2-01 0704-02</b>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	57		
17 d.1	<b>KNR-W 5-10 0322-09</b>	Wykonanie nawierzchni po robotach kablowych - chodniki, wjazdy, place z betonowej kostki "polbruk" 8 cm na podsypanie cementowo-piaskowej - kostka z rozbiórki	m <sup>2</sup>	15		
18 d.1	<b>Analiza własna</b>	Naprawa nawierzchni z płyt betonowych trylinki - trylinja z rozbiórki	m <sup>2</sup>	55		
19 d.1	<b>KNR 2-01 0707-05</b>	Wykopy ręczne o głębok.do 2 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem dla fundamentów słupów oświetleniowych	m <sup>3</sup>	2,0		
20 d.1	<b>KNR 5-10 0709-01</b>	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg w gruncie kat.I-III - słupy parkowe o długości 4m wraz z fundamentem betonowym	szt.	4		
21 d.1	<b>KNR 5-10 1005-07</b>	Montaż na zamontowanym słupie parkowym opraw parkowych nasadowych LED	szt.	4		
22 d.1	<b>KNR 5-10 1001-04</b>	Montaż złączy bezpiecznikowo-połączeniowych na konstrukcji w słupach	kpl	4		
23 d.1	<b>KNR 4-03 1205-01</b>	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	2		
24 d.1	<b>KNR 5-10 1004-01</b>	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe	m-1 przew	20		
<b>2</b>		<b>Instalacje wewnętrzne</b>				
25 d.2	<b>KNR-W 4-03 1011-11</b>	Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm <sup>3</sup> w podłożu ceglany	szt.	1		
26 d.2	<b>KNR-W 4-03 1011-12</b>	Ręczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm <sup>3</sup> w podłożu ceglany (do 5 dm <sup>3</sup> )	szt.	36		
27 d.2	<b>KNR-W 4-03 1013-04</b>	Zaprawienie i tynkowanie wnęki o pow.powyżej 1.0 m <sup>2</sup> - pod montaż szafki pomiarowej oraz tablicy TG	m <sup>2</sup>	4		
28 d.2	<b>KNR 5-14 0101-06</b>	Montaż w istniejącej wnece rozdzielnicy - Tablica TG	szt.	1		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
29 d.2	<b>KNR 5-08 0404-01</b>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - switch do instalacji LAN	szt.	1		
30 d.2	<b>KNR 4-03 1007-01</b>	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebiccia do 10 cm -	otw.	6		
31 d.2	<b>KNR 4-03 1001-17</b>	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: do 20mm	m	70		
32 d.2	<b>KNR 4-03 1001-05</b>	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	85		
33 d.2	<b>KNR-W 5-08 0107-01</b>	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach	m	15		
34 d.2	<b>KNR 5-08 0109-08</b>	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)	m	70		
35 d.2	<b>KNR-W 5-08 0207-03</b>	Przewody kabelkowe YDY5x4mm2 wciągane do rur	m	24		
36 d.2	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej YDY3x4mm2 wciągane do rur	m	65		
37 d.2	<b>KNR-W 5-08 0210-05</b>	Przewody kabelkowe YDYp5x4mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu nie-beton	m	30		
38 d.2	<b>KNR-W 5-08 0210-01</b>	Przewody kabelkowe YDY3x2,5mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton	m	215		
39 d.2	<b>KNR-W 5-08 0210-01</b>	Przewody kabelkowe YDY3x1,5mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton	m	140		
40 d.2	<b>KNR AT-14 0102-01</b>	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m	70		
41 d.2	<b>KNR AT-14 0102-05</b>	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu	m	70		
42 d.2	<b>ATU 14/111/1</b>	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami,	szt	8		
43 d.2	<b>KNR 4-03 1014-02</b>	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m <sup>3</sup>	1,2		
44 d.2	<b>KNR 4-03 1012-04</b>	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m	70		
45 d.2	<b>KNR 4-03 1012-01</b>	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m	65		
46 d.2	<b>KNR 5-08 0302-01</b>	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	24		
47 d.2	<b>KNR 5-08 0307-03</b>	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych pojedynczych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	4		
48 d.2	<b>KNR 5-08 0307-04</b>	Montaż na gotowym podłożu łączników świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	2		
49 d.2	<b>KNR 5-08 0307-04</b>	Montaż na gotowym podłożu łączników zmiennych - schodowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	8		
50 d.2	<b>E 508 0800-04</b>	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do cegły	m	2		
51 d.2	<b>ATU 14/107/1</b>	Montaż w kanale instalacyjnym gniazd RJ45	szt.	8		
52 d.2	<b>KNR AT-14 0107-07</b>	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji w kanale instalacyjnym z podłączeniem modułu	szt.	8		
53 d.2	<b>KNR 5-08 0309-03</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem	szt.	20		
54 d.2	<b>KNR 5-08 0309-03</b>	Montaż w kanale instalacyjnym gniazd wtyczkowych typu schuko	szt.	8		
55 d.2	<b>KNR 5-08 0309-03</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych IP44 podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem	szt.	12		
56 d.2	<b>KNR 5-08 0502-09</b>	Przyg.podłoża pod oprawy oświet.przykręc.na kołkach kotwiących do betonu (il.mocow.2)	kpl.	20		
