

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

### Roboty elektryczne

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne  
45314310-7 Układanie kabli

NAZWA INWESTYCJI : Zadanie pn.:  
"Budowa Posterunku Policji w m. Pszczółki"

ADRES INWESTYCJI : 83-032 Pszczółki ul. Lipowa, pow. Pruszcz Gdański  
dz. nr 64/14 obręb 0003

INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku  
ADRES INWESTORA : ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk

KOSZTORYS OPRACOWAŁ: : INWESTPROJEKT-ZACHÓD Sp. z o.o.  
: 90-117 Łódź ul. Narutowicza 7/9

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Arkadiusz MACHAŁOWSKI  
inż. Sławomir KIEDROWSKI

DATA OPRACOWANIA : maj 2020 r.

: zł

INWESTOR :

.....

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (ROBÓT)

Przedmiotem kosztorysu inwestorskiego jest wycena robót polegających na wykonaniu instalacji elektrycznych dla inwestycji - BUDYNEK POSTERUNKU POLICJI, PSZCZÓŁKI, UL. LIPOWA

Opis sposobu realizacji robót, technologii ich wykonania, zastosowanych materiałów zawarte są w projekcie oraz w przedmiarze robót.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji szczegółowej.
2. Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.
3. Podstawę sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowią:

Projekt budowlany

Przedmiar robót

Rozporządzenie Ministra Finansów z dn. 2.10.2001 r. w sprawie szczegółowych zasad finansowania inwestycji (Dz.U. Nr 133 z 2001 r. poz. 1480)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (obowiązujące od 23.06.2004 r.)

Ustawa z dn. 29.01.2004 Prawo Zamówień Publicznych ( Dz.U. Nr 19 z 2004 r. poz. 177)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202, poz.2072, z dnia 16.09.2004)

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>ZASILANIE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE nn 0,4kV</b>						
1	KNR 2-01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III - Pozostały wykop wspólny z oświetleniem terenu obmiar = 20 m	m					
d.1	0701-0202							
1*		-- R -- robocizna $0,7799 \times 0,955 = 0,7448$ r-g/m	r-g	14,896				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR 5-10	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.2 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m Krotność = 2 obmiar = 20 m	m					
d.1	0301-01							
1*		-- R -- robocizna $0,0132 \times 0,955 \times 2 = 0,0252$ r-g/m	r-g	0,504				
2*		-- M -- piasek do betonów zwykłych $0,056 \times 2 = 0,112$ m³/m	m³	2,240				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
4*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t $0,008 \times 2 = 0,016$ m-g/m	m-g	0,320				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR 5-10	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie - DVK 110 obmiar = 15,5 m	m					
d.1	0303-02							
1*		-- R -- robocizna $0,1342 \times 0,955 = 0,1282$ r-g/m	r-g	1,987				
2*		-- M -- rura osłonowa DVK 110 1,04 m/m	m	16,120				
3*		dwukielich z PCV śr. 110 mm 0,3 szt./m	szt.	4,650				
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,004 m-g/m	m-g	0,062				
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0073 m-g/m	m-g	0,113				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 5-10	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych YKY 5x16 mm² obmiar = 39 m	m					
d.1	0103-02							
1*		-- R -- robocizna $0,0676 \times 0,955 = 0,0646$ r-g/m	r-g	2,519				
2*		-- M -- kabel typu YKYżo 5x16 mm² 1kV 1,04 m/m	m	40,560				
3*		spoiwo cynowo-olowiowe LC-40 0,0005 kg/m	kg	0,020				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,0055 dm³/m	dm³	0,215				
5*		wazelina techniczna 0,011 kg/m	kg	0,429				
6*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0,0009 dm³/m	dm³	0,035				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		opaski kablowe OKi 0,1 szt./m	szt.	3,900				
8*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II 0,42 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	16,380				
9*		słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm 0,015 szt./m	szt.	0,585				
10*		taśma izolacyjna Denso 0,0003 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	0,012				
11*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
12*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,261				
13*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0082 m-g/m	m-g	0,320				
14*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,172				
15*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,172				
16*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,172				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5 d.1	KNR 5-10 0117-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/ m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w bu- dynkach, budowlach lub na estakadach bez mo- cowania YKY 5x16 mm <sup>2</sup> obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1229*0,955=0,1174 r-g/m	r-g	1,409				
2*		-- M -- kabel typu YKYżo 5x16 mm <sup>2</sup> 1kV 1,04 m/m	m	12,480				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 0,0005 kg/m	kg	0,006				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,002 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,024				
5*		wazelina techniczna 0,007 kg/m	kg	0,084				
6*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0,0008 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,010				
7*		opaski kablowe OKi 0,05 szt./m	szt.	0,600				
8*		sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm 0,0007 kg/m	kg	0,008				
9*		taśma izolacyjna Denso 0,0004 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	0,005				
10*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
11*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,080				
12*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,053				
13*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,053				
14*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,053				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6 d.1	KNR-W 5-10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/ m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w ru- rach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 5x16 mm <sup>2</sup> obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,127 r-g/m	r-g	2,032				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kabel typu YKYžo 5x16 mm <sup>2</sup> 1kV 1,04 m/m	m	16,640				
3*		wazelina techniczna 0,04 kg/m	kg	0,640				
4*		opaski kablowe OKi 0,08 szt./m	szt.	1,280				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M2+M3+M4)	%	4,000				
6*		kabel typu YKYžo 5x16 mm <sup>2</sup> 1kV 1,04 m/m	m	16,640				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,107				
8*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,070				
9*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,070				
10*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,070				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7 d.1	KNR-W 5-10 0601-13	Montaż głowic kablowych - zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,57 r-g/szt.	r-g	3,140				
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu 16 5 szt./szt.	szt.	10,000				
3*		uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU 1 szt./szt.	szt.	2,000				
4*		opaski kablowe OKi 1 szt./szt.	szt.	2,000				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8 d.1	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III Pozostały wykop wspólny z oświetleniem terenu obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,3223*0,955=0,3078 r-g/m	r-g	6,156				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9 d.1	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III obmiar = 1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,02 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1,020				
2*		-- S -- samochód samowładowczy 0,63+9*0,03=0,9 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,900				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

ZASILANIE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE nn 0,4kV			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>LINIE KABLOWE - OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE TERENU</b>						
10	KNR 2-01 d.2 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III obmiar = $79 \times 0,8 \times 0,4 = 25,2800$ m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,7799 \times 0,955 = 0,7448$ r-g/m	r-g	18,829				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11	KNR 5-10 d.2 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.2 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m Krotność = 2 obmiar = 79 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0132 \times 0,955 \times 2 = 0,0252$ r-g/m	r-g	1,991				
2*		-- M -- piasek do betonów zwykłych $0,056 \times 2 = 0,112$ m³/m	m³	8,848				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
4*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t $0,008 \times 2 = 0,016$ m-g/m	m-g	1,264				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12	KNR 5-10 d.2 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie - DVK 110 obmiar = 37,5 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,1342 \times 0,955 = 0,1282$ r-g/m	r-g	4,808				
2*		-- M -- rura osłonowa DVK 110 1,04 m/m	m	39,000				
3*		dwukielich z PCV śr. 110 mm 0,3 szt./m	szt.	11,250				
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,004 m-g/m	m-g	0,150				
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0073 m-g/m	m-g	0,274				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13	KNR 5-10 d.2 0103-01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych YKY 3x4 mm² obmiar = 48 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0483 \times 0,955 = 0,0461$ r-g/m	r-g	2,213				
2*		-- M -- kable typu YKYżo 3x4 mm² 1kV 1,04 m/m	m	49,920				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 0,0004 kg/m	kg	0,019				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,0053 dm³/m	dm³	0,254				
5*		wazelina techniczna 0,009 kg/m	kg	0,432				
6*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0,0008 dm³/m	dm³	0,038				
7*		opaski kablowe OKi 0,1 szt./m	szt.	4,800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m <sup>2</sup>	20,160				
9*		0,42 m <sup>2</sup> /m słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm	szt.	0,720				
10*		0,015 szt./m taśma izolacyjna Denso	m <sup>2</sup>	0,010				
11*		0,0002 m <sup>2</sup> /m materiały pomocnicze	%	2,000				
		2 %(od M)						
12*		-- S -- środek transportowy	m-g	0,322				
13*		0,0067 m-g/m samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,394				
14*		0,0082 m-g/m przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,206				
15*		0,0043 m-g/m ciągnik kołowy	m-g	0,206				
16*		0,0043 m-g/m żuraw samochodowy	m-g	0,206				
		0,0043 m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14 KNR 5-10 d.2 0114-01		Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 3x4 mm <sup>2</sup> obmiar = 57 m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	5,398				
		0,0992*0,955=0,0947 r-g/m						
2*		-- M -- kable typu YKYżo 3x4 mm <sup>2</sup> 1kV	m	59,280				
3*		1,04 m/m spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	kg	0,011				
4*		0,0002 kg/m benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0,171				
5*		0,003 dm <sup>3</sup> /m wazelina techniczna	kg	2,058				
6*		0,0361 kg/m opaski kablowe OKi	szt.	4,560				
7*		0,08 szt./m materiały pomocnicze	%	2,000				
		2 %(od M)						
8*		-- S -- środek transportowy	m-g	0,382				
9*		0,0067 m-g/m przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,245				
10*		0,0043 m-g/m ciągnik kołowy	m-g	0,245				
11*		0,0043 m-g/m żuraw samochodowy	m-g	0,245				
		0,0043 m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15 KNR 5-10 d.2 0117-01		Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania YKY 3x4 mm <sup>2</sup> obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	1,068				
		0,0932*0,955=0,089 r-g/m						
2*		-- M -- kable typu YKYżo 3x4 mm <sup>2</sup> 1kV	m	12,480				
3*		1,04 m/m spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	kg	0,004				
4*		0,0003 kg/m benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0,024				
		0,002 dm <sup>3</sup> /m						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		wazelina techniczna	kg	0,060				
6*		0,005 kg/m lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm <sup>3</sup>	0,008				
7*		0,0007 dm <sup>3</sup> /m opaski kablowe OKi	szt.	0,600				
8*		0,05 szt./m sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm	kg	0,008				
9*		0,0007 kg/m taśma izolacyjna Denso	m <sup>2</sup>	0,002				
10*		0,0002 m <sup>2</sup> /m materiały pomocnicze	%	2,000				
		2 %(od M)						
11*		-- S -- środek transportowy	m-g	0,080				
12*		0,0067 m-g/m przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,053				
13*		0,0044 m-g/m ciągnik kołowy	m-g	0,053				
14*		0,0044 m-g/m żuraw samochodowy	m-g	0,053				
		0,0044 m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi	m <sup>3</sup>					
d.2	0108-06	na odległość 10 km grunt.kat. III						
	0108-08	obmiar = 4,5 m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	4,590				
		1,02 r-g/m <sup>3</sup>						
2*		-- S -- samochód samowyladowczy	m-g	4,050				
		0,63+9*0,03=0,9 m-g/m <sup>3</sup>						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
17	KNR 2-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m					
d.2	0704-0202	obmiar = 79 m						
1*		-- R -- robocizna	r-g	24,316				
		0,3223*0,955=0,3078 r-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył	szt.					
d.2	0814-01	4 mm <sup>2</sup>						
		obmiar = 36 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1,890				
		0,055*0,955=0,0525 r-g/szt.						
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu 4	szt.	37,080				
		1,03 szt./szt.						
3*		materiały pomocnicze	%	2,500				
		2,5 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19	KNR-W 5-10	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 250 kg w gruncie kat.I-III Słup 6,0 m	szt.					
d.2	0708-01	obmiar = 6 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	24,840				
		4,14 r-g/szt.						
2*		-- M -- słup oświetleniowy z kompozytów wys. H=6,0m	kpl.	6,000				
		przystosowany do montażu na fundamencie prefabrykowanym						
		1 kpl./szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		baza/fundament prefabrykowany z zestawem kotwiącym dla słupa ośw. kompozytowego H=6m	szt.	6,900				
4*		1,15 szt./szt. materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,000				
5*		-- S -- żuraw samochodowy 0,45 m-g/szt.	m-g	2,700				
6*		środek transportowy 0,45 m-g/szt.	m-g	2,700				
7*		przyczepa dłuźycowa 0,4 m-g/szt.	m-g	2,400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20	KNR 5-10 d.2 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie Wysięgnik 1-ramienny obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,75 \cdot 0,955 = 0,7163$ r-g/szt.	r-g	1,433				
2*		-- M -- wysięgnik 1-ramienny dedykowany do typu słupa oświetleniowego 1 szt./szt.	szt.	2,000				
3*		konstrukcje mocujące 2 kg/szt.	kg	4,000				
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,06 m-g/szt.	m-g	0,120				
6*		podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,37 m-g/szt.	m-g	0,740				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21	KNR 5-10 d.2 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie Wysięgnik 2-ramienny obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,75 \cdot 0,955 = 0,7163$ r-g/szt.	r-g	2,865				
2*		-- M -- wysięgnik 2-ramienny dedykowany do typu słupa oświetleniowego 1 szt./szt.	szt.	4,000				
3*		konstrukcje mocujące 2 kg/szt.	kg	8,000				
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,06 m-g/szt.	m-g	0,240				
6*		podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,37 m-g/szt.	m-g	1,480				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22	KNR 5-10 d.2 1004-01	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe obmiar = 60 m-1 przew	m-1 prze w					
1*		-- R -- robocizna $0,06 \cdot 0,955 = 0,0573$ r-g/m-1 przew	r-g	3,438				
2*		-- M -- przewód OWY 3x2,5 mm <sup>2</sup> 1,04 m/m-1 przew	m	62,400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
4*		-- S -- podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,03 m-g/m-1 przew	m-g	1,800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
23 d.2	KNR 5-10 1005-07	Montaż na zamontowanym wysięgniku opraw do lamp -o prawa uliczna/parkowa zewnętrzna LED 70W kompletna do montażu na wysięgniku na słupie wg rys. E06 obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,7*0,955=0,6685 r-g/szt.	r-g	6,685				
2*		-- M -- oprawa uliczna/parkowa zewnętrzna LED 70W kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy, do montażu na wy- sięgniku na słupie wg rys. E06 1 kpl./szt.	kpl.	10,000				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/szt.	m-g	0,600				
5*		podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,35 m-g/szt.	m-g	3,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## LINIE KABLOWE - OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE TERENU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		<b>LINIE KABLOWE - ZASILANIE URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH</b>						
24	KNR 2-01 d.3 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III - Pozostały wykop wspólny z oświetleniem terenu obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,7799 \times 0,955 = 0,7448$ r-g/m	r-g	7,448				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	KNR 5-10 d.3 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.2 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m Krotność = 2 obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0132 \times 0,955 \times 2 = 0,0252$ r-g/m	r-g	0,252				
2*		-- M -- piasek do betonów zwykłych $0,056 \times 2 = 0,112$ m³/m	m³	1,120				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
4*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t $0,008 \times 2 = 0,016$ m-g/m	m-g	0,160				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26	KNR 5-10 d.3 0114-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/ m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 3x2,5 mm² obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0992 \times 0,955 = 0,0947$ r-g/m	r-g	0,568				
2*		-- M -- kable typu YKYżo 3x2,5 mm² 1kV 1,04 m/m	m	6,240				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 0,0002 kg/m	kg	0,001				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,003 dm³/m	dm³	0,018				
5*		wazelina techniczna 0,0361 kg/m	kg	0,217				
6*		opaski kablowe OKi 0,08 szt./m	szt.	0,480				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
8*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,040				
9*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0043 m-g/m	m-g	0,026				
10*		ciągnik kołowy 0,0043 m-g/m	m-g	0,026				
11*		żuraw samochodowy 0,0043 m-g/m	m-g	0,026				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27	KNR 5-10 d.3 0103-01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych YKY 3x2,5 mm² obmiar = 17 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0483 \times 0,955 = 0,0461$ r-g/m	r-g	0,784				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kable typu YKYžo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 1kV 1,04 m/m	m	17,680				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 0,0004 kg/m	kg	0,007				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,0053 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,090				
5*		wazelina techniczna 0,009 kg/m	kg	0,153				
6*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0,0008 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,014				
7*		opaski kablowe OKi 0,1 szt./m	szt.	1,700				
8*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II 0,42 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	7,140				
9*		słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm 0,015 szt./m	szt.	0,255				
10*		taśma izolacyjna Denso 0,0002 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	0,003				
11*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
12*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,114				
13*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0082 m-g/m	m-g	0,139				
14*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0043 m-g/m	m-g	0,073				
15*		ciągnik kołowy 0,0043 m-g/m	m-g	0,073				
16*		żuraw samochodowy 0,0043 m-g/m	m-g	0,073				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
28 d.3	KNR 5-10 0117-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/ m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania YKY 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0932*0,955=0,089 r-g/m	r-g	1,246				
2*		-- M -- kable typu YKYžo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 1kV 1,04 m/m	m	14,560				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 0,0003 kg/m	kg	0,004				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,002 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,028				