57 d.2	<b>KNR-W 5-08 0504-07</b>	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych nastropowych LED okągłych	kpl.	8		
58 d.2	<b>KNR-W 5-08 0504-07</b>	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych LED z czujką ruchu - analogia	kpl.	3		
59 d.2	<b>KNR 5-08 0511-09</b>	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw LED nastropowych IP40	szt.	4		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
60	KNR 5-08 0511-d.2 09	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw LED nastropowych hermetycznych IP66	szt.	6		
61	KNR 5-08 0619-d.2 06	Montaż szyny wyrównawczej potencjałów - ANALOGIA	szt.	1		
62	KNR 5-08 0813-d.2 01	Podłączenie przew.kabelk.w powloce polwinit pod zaciski lub bolce (przechr.żył do 2.5mm2)	szt.	36		
63	KNR 4-03 1201-d.2 01	Sprawdzenie stanu izolacji induktorem	przew.	16		
64	KNR-W 4-03 1208-01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym	pomiar	24		
65	KNR-W 4-03 1208-03	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym	pomiar	14		
66	KNR-W 4-03 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	6		
67	KNR-W 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	2		
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Oświetlenie zewnętrzne</b>						
1	Analiza własna d.1	Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych trylinki obmiar = 55 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2,5*0,955=2,3875r-g/m <sup>2</sup>	r-g	131,31				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
2	KNR 2-31 d.1 0801-01 1)	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grub. 12 cm obmiar = 4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,198r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,79				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
3	KNR 2-31 d.1 0803-01 1)	Ręczne rozebranie nawierzchni betonowej o grub. 3 cm - ANALOGIA obmiar = 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,4158r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,83				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
4	KNR 2-31 d.1 0803-02 1)	Ręczne rozebranie nawierzchni z betonu - dalszy 1 cm grub.- ANALOGIA- Krotność = 5 obmiar = 4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0714*5=0,357r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,43				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
5	KNR-W 2-01 d.1 0701-02 2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 w gruncie kat. III obmiar = 57 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,745r-g/m	r-g	42,47				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6	KNR 5-10 d.1 0301-01 <sup>3)</sup>	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego oraz na kablu - w rowie o szer. do 0.4 m - Krotność = 2 obmiar = 114 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0132 \cdot 0,955 \cdot 2 = 0,025212$ r-g/m	r-g	2,87				
2*		-- M -- Piasek uziarnienie 0-4 mm $0,056 \cdot 2 = 0,112$ m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	12,77				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) $0,008 \cdot 2 = 0,016$ m-g/m	m-g	1,82				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
7	KNR 5-10 d.1 0303-01 <sup>3)</sup>	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm w wykopie obmiar = 57 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,1342 \cdot 0,955 = 0,128161$ r-g/m	r-g	7,31				
2*		-- M -- Osłona rurowa do kabli, karbowana, niebieska, dwuścienna, dvk fi 50 1,04m/m	m	59,28				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,0039m-g/m	m-g	0,22				
5*		Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,0055m-g/m	m-g	0,31				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
8	KNR 5-10 d.1 0114-01 <sup>3)</sup>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach w ziemi oraz w słupach- kabel YKY3x4mm2 obmiar = 78 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0992 \cdot 0,955 = 0,094736$ r-g/m	r-g	7,39				
2*		-- M -- kabel YKY3x4mm2 1,04m/m	m	81,12				
3*		Spoivo cynowo-olowiane w prętach LC 60 0,0002kg/m	kg	0,02				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,003dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,23				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,0067m-g/m	m-g	0,52				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
9	KNR 5-08 d.1 0602-03 <sup>4)</sup>	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm2 obmiar = 40 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,273*0,955=0,260715r-g/m	r-g	10,43				
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 30x4 1,04m/m	m	41,60				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- Spawarka elektr.wirująca 500A 0,1365m-g/m	m-g	5,46				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