5*		wazelina techniczna 0,005 kg/m	kg	0,070				
6*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0,0007 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,010				
7*		opaski kablowe OKi 0,05 szt./m	szt.	0,700				
8*		sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm 0,0007 kg/m	kg	0,010				
9*		taśma izolacyjna Denso 0,0002 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	0,003				
10*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
11*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,094				
12*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,062				
13*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,062				
14*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,062				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29 d.3	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III Pozostały wykop wspólny z oświetleniem terenu obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,3223 \cdot 0,955 = 0,3078$ r-g/m	r-g	3,078				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
30 d.3	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,0352 \cdot 0,955 = 0,0336$ r-g/szt.	r-g	0,134				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31 d.3	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III obmiar = 0,5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,02 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,510				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy $0,63 + 9 \cdot 0,03 = 0,9$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,450				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## LINIE KABLOWE - ZASILANIE URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>		<b>ROZDZIELNIE WEWNĘTRZNE</b>						
32	KNR 5-08 d.4 0401-04	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących obmiar = 7 aparat	aparat					
1*		-- R -- robocizna 1,67*0,955=1,5949 r-g/aparat	r-g	11,164				
2*		-- M -- śruby, podkładki, nakrętki 0,24 kg/aparat	kg	1,680				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33	KNR 5-08 d.4 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Zestaw Rozdzielnic RG, TE0 wg rys. E-5 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,59*0,955=0,5635 r-g/szt.	r-g	0,564				
2*		-- M -- zestaw: Rozdzielnica RG + TE0 - wg rys. E-5 1 szt./szt.	szt.	1,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,04 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34	KNR 5-08 d.4 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica TE-1 wg rys. E-6 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,37*0,955=0,3534 r-g/szt.	r-g	0,353				
2*		-- M -- rozdzielnica TE-1 wg rys. E-6 1 szt./szt.	szt.	1,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,02 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35	KNR 5-08 d.4 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica TK wg rys. E-7 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,37*0,955=0,3534 r-g/szt.	r-g	0,353				
2*		-- M -- rozdzielnica TK wg rys. E-7 1 szt./szt.	szt.	1,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,02 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36	KNR 5-08 d.4 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica TKot wg rys E10 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,28*0,955=0,2674 r-g/szt.	r-g	0,267				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rozdzielnica TKot wg rys E10	szt.	1,000				
3*		1 szt./szt. farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37	KNR 5-08 d.4 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Złącza kablowe typu ZK1 z gniazdem dla agregatu obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,37*0,955=0,3534 r-g/szt.	r-g	0,353				
2*		-- M -- złącze kablowe zewnętrzne [z tw. sztucznych odp. na UV] typu ZK1 z wtyczką stałą 3P+N+Z 32A/ 400/230V IP54 + RBK00 3P/63A dla podłączenia zespołu agregatu prądotwórczego wg rys. E9	kpl.	1,000				
3*		1 kpl./szt. farba olejna nawierzchniowa szara 0,02 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38	KNR 5-08 d.4 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) Wyłączniki WP obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,28*0,955=0,2674 r-g/szt.	r-g	0,267				
2*		-- M -- wyłączniki WP [przycisk ppoż w obudowie p/t - czerwony]	szt.	1,000				
3*		1 szt./szt. farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## ROZDZIELNIE WEWNĘTRZNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		<b>UPS</b>						
39	KNR 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 300kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Urządzenie UPS 20kVA 15 min. obmiar = 1 szt.	szt.					
d.5	0404-11							
1*		-- R -- robocizna 2,61*0,955=2,4926 r-g/szt.	r-g	2,493				
2*		-- M -- zasilacz bezprzerwowy UPS 10kVA + bat.15 min. + zestaw ukl. "bypass zewnętrzny" 1 szt./szt.	szt.	1,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,2 dm³/szt.	dm³	0,200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				UPS
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>6</b>		<b>WLZ-y</b>						
40 d.6	KNR 5-08 0701-01	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (1 mocowanie) obmiar = 17 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,077*0,955=0,0735 r-g/szt.	r-g	1,250				
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze 1 szt/szt.	szt	17,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41 d.6	KNR 5-08 0705-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm 200H60 obmiar = 17 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,198*0,955=0,1891 r-g/m	r-g	3,215				
2*		-- M -- korytko kablowe 200H60 stalowe ocynkowane ażurowe 1 m/m	m	17,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42 d.6	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania YDYżo 5x6 mm <sup>2</sup> obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0555 r-g/m	r-g	1,665				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 5x6 mm <sup>2</sup> 1,04 m/m	m	31,200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43 d.6	KNR 5-10 0117-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania YKY 5x16 mm <sup>2</sup> obmiar = 22 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1702*0,955=0,1625 r-g/m	r-g	3,575				
2*		-- M -- kabel typu YKYżo 5x16 mm <sup>2</sup> 1kV 1,04 m/m	m	22,880				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 0,0006 kg/m	kg	0,013				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,003 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,066				
5*		wazelina techniczna 0,0085 kg/m	kg	0,187				
6*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0,0009 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,020				
7*		opaski kablowe OKi 0,05 szt./m	szt.	1,100				
8*		sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm 0,0009 kg/m	kg	0,020				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*		taśma izolacyjna Denso	m <sup>2</sup>	0,013				
10*		0,0006 m <sup>2</sup> /m materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
11*		-- S -- środek transportowy	m-g	0,147				
12*		0,0067 m-g/m przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,099				
13*		0,0045 m-g/m ciągnik kołowy	m-g	0,099				
14*		0,0045 m-g/m żuraw samochodowy	m-g	0,099				
		0,0045 m-g/m						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
44	KNR 5-08 d.6 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe ukła- dane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,3148*0,955=0,3006 r-g/m	r-g	3,006				
2*		-- M -- uchwyty EI90 2,7 szt/m	szt	27,000				
3*		kołki rozporowe plastikowe 2,7 szt./m	szt.	27,000				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
45	KNR 5-08 d.6 0211-06	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm <sup>2</sup> ) moco- wane na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych NHXH-J 3x1,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0792*0,955=0,0756 r-g/m	r-g	1,512				
2*		-- M -- przewód NHXH-J 3x1,5 mm <sup>2</sup> 1,04 m/m	m	20,800				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
46	KNR 5 d.6 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,57 r-g/szt.	r-g	3,140				
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu 16 5 szt./szt.	szt.	10,000				
3*		uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU 1 szt./szt.	szt.	2,000				
4*		opaski kablowe OKi 1 szt./szt.	szt.	2,000				
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
47	KNR 5-08 d.6 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce poliwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0352*0,955=0,0336 r-g/szt.	r-g	0,067				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
48	KNR 5-08 d.6 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył 6 mm <sup>2</sup> obmiar = 40 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,055*0,955=0,0525 r-g/szt.	r-g	2,100				
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu 6 1,03 szt./szt.	szt.	41,200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
49	KNR 4-03 d.6 1004-13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr. rury do 60 mm obmiar = 1 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1,3671 r-g/otw.	r-g	1,367				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
50	KNR 4-03 d.6 1003-12	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm obmiar = 2 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,8264 r-g/otw.	r-g	1,653				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
51	analiza indywidualna	Wykonanie izolacji przepustów masą uszczelniającą p.poż. obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1,9 r-g/kpl.	r-g	5,700				
2*		-- M -- masa ogniochronna uszczelniająca przepusty 1 kpl/kpl.	kpl	3,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				WLZ-y
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>7</b>		<b>INSTALACJA WEWNĘTRZNA - ZASILANIE ODBIORNIKÓW TECHNOLOG. I INNYCH</b>						
<b>7.1</b>		<b>UKŁADANIE PRZEWODÓW</b>						
52 d.7.1	KNR 5-08 0212-02	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0479*0,955=0,0457 r-g/m	r-g	1,371				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	31,200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
53 d.7.1	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 4x1,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0425*0,955=0,0406 r-g/m	r-g	0,609				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 4x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	15,600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
54 d.7.1	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 2x1,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0425*0,955=0,0406 r-g/m	r-g	0,609				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p) 2x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	15,600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55 d.7.1	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 42 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0737*0,955=0,0704 r-g/m	r-g	2,957				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	43,680				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56 d.7.1	KNR 5-10 0117-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania YKY 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 72 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0,0932 \cdot 0,955 = 0,089$ r-g/m	r-g	6,408				
2*		-- M -- kable typu YKYžo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 1kV 1,04 m/m	m	74,880				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 0,0003 kg/m	kg	0,022				
4*		benzyna do ekstrakcji 0,002 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,144				
5*		wazelina techniczna 0,005 kg/m	kg	0,360				
6*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0,0007 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,050				
7*		opaski kablowe OKi 0,05 szt./m	szt.	3,600				
8*		sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm 0,0007 kg/m	kg	0,050				
9*		taśma izolacyjna Denso 0,0002 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	0,014				
10*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
11*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,482				
12*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,317				
13*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,317				
14*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,317				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
57 d.7.1	KNR 5-08 0208-01 analogia	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) wciągane w kanały zamknięte - Przewody grzejne samoregulujące 20W/m obmiar = 55 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0407 \cdot 0,955 = 0,0389$ r-g/m	r-g	2,140				
2*		-- M -- przewód grzejny samoregulujący 20W/m dla instalacji przeciwbłodzeniowej dachowej 1,04 m/m	m	57,200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
58 d.7.1	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,0352 \cdot 0,955 = 0,0336$ r-g/szt.	r-g	0,403				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

UKŁADANIE PRZEWODÓW			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>7.2</b>		<b>MONTAZ OSPRZĘTU</b>						
59 d.7.2	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,1144*0,955=0,1093 r-g/szt.	r-g	0,547				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt./szt.	szt.	10,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
60 d.7.2	KNR 5-08 0304-05	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm <sup>2</sup> w powłoce polwinitowej (3 wyloty) obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,3157*0,955=0,3015 r-g/szt.	r-g	1,508				
2*		-- M -- odgałęźniki w obudowie bakelitowej bryzgoszczelne PK4 IP65 + 5 złączek typu WAGO 4x2,5mm <sup>2</sup> 1,02 szt./szt.	szt.	5,100				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
61 d.7.2	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących obmiar = 2+4 = 6,0000 aparat	aparat					
1*		-- R -- robocizna 0,11*0,955=0,1051 r-g/aparat	r-g	0,631				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt./aparat	szt.	12,000				
3*		wkręty 2 szt./aparat	szt.	12,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
62 d.7.2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Czujnik tmp obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18*0,955=0,1719 r-g/szt.	r-g	0,172				
2*		-- M -- czujnik temperatury zewnętrzny dedykowany dla systemu przeciwołodziennego dachu 1 szt./szt.	szt.	1,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
63 d.7.2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Czujnik wilgotności obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18*0,955=0,1719 r-g/szt.	r-g	0,172				
2*		-- M -- czujnik wilgotności zewnętrzny dedykowany dla systemu przeciwbłodzeniowego dachu 1 szt./szt.	szt.	1,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm³/szt.	dm³	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
64 d.7.2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Wentylator nakałowy obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18*0,955=0,1719 r-g/szt.	r-g	0,688				
2*		-- M -- wentylator nakałowy wyd. 300m³ /230V 1 szt./szt.	szt.	4,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm³/szt.	dm³	0,040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