10	KNR 5-10 d.1 0809-11	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,43*0,955=0,41065r-g/m	r-g	2,46				
2*		-- M -- Pręt uziomowy stalowy pomiedziowany 5/8' x 3m 0,6666szt/m	szt	4,00				
3*		Złączka uziomu pomiedziowana fi 5/8" 0,33333szt/m	szt	2,00				
4*		Głowica uziomu pomiedziowana 5/8" 0,333333szt/m	szt	2,00				
5*		Grot uziomu pomiedziowany 5/8' 0,333333szt/m	szt	2,00				
6*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,1m-g/m	m-g	0,60				
8*		Wibromłot elektryczny 4,5 kW 0,21m-g/m	m-g	1,26				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
11	KNR 5-08 d.1 0701-01 <sup>4)</sup>	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wspor- czych przykręcanych do 1kg na ścianie (1 mo- cow.) obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,077*0,955=0,073535r-g/szt.	r-g	1,47				
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze do montażu korytek kablo- wych na konstrukcji stalowej przez przykręcenia 1kpl/szt.	kpl	20,00				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
12	KNR 5-08 d.1 0705-07 <sup>4)</sup>	Przykręcanie do gotowych otworów korytek' o szer.50mm obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,165*0,955=0,157575r-g/m	r-g	3,15				
2*		-- M -- korytka X111 o szerokości 50mm 1m/m	m	20,00				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13	KNR 5-10 d.1 0114-01 <sup>3)</sup>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w korytkach kablowych - kabel YKY3x4mm2 obmiar = 37 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0992*0,955=0,094736r-g/m	r-g	3,51				
2*		-- M -- kabel YKY3x4mm2 1,04m/m	m	38,48				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,0067m-g/m	m-g	0,25				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
14	KNR 5-10 d.1 0604-01 <sup>3)</sup>	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 3-żyłowego o przekr.do 4 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,05*0,955=1,00275r-g/szt.	r-g	8,02				
2*		-- M -- końcówki kablowe typu K-4mm do zaprasowania na żyłach miedzianych 3szt/szt.	szt	24,00				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
15	KNR 4-03 d.1 1203-01 <sup>5)</sup>	Badanie linii kablowej obmiar = 4 odc.	odc.					
1*		-- R -- robocizna 1,8r-g/odc.	r-g	7,20				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
16	KNR 2-01 d.1 0704-02 <sup>6)</sup>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok. do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III obmiar = 57 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,3223*0,955=0,307797r-g/m	r-g	17,54				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
17	KNR-W 5-10 d.1 0322-09 <sup>7)</sup>	Wykonanie nawierzchni po robotach kablowych - chodniki, wjazdy, place z betonowej kostki "polbruk" 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka z rozbiórki obmiar = 15 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,56r-g/m <sup>2</sup>	r-g	23,40				
2*		-- M -- Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0,0117t/m <sup>2</sup>	t	0,18				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4,00				
4*		-- S -- Wibromłot elektryczny 4,5 kW 0,13m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,95				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
18	Analiza własna	Naprawa nawierzchni z płyt betonowych trylinki - trylinja z rozbiórki obmiar = 55 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2,5*0,955=2,3875r-g/m <sup>2</sup>	r-g	131,31				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
19	KNR 2-01 d.1 0707-05	Wykopy ręczne o głębok.do 2 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem dla fundamentów słupów oświetleniowych obmiar = 2,0 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 3,0536*0,955=2,916188r-g/m <sup>3</sup>	r-g	5,83				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
20	KNR 5-10 d.1 0709-01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg w gruncie kat.I-III - słupy parkowe o długości 4m wraz z fundamentem betonowym obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5,21*0,955=4,97555r-g/szt.	r-g	19,90				
2*		-- M -- Słup oświetleniowy parkowy, stalowy ocynkowany, o grubości ścianki min. 4mm, zgodny z PN-EN40-5:2004, o wysokości 4,0m, bez wysięgnika, np. typu Mabo MSO 40-2, montowany na fundamencie prefabrykowanym 1szt/szt.	szt	4,00				
3*		Fundament betonowy o głębokości zakopania 1,5m do montażu słupa o wys. 9m - rozsaw śrub M24: 220mm - typ Mabo F150 1szt/szt.	szt	4,00				
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
5*		-- S -- Wibromłot elektryczny 4,5 kW 1,22m-g/szt.	m-g	4,88				
6*		Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,45m-g/szt.	m-g	1,80				
7*		Przycepa dłuż.do sam.do 4,5t 0,4m-g/szt.	m-g	1,60				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
21	KNR 5-10 d.1 1005-07	Montaż na zamontowanym słupie parkowym opraw parkowych nasadowych LED obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,7*0,955=0,6685r-g/szt.	r-g	2,67				