MONTAZ OSPRZĘTU			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>7.3</b>		<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>						
65 d.7.3	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 2 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,3938 r-g/otw.	r-g	0,788				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA WEWNĘTRZNA - ZASILANIE ODBIORNIKÓW TECHNOLOG. I INNYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8		<b>INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>						
8.1		<b>OŚWIETLENIE OGÓLNE</b>						
8.1.1		<b>UKŁADANIE PRZEWODÓW</b>						
66 d.8.1.1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonomym YDY 2x1,5 mm2 obmiar = 68 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0572*0,955=0,0546 r-g/m	r-g	3,713				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p) 2x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	70,720				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
67 d.8.1.1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonomym YDY 3x1,5 mm2 obmiar = 200 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0572*0,955=0,0546 r-g/m	r-g	10,920				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p) 3x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	208,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
68 d.8.1.1	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 3x1,5 mm2 obmiar = 180 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0425*0,955=0,0406 r-g/m	r-g	7,308				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p) 3x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	187,200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
69 d.8.1.1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonomym YDY 4x1,5 mm2 obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0572*0,955=0,0546 r-g/m	r-g	4,914				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p) 4x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	93,600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
70 d.8.1. 1	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 4x1,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 120 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0425*0,955=0,0406 r-g/m	r-g	4,872				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 4x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	124,800				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
71 d.8.1. 1	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYżo 5x1,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0737*0,955=0,0704 r-g/m	r-g	2,112				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 5x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	31,200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
72 d.8.1. 1	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0352*0,955=0,0336 r-g/szt.	r-g	0,202				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		UKŁADANIE PRZEWODÓW		
		RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.1.2 MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I OSPRZĘTU</b>								
73 d.8.1.1. 2	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,1144 \cdot 0,955 = 0,1093$ r-g/szt.	r-g	1,093				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt./szt.	szt.	20,000				
3*		materiały pomocnicze $2,5 \%$ (od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
74 d.8.1.1. 2	KNR 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle obmiar = $34 + 7 = 41,0000$ szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,264 \cdot 0,955 = 0,2521$ r-g/szt.	r-g	10,336				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
75 d.8.1.1. 2	KNR 5-08 0306-02	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych natynkowo-wtynekowych do 2.5 mm <sup>2</sup> przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych 2.5 mm <sup>2</sup> (3 wyloty) obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,2486 \cdot 0,955 = 0,2374$ r-g/szt.	r-g	2,374				
2*		-- M -- odgałęźniki natynkowo-wtynekowe do 2.5mm <sup>2</sup> PK3 IP54 + 5 złączek typu WAGO 4x2,5mm <sup>2</sup> 1,02 szt./szt.	szt.	10,200				
3*		materiały pomocnicze $2,5 \%$ (od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
76 d.8.1.1. 2	KNR 5-08 0302-02	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wylotów 3, przekrój przewodu 2.5 mm <sup>2</sup> obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,3707 \cdot 0,955 = 0,354$ r-g/szt.	r-g	2,478				
2*		-- M -- puszka p/t PK60/G [pogłębiana] + 3x złączka typu WAGO 3x2,5mm <sup>2</sup> 1,02 szt./szt.	szt.	7,140				
3*		materiały pomocnicze $2,5 \%$ (od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
77 d.8.1.1. 2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm obmiar = 34 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,088 \cdot 0,955 = 0,084$ r-g/szt.	r-g	2,856				
2*		-- M -- puszka p/t PK60/G [pogłębiana] + 3x złączka typu WAGO 3x2,5mm <sup>2</sup> 1,02 szt./szt.	szt.	34,680				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
78 d.8.1. 0307-02 2	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,165*0,955=0,1576 r-g/szt.	r-g	1,103				
2*		-- M -- łącznik klawiszowy 1-bieg. kpl. 10A/230V p/t IP20 10/230V + ramka 1-krotna 1,02 szt./szt.	szt.	7,140				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
79 d.8.1. 0307-02 2	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem IP44 obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,165*0,955=0,1576 r-g/szt.	r-g	0,630				
2*		-- M -- łącznik klawiszowy 1-bieg. kpl. 10A/230V p/t IP44 + ramka 1-krotna 1,02 szt./szt.	szt.	4,080				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
80 d.8.1. 0307-03 2	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,198*0,955=0,1891 r-g/szt.	r-g	2,080				
2*		-- M -- łącznik klawiszowy świecznikowy kpl. 10A/230V p/t IP20 + ramka 1-krotna 1,02 szt./szt.	szt.	11,220				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
81 d.8.1. 0307-04 2	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych schodowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,242*0,955=0,2311 r-g/szt.	r-g	2,311				
2*		-- M -- łącznik klawiszowy schodowy kpl. 10A/230V p/t IP20 + ramka 1-krotna 1,02 szt./szt.	szt.	10,200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
82 d.8.1. 2	KNR 5-08 0307-04	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,242*0,955=0,2311 r-g/szt.	r-g	0,462				
2*		-- M -- łącznik klawiszowy krzyżowy kpl. 10A/230V p/t IP20 + ramka 1-krotna 1,02 szt./szt.	szt.	2,040				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
83 d.8.1. 2	KNR 5-08 0401-03	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących obmiar = 9 aparat	aparat					
1*		-- R -- robocizna 0,84*0,955=0,8022 r-g/aparat	r-g	7,220				
2*		-- M -- śruby,podkładki,nakrętki 0,12 kg/aparat	kg	1,080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
84 d.8.1. 2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Czujnik ruchu obmiar = 9 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18*0,955=0,1719 r-g/szt.	r-g	1,547				
2*		-- M -- czujnik ruchu PIR 360st. p/n/t 1 szt./szt.	szt.	9,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm³/szt.	dm³	0,090				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
85 d.8.1. 2	KNR 5-08 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2) obmiar = 42 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,14*0,955=0,1337 r-g/kpl.	r-g	5,615				
2*		-- M -- kołki kotwiące 2 szt./kpl.	szt.	84,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
86 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0502-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na gipsie, gazobetonie mocowane na kołkach plastikowych (ilość mocowań 4) obmiar = 27 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,12 r-g/kpl.	r-g	3,240				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kołki rozporowe plastikowe 4 szt./kpl.	szt.	108,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
87 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłó- wych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych Oprawa nastropowa typ "1 parter, poddasze" wg legendy opraw kompletna obmiar = 13+12 = 25,0000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	18,250				
2*		-- M -- oprawa nastropowa typ "1 parter, poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy 1 szt./kpl.	szt.	25,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
88 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłó- wych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych Oprawa nastropowa typ "2 parter" wg legendy opraw kompletna obmiar = 9 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	6,570				
2*		-- M -- oprawa nastropowa typ "2 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/od- lew], kol. szary/stalowy/grafitowy 1 szt./kpl.	szt.	9,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
89 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0512-03	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach pod- wieszanych - Oprawa wstropowa typ "2 podda- sze" wg legendy opraw kompletna obmiar = 9 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,7 r-g/kpl.	r-g	6,300				
2*		-- M -- oprawa nastropowa typ "2 poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/od- lew], kol. szary/stalowy/grafitowy 1 szt./kpl.	szt.	9,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
90 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłó- wych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych Oprawa nastropowa typ "3 parter" wg legendy opraw kompletna obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	0,730				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		oprawa nastropowa typ "3 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/od- lew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	1,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
91 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0512-03	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach pod- wieszanych - Oprawa wstropowa typ "3 podda- sze" wg legendy opraw kompletna obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,7 r-g/kpl.	r-g	2,800				
2*		-- M -- oprawa nastropowa typ "3 poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/od- lew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	4,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
92 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0512-03	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach pod- wieszanych - Oprawa wstropowa typ "4 parter" wg legendy opraw kompletna obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,7 r-g/kpl.	r-g	2,100				
2*		-- M -- oprawa nastropowa typ "4 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/od- lew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	3,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
93 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówko- wych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych Oprawa kinkiet typ "4" poddasze" wg legendy opraw kompletna obmiar = 5 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	3,650				
2*		-- M -- oprawa kinkiet typ "4" poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/od- lew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	5,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
94 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0512-03	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach pod- wieszanych - Oprawa wstropowa typ "5 parter" wg legendy opraw kompletna obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,7 r-g/kpl.  -- M --	r-g	2,800				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		oprawa nastropowa/downlight typ "5 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	4,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
95 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych Oprawa nastropowa wandaloodporna typ "6 parter" wg legendy opraw kompletna obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	0,730				
2*		-- M -- oprawa nastropowa wandaloodporna typ "6 parter" wg legendy opraw kompletna	szt.	1,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
96 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0512-03	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach podwieszanych - Oprawa wstropowa typ "7 parter" wg legendy opraw kompletna obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,7 r-g/kpl.	r-g	1,400				
2*		-- M -- oprawa wstropowa/downlight typ "7 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	2,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
97 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0512-03	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach podwieszanych - Oprawa wstropowa typ "9 parter" wg legendy opraw kompletna obmiar = 6 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,7 r-g/kpl.	r-g	4,200				
2*		-- M -- oprawa wstropowa/dawhlight typ "9 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	6,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
98 d.8.1. 2	KNR-W 5-08 0504-04	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - Oprawa kinkiet typ "10" piętro" wg legendy opraw kompletna obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,38 r-g/kpl.	r-g	0,760				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		oprawa kinkiet typ "10" piętro" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	2,000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
99 d.8.1. 2	KNR 5-10 1008-01	Mocowanie uchwyty projektorów o ciężarze do 4.5 kg przy użyciu drabiny Oprawa naświetlacz typ "8" wg legendy opraw kompletna obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,63*0,955=1,5567 r-g/szt.	r-g	6,227				
2*		-- M -- oprawa naświetlacz w obudowie aluminiowej/z aluminium [kol. szary/stalowy/grafitowy] typ "8" wg legendy opraw kompletna	kpl.	4,000				
3*		1 kpl./szt. materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,02 m-g/szt.	m-g	0,080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I OSPRZĘTU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.1.3</b>		<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>						
100 d.8.1. 3	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle obmiar = $350 \times 0,7 = 245,0000$ m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1586 r-g/m	r-g	38,857				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
101 d.8.1. 3	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm obmiar = 245 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0315 r-g/m	r-g	7,718				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
102 d.8.1. 3	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej obmiar = $245 \times 0,03 \times 0,03 = 0,2205$ m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4,03 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,889				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,191 t/m <sup>3</sup>	t	0,042				
3*		piasek do betonów zwykłych 1,1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,243				
4*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0,16 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,035				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
103 d.8.1. 3	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 8 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,3938 r-g/otw.	r-g	3,150				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## OŚWIETLENIE OGÓLNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.2</b>		<b>OŚWIETLENIE AWARYJNE</b>						
<b>8.2.1</b>		<b>UKŁADANIE PRZEWODÓW</b>						
104 d.8.2. 1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0572*0,955=0,0546 r-g/m	r-g	4,914				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	93,600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
105 d.8.2. 1	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 3x1,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 140 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0425*0,955=0,0406 r-g/m	r-g	5,684				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	145,600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
106 d.8.2. 1	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0352*0,955=0,0336 r-g/szt.	r-g	0,067				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		UKŁADANIE PRZEWODÓW		
		RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.2.2 MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I OSPRZĘTU</b>								
107 d.8.2.2	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,1144 \cdot 0,955 = 0,1093$ r-g/szt.	r-g	0,437				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt./szt.	szt.	8,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
108 d.8.2.2	KNR 5-08 0306-02	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych natynkowo-wtynekowych do 2.5 mm2 przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych 2.5 mm2 (3 wyloty) obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,2486 \cdot 0,955 = 0,2374$ r-g/szt.	r-g	0,950				
2*		-- M -- odgałęźniki natynkowo-wtynekowe do 2.5mm2 PK3 IP54 + 5 złączek typu WAGO 4x2,5mm^2 1,02 szt./szt.	szt.	4,080				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
109 d.8.2.2	KNR 5-08 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2) obmiar = 25 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna $0,14 \cdot 0,955 = 0,1337$ r-g/kpl.	r-g	3,343				
2*		-- M -- kołki kotwiące 2 szt./kpl.	szt.	50,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
110 d.8.2.2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych oprawa ośw. awaryjnego symetryczna obmiar = 13 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna $0,73$ r-g/kpl.	r-g	9,490				
2*		-- M -- oprawa ośw. awaryjnego symetryczna prod. AWEX 1 szt./kpl.	szt.	13,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
111 d.8.2.2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych oprawa ośw. awaryjnego asymetryczna obmiar = 3 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	2,190				
2*		-- M -- oprawa ośw. awaryjnego asymetryczna prod. AWEX 1 szt./kpl.	szt.	3,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
112 d.8.2. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłó- wych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych oprawa ośw. awaryjnego ze- wnętrzna IP65 -20C obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	1,460				
2*		-- M -- oprawa ośw. awaryjnego zewnętrzna IP65 -20C prod. AWEX 1 szt./kpl.	szt.	2,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
113 d.8.2. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłó- wych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych Oprawa ewakuacyjna kierunkowa LED z piktogramem jednostronna obmiar = 6 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	4,380				
2*		-- M -- oprawa ewakuacyjna kierunkowa LED z piktogra- mem jednostronna prod. AWEX 1 szt./kpl.	szt.	6,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
114 d.8.2. 2	KNR-W 5-08 0511-10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłó- wych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych Oprawa ewakuacyjna kierunkowa LED z piktogramem dwustronna obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,73 r-g/kpl.	r-g	0,730				
2*		-- M -- oprawa ewakuacyjna kierunkowa LED z piktogra- mem dwustronna prod. AWEX 1 szt./kpl.	szt.	1,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I OSPRZĘTU			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.2.3</b>		<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>						
115 d.8.2. 3	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle obmiar = $200 \times 0,7 = 140,0000$ m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1586 r-g/m	r-g	22,204				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
116 d.8.2. 3	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm obmiar = 140 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0315 r-g/m	r-g	4,410				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
117 d.8.2. 3	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej obmiar = $140 \times 0,03 \times 0,03 = 0,1260$ m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4,03 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,508				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,191 t/m <sup>3</sup>	t	0,024				
3*		piasek do betonów zwykłych 1,1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,139				
4*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0,16 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,020				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
118 d.8.2. 3	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 4 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,3938 r-g/otw.	r-g	1,575				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## OŚWIETLENIE AWARYJNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:



INSTALACJA OŚWIETLENIOWA			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9</b>		<b>INSTALACJA GNIAZD 230V</b>						
<b>9.1</b>		<b>GNIAZDA OGÓLNE</b>						
<b>9.1.1</b>		<b>UKŁADANIE PRZEWODÓW</b>						
119 d.9.1.1 1	KNR 5-08 0212-02	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 250 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0479*0,955=0,0457 r-g/m	r-g	11,425				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	260,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
120 d.9.1.1 1	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 320 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0737*0,955=0,0704 r-g/m	r-g	22,528				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	332,800				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
121 d.9.1.1 1	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 16 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0352*0,955=0,0336 r-g/szt.	r-g	0,538				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		UKŁADANIE PRZEWODÓW		
		RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM				
		OGÓŁEM		

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9.1.2</b>		<b>MONTAŻ OSPRZĘTU</b>						
122 d.9.1.1. 2	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,1144 \cdot 0,955 = 0,1093$ r-g/szt.	r-g	1,202				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt./szt.	szt.	22,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
123 d.9.1.1. 2	KNR 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle obmiar = 52 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,264 \cdot 0,955 = 0,2521$ r-g/szt.	r-g	13,109				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
124 d.9.1.1. 2	KNR 5-08 0306-02	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych natynkowo-wtynekowych do 2.5 mm2 przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych 2.5 mm2 (3 wyloty) obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,2486 \cdot 0,955 = 0,2374$ r-g/szt.	r-g	2,611				
2*		-- M -- odgałęźniki natynkowo-wtynekowe do 2.5mm2 PK3 IP54 + 5 złączek typu WAGO 4x2,5mm^2 1,02 szt./szt.	szt.	11,220				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
125 d.9.1.1. 2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm obmiar = 52 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,088 \cdot 0,955 = 0,084$ r-g/szt.	r-g	4,368				
2*		-- M -- puszka p/t PK60/G [pogłębiana] + 3x złączka typu WAGO 3x2,5mm^2 1,02 szt./szt.	szt.	53,040				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
126 d.9.1.1. 2	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynekowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem obmiar = 21 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,187 \cdot 0,955 = 0,1786$ r-g/szt.	r-g	3,751				
2*		-- M -- gniazda wtyczkowe 2P+N 16 A/Z p/t IP20 + ramka 1-krotna 1,02 szt./szt.	szt.	21,420				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
127 d.9.1. 2	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem podwójne obmiar = 27 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,187*0,955=0,1786 r-g/szt.	r-g	4,822				
2*		-- M -- gniazda wtyczkowe 2x[2P+N] 16 A/Z p/t IP20 + ramka 1-krotna 1,02 szt/szt.	szt	27,540				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
128 d.9.1. 2	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem IP44 obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,187*0,955=0,1786 r-g/szt.	r-g	0,714				
2*		-- M -- gniazda wtyczkowe 2P+N 16 A/Z IP44 p/t IP20 + ramka 1-krotna 1,02 szt/szt.	szt	4,080				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## MONTAŻ OSPRZĘTU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9.1.3</b>		<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>						
129 d.9.1. 3	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle obmiar = $300 \times 0,7 = 210,0000$ m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1586 r-g/m	r-g	33,306				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
130 d.9.1. 3	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm obmiar = 210 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0315 r-g/m	r-g	6,615				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
131 d.9.1. 3	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej obmiar = $210 \times 0,03 \times 0,03 = 0,1890$ m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4,03 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,762				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,191 t/m <sup>3</sup>	t	0,036				
3*		piasek do betonów zwykłych 1,1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,208				
4*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0,16 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,030				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
132 d.9.1. 3	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 9 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,3938 r-g/otw.	r-g	3,544				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały      Sprzęt</b>
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