2*		-- M -- Oprawa produkcji Rosa typ Mira LED o parametrach: IP66, II kl. ze źródłem światła LED o mocy max. 42W, o wydajności min. 4.500lm, barwa K=3500 1szt/szt.	szt	4,00				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,06m-g/szt.	m-g	0,24				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	22 KNR 5-10 d.1 1001-04	Montaż złączy bezpiecznikowo-połączeniowych na konstrukcji w słupach obmiar = 4 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 3,27*0,955=3,12285r-g/kpl	r-g	12,49				
2*		-- M -- złącze słupowe izolacyjne , 50mm2 ,z bezpiecznikiem 6A 1,57143szt/kpl	szt	6,29				
3*		złącze słupowe izolacyjne fazowe do 50mm2 2szt/kpl	szt	8,00				
4*		złącze słupowe zerowe, do 50mm2 1szt/kpl	szt	4,00				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,02m-g/kpl	m-g	0,08				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	23 KNR 4-03 d.1 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego obmiar = 2 pomiar.	po- miar .					
1*		-- R -- robocizna 1,24r-g/pomiar.	r-g	2,48				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	24 KNR 5-10 d.1 1004-01	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe obmiar = 20 m-1 przew	m-1 prze w					
1*		-- R -- robocizna 0,06*0,955=0,0573r-g/m-1 przew	r-g	1,15				
2*		-- M -- Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2 1,04m/m-1 przew	m	20,80				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,00				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

## PODSUMOWANIE

		Oświetlenie zewnętrzne			
RAZEM		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>OGÓLEM</b>			

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2 Instalacje wewnętrzne</b>								
	25 KNR-W 4-03 d.2 1011-11 <sup>8)</sup>	Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm <sup>3</sup> w podłożu ceglanym obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,432r-g/szt.	r-g	0,43				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
26	KNR-W 4-03 d.2 1011-12 <sup>8)</sup>	Ręczne wykucie wneki - dodatek za każdy następny 1 dm <sup>3</sup> w podłożu ceglany (do 5 dm <sup>3</sup> ) obmiar = 36 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,176r-g/szt.	r-g	6,34				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
27	KNR-W 4-03 d.2 1013-04 <sup>8)</sup>	Zaprawienie i tynkowanie wneki o pow.powyżej 1.0 m <sup>2</sup> - pod montaż szafki pomiarowej oraz tablicy TG obmiar = 4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,74r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6,96				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
28	KNR 5-14 d.2 0101-06 <sup>9)</sup>	Montaż w istniejącej wnece rozdzielniczy - Tablica TG obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13,04*0,955=12,4532r-g/szt.	r-g	12,45				
2*		-- M -- Tablica TG wyposażona wg rysunku nr 2 1szt/szt.	szt	1,00				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,57m-g/szt.	m-g	0,57				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
29	KNR 5-08 d.2 0404-01 <sup>10)</sup>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - switch do instalacji LAN obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,41*0,955=0,39155r-g/szt.	r-g	0,39				
2*		-- M -- Switcha o danych: 8/12 x 10/100/1000Mbit ((8xRJ45 - 802-3-ab). wraz z obudową naścienne) 1szt./szt.	szt.	1,00				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
30	KNR 4-03 d.2 1007-01 <sup>5)</sup>	Ręczne przebicie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebiccia do 10 cm - obmiar = 6 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,4725r-g/otw.	r-g	2,84				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
31	KNR 4-03 d.2 1001-17 <sup>11)</sup>	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: do 20mm obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1901r-g/m	r-g	13,31				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
32	KNR 4-03 d.2 1001-05 <sup>5)</sup>	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle obmiar = 85 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1586r-g/m	r-g	13,48				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
33	KNR-W 5-08 d.2 0107-01 <sup>8)</sup>	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,092r-g/m	r-g	1,38				
2*		-- M -- Rura instalacyjna gładka RB 20 mm 1,04m/m	m	15,60				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
34	KNR 5-08 d.2 0109-08 <sup>10)</sup>	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,088 \cdot 0,955 = 0,08404$ r-g/m	r-g	5,88				
2*		-- M -- rury winidurowe karbowane fi16 1,04m/m	m	72,80				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
35	KNR-W 5-08 d.2 0207-03 <sup>8)</sup>	Przewody kabelkowe YDY5x4mm <sup>2</sup> wciągane do rur obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0536 \cdot 1,5 \cdot 1,5 = 0,1206$ r-g/m	r-g	2,89				
2*		-- M -- Przewód YDY-450/750 V 5x4mm <sup>2</sup> 1,04m/m	m	24,96				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
36	KNR 5-08 d.2 0207-01 <sup>10)</sup>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej YDY3x4mm <sup>2</sup> wciągane do rur obmiar = 65 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0363 \cdot 0,955 = 0,034667$ r-g/m	r-g	2,25				
2*		-- M -- Przewód YDY-450/750 V 3x4mm <sup>2</sup> 1,04m/m	m	67,60				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
37	KNR-W 5-08 d.2 0210-05 <sup>8)</sup>	Przewody kabelkowe YDYp5x4mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach na podłożu nie-beton obmiar = 30 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,0788r-g/m	r-g	2,36				
2*		-- M -- Przewód YDY-450/750 V 5x4mm2 1,04m/m	m	31,20				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
38	KNR-W 5-08 d.2 0210-01 <sup>8)</sup>	Przewody kabelkowe YDY3x2,5mm2 układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton obmiar = 215 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546r-g/m	r-g	11,74				
2*		-- M -- Przewód YDyp-450/750V 3x2,5mm2 1,04m/m	m	223,60				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
39	KNR-W 5-08 d.2 0210-01 <sup>8)</sup>	Przewody kabelkowe YDY3x1,5mm2 układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton obmiar = 140 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0546r-g/m	r-g	7,64				
2*		-- M -- Przewód YDyp-450/750V 3x1,5mm2 1,04m/m	m	145,60				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
40	KNR AT-14 d.2 0102-01 <sup>12)</sup>	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,017r-g/m	r-g	1,19				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,50				
3*		Przewód F/UTP, kat.6, wewnętrzny, szary, 4x2x23 AWG, drut 1m/m	m	70,00				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
41	KNR AT-14 d.2 0102-05 <sup>12)</sup>	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,01506r-g/m	r-g	1,05				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
42	ATU 14/111/1 d.2 <sup>13)</sup>	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, obmiar = 8 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1*0,955=0,955r-g/szt	r-g	7,64				
2*		-- S -- Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego 0,298m-g/szt	m-g	2,38				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	43 KNR 4-03 d.2 1014-02 <sup>5)</sup>	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej obmiar = 1,2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 3,01r-g/m <sup>3</sup>	r-g	3,61				
2*		-- M -- Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0,268t/m <sup>3</sup>	t	0,32				
3*		Piasek uziarnienie 0-4 mm 1,29m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1,55				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4,00				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	44 KNR 4-03 d.2 1012-04 <sup>5)</sup>	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1313r-g/m	r-g	9,19				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	45 KNR 4-03 d.2 1012-01 <sup>5)</sup>	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm obmiar = 65 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0315r-g/m	r-g	2,05				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	46 KNR 5-08 d.2 0302-01 <sup>13)</sup>	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelito- wych o śr.do 60mm obmiar = 24 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,088*0,955=0,08404r-g/szt.	r-g	2,02				
2*		-- M -- Puszka odgałęźna PO 60mm p/t 1,02szt/szt.	szt	24,48				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
	47 KNR 5-08 d.2 0307-03 <sup>13)</sup>	Montaż na gotowym podłożu łączników instala- cyjnych podtynkowych pojedynczych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,198*0,955=0,18909r-g/szt.	r-g	0,76				
2*		-- M -- Łącznik p/t klaw.,250V/6-10A jednobiegunowy IP44 1,02szt/szt.	szt	4,08				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
48	KNR 5-08 d.2 0307-04 <sup>13)</sup>	Montaż na gotowym podłożu łączników świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,242*0,955=0,23111r-g/szt.	r-g	0,46				
2*		-- M -- Łącznik p/t klaw.,250V/6-10A dwubiegunowy. z podświetleniem 1,02szt/szt.	szt	2,04				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
49	KNR 5-08 d.2 0307-04 <sup>13)</sup>	Montaż na gotowym podłożu łączników zmiennych - schodowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,242*0,955=0,23111r-g/szt.	r-g	1,85				
2*		-- M -- Łącznik p/t klaw.,250V/6-10A zmienny (schodowy) 1,02szt/szt.	szt	8,16				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
50	E 508 0800-04 d.2 <sup>14)</sup>	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do cegły obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,442r-g/m	r-g	0,88				