## PODSUMOWANIE

GNIAZDA OGÓLNE			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały      Sprzęt</b>
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9.2</b>		<b>GNIAZDA ZASILANIA GWARANTOWANEGO</b>						
<b>9.2.1</b>		<b>UKŁADANIE PRZEWODÓW</b>						
133 d.9.2. 1	KNR 5-08 0212-02	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania N2XH 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 150 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0479*0,955=0,0457 r-g/m	r-g	6,855				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	156,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
134 d.9.2. 1	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> obmiar = 210 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0737*0,955=0,0704 r-g/m	r-g	14,784				
2*		-- M -- przewód typu YDY(p)żo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 450/750V 1,04 m/m	m	218,400				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
135 d.9.2. 1	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0352*0,955=0,0336 r-g/szt.	r-g	0,336				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		UKŁADANIE PRZEWODÓW		
		RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9.2.2</b>		<b>MONTAŻ OSPRZĘTU</b>						
136 d.9.2. 2	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,1144 \cdot 0,955 = 0,1093$ r-g/szt.	r-g	0,874				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt./szt.	szt.	16,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
137 d.9.2. 2	KNR 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle obmiar = 21 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,264 \cdot 0,955 = 0,2521$ r-g/szt.	r-g	5,294				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
138 d.9.2. 2	KNR 5-08 0401-03	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących obmiar = 21 aparat	aparat					
1*		-- R -- robocizna $0,84 \cdot 0,955 = 0,8022$ r-g/aparat	r-g	16,846				
2*		-- M -- śruby, podkładki, nakrętki 0,12 kg/aparat	kg	2,520				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
139 d.9.2. 2	KNR 5-08 0306-02	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych natynkowo-wtynkowych do 2.5 mm <sup>2</sup> przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych 2.5 mm <sup>2</sup> (3 wyloty) obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,2486 \cdot 0,955 = 0,2374$ r-g/szt.	r-g	1,899				
2*		-- M -- odgałęźniki natynkowo-wtynkowe do 2.5mm <sup>2</sup> PK3 IP54 + 5 złączek typu WAGO 4x2,5mm <sup>2</sup> 1,02 szt./szt.	szt.	8,160				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
140 d.9.2. 2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm obmiar = 21 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,088 \cdot 0,955 = 0,084$ r-g/szt.	r-g	1,764				
2*		-- M -- puszka p/t PK60/G [pogłębianą] + 3x złączka typu WAGO 3x2,5mm <sup>2</sup> 1,02 szt./szt.	szt.	21,420				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
141 d.9.2. 2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Zestaw gniazd (3x16A/Z DATA) obmiar = 21 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18*0,955=0,1719 r-g/szt.	r-g	3,610				
2*		-- M -- zestaw gniazd: 3x [2P+N 16A/Z DATA p/t + klucz dostępowy + ramka 3-krotna] 1 szt./szt.	szt.	21,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0,210				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## MONTAŻ OSPRZĘTU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9.2.3</b>		<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>						
142 d.9.2. 3	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle obmiar = $190 \times 0,7 = 133,0000$ m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1586 r-g/m	r-g	21,094				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
143 d.9.2. 3	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm obmiar = 133 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0315 r-g/m	r-g	4,190				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
144 d.9.2. 3	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej obmiar = $133 \times 0,03 \times 0,03 = 0,1197$ m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4,03 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,482				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,191 t/m <sup>3</sup>	t	0,023				
3*		piasek do betonów zwykłych 1,1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,132				
4*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0,16 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,019				
5*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
145 d.9.2. 3	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 9 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,3938 r-g/otw.	r-g	3,544				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

## PODSUMOWANIE

GNIAZDA ZASILANIA GWARANTOWANEGO			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

INSTALACJA GNIAZD 230V			
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
			<b>Sprzęt</b>
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>10</b>		<b>POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE</b>						
<b>10.1</b>		<b>UKŁADANIE PRZEWODÓW</b>						
146 d.10. 1	KNR 5-08 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,3148*0,955=0,3006 r-g/m	r-g	27,054				
2*		-- M -- uchwyty 2,7 szt./m	szt.	243,000				
3*		kołki rozporowe plastikowe 2,7 szt./m	szt.	243,000				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
147 d.10. 1	KNR 5-08 0211-06	Przewody n.t. w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm <sup>2</sup> ) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych DY 4 mm <sup>2</sup> obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0792*0,955=0,0756 r-g/m	r-g	6,804				
2*		-- M -- przewód LYżo 4 mm <sup>2</sup> 1,04 m/m	m	93,600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
148 d.10. 1	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0209*0,955=0,02 r-g/szt.	r-g	0,240				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

UKŁADANIE PRZEWODÓW			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały      Sprzęt</b>
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>10.2</b>		<b>MONTAŻ OSPRZĘTU</b>						
149 d.10. 2	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących obmiar = 5 aparat	aparat					
1*		-- R -- robocizna 0,11*0,955=0,1051 r-g/aparat	r-g	0,526				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt./aparat	szt.	10,000				
3*		wkręty 2 szt./aparat	szt.	10,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
150 d.10. 2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) GSU Główna Szyna wyrównawcza obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18*0,955=0,1719 r-g/szt.	r-g	0,172				
2*		-- M -- GSU Główna Szyna wyrównawcza 1 szt/szt.	szt	1,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm³/szt.	dm³	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
151 d.10. 2	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) MSW Miejskowe Połączenie Wyrównawcze obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18*0,955=0,1719 r-g/szt.	r-g	0,688				
2*		-- M -- MSW Miejskowe Połączenie Wyrównawcze 1 szt/szt.	szt	4,000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0,01 dm³/szt.	dm³	0,040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## MONTAŻ OSPRZĘTU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>11</b>		<b>INSTALACJA ODGROMOWA</b>						
<b>11.1</b>		<b>UZIOM FUNDAMENTOWY</b>						
152 d.11. 1	KNR 5-08 0608-01	Układanie bednarki w kanałach lub tunelach luzem w ławie fundamentowej FeZn 30x4 mm obmiar = 74 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1602*0,955=0,153 r-g/m	r-g	11,322				
2*		-- M -- bednarka FeZn 30x4 mm 1,04 m/m	m	76,960				
3*		śruby, podkładki, nakrętki 0,006 kg/m	kg	0,444				
4*		złącze odgromowe kontrolne drut/płaskownik 4xM8x25 FeZn 6 szt	szt	6,000				
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
6*		-- S -- spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0,0801 m-g/m	m-g	5,927				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				UZIOM FUNDAMENTOWY			
		<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>		
RAZEM							
OGÓŁEM							