2*		-- M -- Kanał elektroinstalacyjny GBD 50x100mm 2000mm biały GBD5010009010 HAGER 1,04m/m	m	2,08				
3*		kołki rozporowe plastikowe fi 8x60 2,7szt/m	szt	5,40				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
51	ATU 14/107/1 d.2 <sup>13)</sup>	Montaż w kanale instalacyjnym gniazd RJ45 obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,204*0,955=0,19482r-g/szt.	r-g	1,56				
2*		-- M -- Gniazdo RJ45 do montażu w kanale instalacyjnym 1,02szt/szt.	szt	8,16				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
52	KNR AT-14 d.2 0107-07 <sup>12)</sup>	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji w kanale instalacyjnym z podłączeniem modułu obmiar = 8 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,21r-g/szt.	r-g	1,68				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
53	KNR 5-08 d.2 0309-03 <sup>13)</sup>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,187*0,955=0,178585r-g/szt.	r-g	3,57				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe pojedyncze10A z uziemieniem, 1,02szt/szt.	szt	20,40				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
54	KNR 5-08 d.2 0309-03 <sup>13)</sup>	Montaż w kanale instalacyjnym gniazd wtyczkowych typu schuko obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,187*0,955=0,178585r-g/szt.	r-g	1,43				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe podwójne 2x10A Schuko 1,02szt/szt.	szt	8,16				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
55	KNR 5-08 d.2 0309-03 <sup>13)</sup>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych IP44 podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,187*0,955=0,178585r-g/szt.	r-g	2,14				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe pojedyncze10A IP44, z uziemieniem 1,02szt/szt.	szt	12,24				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
56	KNR 5-08 d.2 0502-09	Przyg.podłoża pod oprawy oświetl.przykręc.na kołkach kotwiących do betonu (il.mocow.2) obmiar = 20 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,14*0,955=0,1337r-g/kpl.	r-g	2,67				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe fi 8x60 2szt/kpl.	szt	40,00				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
57	KNR-W 5-08 d.2 0504-07 <sup>8)</sup>	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych nastropowych LED okągłych obmiar = 8 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,32r-g/kpl.  -- M --	r-g	2,56				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Oprawa nastropowa okrągła, IP54, biała: podstawa i klosz z białego poliwęglanu PC ze stabilizacją UV chroniąca przed żółknięciem, moc P=10W, 3000K, 930 lm, 93 lm/Wnp. oprawa typu PXF - MODENA MINI LED	szt	8,00				
3*		1, szt/kpl. materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
58	KNR-W 5-08 d.2 0504-07 <sup>8)</sup>	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych LED z czujką ruchu - analogia obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,32r-g/kpl.	r-g	0,96				
2*		-- M -- Oprawa zewnętrzna IP66 - naswietlach LED 20W, z czujką ruchu i czujką zmierzchową	szt	3,00				
3*		1, szt/kpl. materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
59	KNR 5-08 d.2 0511-09 <sup>13)</sup>	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw LED nastropowych IP40 obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,69*0,955=0,65895r-g/szt.	r-g	2,64				
2*		-- M -- Oprawa nastropowa P40, LED: obudowa z profil aluminiowego malowanego elektrostatycznie na kolor biały, klosz mleczny, moc P=44W, 3000K, 4740 lm, 108 lm/W, np. oprawa typu PXF- POP II LED NT	szt	4,00				
3*		1 szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
60	KNR 5-08 d.2 0511-09 <sup>13)</sup>	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw LED nastropowych hermetycznych IP66 obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,69*0,955=0,65895r-g/szt.	r-g	3,95				
2*		-- M -- Oprawa nastropowa IP66 ,LED podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, klosz z poliwęglanu PC, moc P=17W, 3000K, 2020 lm, 118 lm/W np. oprawa typu PXF- FIBRA LED. LED NT	szt	6,00				
3*		1 szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
61	KNR 5-08 d.2 0619-06 <sup>13)</sup>	Montaż szyny wyrównawczej potencjałów - ANALOGIA obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,4697*0,955=0,448564r-g/szt.	r-g	0,45				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		szyna wyrównawcza SWP-G1 SIAE Pokój Łódź	szt	1,00				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,50				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
62	KNR 5-08 d.2 0813-01	Podłączenie przew.kabelk.w powloce polwinit pod zaciski lub bolce (przekr.zył do 2.5mm2) obmiar = 36 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0209*0,955=0,01996r-g/szt.	r-g	0,72				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
63	KNR 4-03 d.2 1201-01	Sprawdzenie stanu izolacji induktorem obmiar = 16 przew.	prze w.					
1*		-- R -- robocizna 0,0368r-g/przew.	r-g	0,59				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
64	KNR-W 4-03 d.2 1208-01 <sup>8)</sup>	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym obmiar = 24 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,63r-g/pomiar	r-g	15,12				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
65	KNR-W 4-03 d.2 1208-03 <sup>8)</sup>	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym obmiar = 14 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,83r-g/pomiar	r-g	11,62				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
66	KNR-W 4-03 d.2 1209-01 <sup>8)</sup>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego obmiar = 6 prób.	prób .					
1*		-- R -- robocizna 0,33r-g/prób.	r-g	1,98				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
67	KNR-W 4-03 d.2 1205-01 <sup>8)</sup>	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub robocznego obmiar = 2 pomiar.	po- miar .					
1*		-- R -- robocizna 1,24r-g/pomiar.	r-g	2,48				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

## PODSUMOWANIE

Instalacje wewnętrzne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				17

## CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	ORGBUD wyd.III 1993, biuletyny do 9 1996
2	(N.Z.) WACETOB wyd.I 1997, errata z Zeszytu 3/2001
3	ORGBUD wyd.III 1987, biuletyny do 9 1996
4	ORGBUD wyd.III 1986, biuletyny do 9 1996
5	ORGBUD 1989
6	ORGBUD wyd.II 1987, biuletyny do 9 1996
7	(N.Z.) WACETOB wyd.II 2000
8	(N.Z.) WACETOB wyd.I 1997
9	ELEKTROPROJEKT wyd.III 1987, biuletyny do 9 1996
10	ORGBUD wyd.III 1986,biuletyny do 9 1996
11	ORGBUD 1989,biuletyny do 9 1996
12	ATHENASOFT wyd.I 2003
13	ORGBUD wyd.III 1986
14	(N.Z.) OKRB Warszawa zeszyt WACETOB

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	628,60		
<b>RAZEM</b>					

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bednarka ocynkowana 30x4	m	41,60		41,60			
2.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0,23		0,23			
3.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,50		0,50			
4.	Fundament betonowy o głębokości zakopania 1,5m do montażu słupa o wys. 9m - rozsatw śrub M24: 220mm - typ Mabo F150	szt	4,00		4,00			
5.	Głowica uziomu pomiedziowana 5/8"	szt	2,00		2,00			
6.	gniazda podtynkowe podwójne 2x10A Schuko	szt	8,16		8,16			
7.	gniazda podtynkowe pojedyncze 10A IP44, z uzieniem	szt	12,24		12,24			
8.	gniazda podtynkowe pojedyncze 10A z uzieniem,	szt	20,40		20,40			
9.	Gniazdo RJ45 do montażu w kanale instalacyjnym	szt	8,16		8,16			
10.	Grot uziomu pomiedziowany 5/8'	szt	2,00		2,00			
11.	kabel YKY3x4mm <sup>2</sup>	m	119,60		119,60			
12.	Kanał elektroinstalacyjny GBD 50x100mm 2000mm biały GBD5010009010 HAGER	m	2,08		2,08			
13.	kołki rozporowe plastikowe fi 8x60	szt	45,40		45,40			
14.	konstrukcje wsporcze do montażu korytek kablowych na konstrukcji stalowej przez przykręcenia	kpl	20,00		20,00			
15.	końcówki kablowe typu K-4mm do zaprasowania na żyłach miedzianych	szt	24,00		24,00			
16.	korytka X111 o szerokości 50mm	m	20,00		20,00			
17.	Łącznik p/t klaw.,250V/6-10A zmienny (schodowy)	szt	8,16		8,16			