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>11.2</b>		<b>INSTALACJA DACHOWA, NADZIEMNA</b>						
153 d.11. 2	KNR 5-08 0107-03	Rura grubościenna fi 30 układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd obmiar = 52 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,1188 \cdot 0,955 = 0,1135$ r-g/m	r-g	5,902				
2*		-- M -- rurka osłonowa dedykowana do przewodów odgromowych/odprowadzających ukł. p/t 1,04 m/m	m	54,080				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
154 d.11. 2	KNR 5-08 0607-02	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle mocowane w rurkach RL obmiar = 54 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,4253 \cdot 0,955 = 0,4062$ r-g/m	r-g	21,935				
2*		-- M -- pręt/drut odgromowy FeZn d=8mm 1,04 m/m	m	56,160				
3*		złącze odgromowe rynnowe 3xM8x25 FeZn 2 szt	szt	2,000				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
155 d.11. 2	KNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą obmiar = 68 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0,1507 \cdot 0,955 = 0,1439$ r-g/szt.	r-g	9,785				
2*		-- M -- wsporniki przelotowe FeZn dla instalacji odgromowej podstawa betonowa w ob. z tworzyw sztucznych 1,01 szt./szt.	szt.	68,680				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
156 d.11. 2	KNR 5-08 0604-05	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu stromym pokrytym dachówką lub eternitem DFe fi 8 mm obmiar = 68 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,2287 \cdot 0,955 = 0,2184$ r-g/m	r-g	14,851				
2*		-- M -- pręt/drut odgromowy FeZn d=8mm 1,04 m/m	m	70,720				
3*		wsporniki dachowe FeZn dla instalacji odgromowej 1,01 szt./m	szt.	68,680				
4*		złącze odgromowe rynnowe 3xM8x25 FeZn 2 szt	szt	2,000				
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
157 d.11. 0618-01 2		Łączenie pręta o śr. do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych obmiar = 33 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,187*0,955=0,1786 r-g/szt.	r-g	5,894				
2*		-- M -- złącze odgromowe krzyżowe/universalne 4xM8x25 FeZn 1 szt./szt.	szt.	33,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
158 d.11. 0619-06 2		Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej w obudowie obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,4697*0,955=0,4486 r-g/szt.	r-g	2,692				
2*		-- M -- obudowa p/t dedykowana dla złącza kontrolnego instal. odgromowej [z tw. sztucznych] 1 szt./szt.	szt.	6,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
159 d.11. 0622-05 2		Montaż typowych iglic IO-2.5 o ciężarze 21 kg na dachu z gotowymi kotwami Maszt odgromowy 0,5 m obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,26*0,955=2,1583 r-g/szt.	r-g	15,108				
2*		-- M -- iglica odgromowa AL d=16mm/0,5m 1 kpl./szt.	kpl.	7,000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA DACHOWA, NADZIEMNA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA ODGROMOWA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>12</b>		<b>PRÓBY POMONTAŻOWE</b>						
160 d.12	KNR 13-21 0201-03	Badanie odcinków linii kablowych do 1 kV obmiar = 5 odc.	odc.					
1*		-- R -- robocizna 2,36 r-g/odc.	r-g	11,800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
161 d.12	KNR 13-21 0301-01	Badanie 1-fazowych obwodów instalacji elektrycznej do 1 kV obmiar = 39 obw.	obw.					
1*		-- R -- robocizna 1,21 r-g/obw.	r-g	47,190				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
162 d.12	KNR-W 4-03 1208-01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym obmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,63 r-g/pomiar	r-g	0,630				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
163 d.12	KNR-W 4-03 1208-02	Następny pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym obmiar = 38 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,42 r-g/pomiar	r-g	15,960				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
164 d.12	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania obmiar = 1 pomiar.	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/pomiar.	r-g	0,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
165 d.12	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania obmiar = 83 pomiar.	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,28 r-g/pomiar.	r-g	23,240				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
166 d.12	KNR-W 4-03 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego obmiar = 4 prób.	prób					
1*		-- R -- robocizna 0,33 r-g/prób.	r-g	1,320				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
167 d.12	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku obmiar = 14 kpl.pom.	kpl. pom					
1*		-- R -- robocizna 1,71 r-g/kpl.pom.	r-g	23,940				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								



PRÓBY POMONTAŻOWE			
	RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS			
	RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM			
VAT [V]			
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	900,389		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	baza/fundament prefabrykowany z zestawem kotwiącym dla słupa ośw. kompozytowego H=6m	szt.	6,900		
2.	bednarka FeZn 30x4 mm	m	76,960		
3.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	1,034		
4.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,125		
5.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0,105		
6.	czujnik ruchu PIR 360st. p/n/t	szt.	9,000		
7.	czujnik temperatury zewnętrzny dedykowany dla systemu przeciwbłodzeniowego dachu	szt.	1,000		
8.	czujnik wilgotności zewnętrzny dedykowany dla systemu przeciwbłodzeniowego dachu	szt.	1,000		
9.	dwukielich z PCV śr. 110 mm	szt.	15,900		
10.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm <sup>3</sup>	0,730		
11.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m <sup>2</sup>	43,680		
12.	gniazda wtyczkowe 2P+N 16 A/Z IP44 p/t IP20 + ramka 1-krotna	szt.	4,080		
13.	gniazda wtyczkowe 2P+N 16 A/Z p/t IP20 + ramka 1-krotna	szt.	21,420		
14.	gniazda wtyczkowe 2x[2P+N] 16 A/Z p/t IP20 + ramka 1-krotna	szt.	27,540		
15.	GSU Główna Szyna wyrównawcza	szt.	1,000		
16.	iglica odgromowa AL d=16mm/0,5m	kpl.	7,000		
17.	kabel typu YKYżo 5x16 mm <sup>2</sup> 1kV	m	109,200		
18.	kable typu YKYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 1kV	m	113,360		
19.	kable typu YKYżo 3x4 mm <sup>2</sup> 1kV	m	121,680		
20.	kołki kotwiące	szt.	134,000		
21.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	476,000		
22.	konstrukcje mocujące	kg	12,000		
23.	konstrukcje wsporcze	szt.	17,000		
24.	końcówki kablowe Cu 16	szt.	20,000		
25.	końcówki kablowe Cu 4	szt.	37,080		
26.	końcówki kablowe Cu 6	szt.	41,200		
27.	korytka kablowe 200H60 stalowe ocynkowane ażurowe	m	17,000		
28.	lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm <sup>3</sup>	0,185		
29.	łącznik klawiszowy krzyżowy kpl. 10A/230V p/t IP20 + ramka 1-krotna	szt.	2,040		
30.	łącznik klawiszowy 1-bieg. kpl. 10A/230V p/t IP20 10/230V + ramka 1-krotna	szt.	7,140		
31.	łącznik klawiszowy 1-bieg. kpl. 10A/230V p/t IP44 + ramka 1-krotna	szt.	4,080		
32.	łącznik klawiszowy schodowy kpl. 10A/230V p/t IP20 + ramka 1-krotna	szt.	10,200		
33.	łącznik klawiszowy świecznikowy kpl. 10A/230V p/t IP20 + ramka 1-krotna	szt.	11,220		
34.	masa ogniochronna uszczelniająca przepusty	kpl	3,000		
35.	MSW Miejskowe Połączenie Wyrównawcze	szt.	4,000		
36.	obudowa p/t dedykowana dla złącza kontrolnego instal. odgromowej [z tw. sztucznych]	szt.	6,000		
37.	odgałęźniki natynkowo-wtykowe do 2.5mm <sup>2</sup> PK3 IP54 + 5 złączek typu WAGO 4x2,5mm <sup>2</sup>	szt.	33,660		
38.	odgałęźniki w obudowie bakelitowej bryzgoszczelne PK4 IP65 + 5 złączek typu WAGO 4x2,5mm <sup>2</sup>	szt.	5,100		
39.	opaski kablowe OKi	szt.	27,320		
40.	oprawa ewakuacyjna kierunkowa LED z piktogramem dwustronna prod. AWEX	szt.	1,000		
41.	oprawa ewakuacyjna kierunkowa LED z piktogramem jednostronna prod. AWEX	szt.	6,000		
42.	oprawa kinkiet typ "10" piętro" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	2,000		
43.	oprawa kinkiet typ "4" poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	5,000		
44.	oprawa nastropowa typ "1 parter, poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	25,000		
45.	oprawa nastropowa typ "2 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	9,000		
46.	oprawa nastropowa typ "2 poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	9,000		
47.	oprawa nastropowa typ "3 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	1,000		
48.	oprawa nastropowa typ "3 poddasze" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	4,000		
49.	oprawa nastropowa typ "4 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	3,000		
50.	oprawa nastropowa wandaloodporna typ "6 parter" wg legendy opraw kompletna	szt.	1,000		
51.	oprawa nastropowa/downlight typ "5 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	4,000		
52.	oprawa naświetlacz w obudowie aluminiowej/z aluminium [kol. szary/stalowy/grafitowy] typ "8" wg legendy opraw kompletna	kpl.	4,000		
53.	oprawa ośw. awaryjnego asymetryczna prod. AWEX	szt.	3,000		
54.	oprawa ośw. awaryjnego symetryczna prod. AWEX	szt.	13,000		
55.	oprawa ośw. awaryjnego zewnętrzna IP65 -20C prod. AWEX	szt.	2,000		
56.	oprawa uliczna/parkowa zewnętrzna LED 70W kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy, do montażu na wysięgniku na słupie wg rys. E