18.	Łącznik p/t klaw.,250V/6-10A dwubiegunowy. z podświetleniem	szt	2,04		2,04			
19.	Łącznik p/t klaw.,250V/6-10A jednobiegunowy IP44	szt	4,08		4,08			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
20.	Oprawa nastropowa IP66 ,LED podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, klosz z poliwęglanu PC, moc P=17W, 3000K, 2020 lm, 118 lm/W np. oprawa typu PXF- FIBRA LED.LED NT	szt	6,00		6,00			
21.	Oprawa nastropowa P40, LED: obudowa z profil aluminiowego malowanego elektrostatycznie na kolor biały, klosz mleczny, moc P=44W, 3000K, 4740 lm, 108 lm/W, np. oprawa typu PXF- POP II LED NT	szt	4,00		4,00			
22.	Oprawa nastropowa okrągła, IP54, biała: podstawa i klosz z białego poliwęglanu PC ze stabilizacją UV chroniąca przed żółknięciem, moc P=10W, 3000K, 930 lm, 93 lm/Wnp. oprawa typu PXF - MODENA MINI LED	szt	8,00		8,00			
23.	Oprawa produkcji Rosa typ Mira LED o parametrach: IP66, II kl. ze źródłem światła LED o mocy max. 42W, o wydajności min. 4.500lm, barwa K=3500	szt	4,00		4,00			
24.	Oprawa zewnętrzna IP66 - naswietlach LED 20W, z czujką ruchu i czujką zmierzchową	szt	3,00		3,00			
25.	Oslona rurowa do kabli, karbowana, niebieska, dwuścienna, dvk fi 50	m	59,28		59,28			
26.	Piasek uziarnienie 0-4 mm	m <sup>3</sup>	14,32		14,32			
27.	Pręt uziomowy stalowy pomiedziowany 5/8' x 3m	szt	4,00		4,00			
28.	Przewód F/UTP, kat.6, wewnętrzny, szary, 4x2x23 AWG, drut	m	70,00		70,00			
29.	Przewód YDY-450/750 V 3x4mm <sup>2</sup>	m	67,60		67,60			
30.	Przewód YDY-450/750 V 5x4mm <sup>2</sup>	m	56,16		56,16			
31.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	20,80		20,80			
32.	Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	145,60		145,60			
33.	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	223,60		223,60			
34.	Puszka odgałęźna PO 60mm p/t	szt	24,48		24,48			
35.	Rura instalacyjna gładka RB 20 mm	m	15,60		15,60			
36.	rury winidurowe karbowane fi16	m	72,80		72,80			
37.	Słup oświetleniowy parkowy, stalowy ocynkowany, o grubości ścianki min. 4mm, zgodny z PN-EN40-5:2004, o wysokości 4,0m, bez wysięgnika, np. typu Mabo MSO 40-2, montowany na fundamencie prefabrykowanym	szt	4,00		4,00			
38.	Spoivo cynowo-olowiane w prętach LC 60	kg	0,02		0,02			
39.	Switcha o danych: 8/12 x 10/100/1000Mbit ((8xRJ45 - 802-3-ab). wraz z obudową naścienną	szt.	1,00		1,00			
40.	szyna wyrównawcza SWP-G1 SIAE Pokój Łódź	szt	1,00		1,00			
41.	Tablica TG wyposażona wg rysunku nr 2	szt	1,00		1,00			
42.	złącze słupowe izolacyjne, 50mm <sup>2</sup> , z bezpiecznikiem 6A	szt	6,29		6,29			
43.	złącze słupowe izolacyjne fazowe do 50mm <sup>2</sup>	szt	8,00		8,00			
44.	złącze słupowe zerowe, do 50mm <sup>2</sup>	szt	4,00		4,00			
45.	Złączka uziomu pomiedziowana fi 5/8"	szt	2,00		2,00			
46.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Przyczepa dłuż.do sam.do 4,5t	m-g	1,60		
2.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	2,38		
3.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	1,91		
4.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	4,51		
5.	Spawarka elektr.wirująca 500A	m-g	5,46		
6.	Wibromłot elektryczny 4,5 kW	m-g	8,09		
<b>RAZEM</b>					

Słownie: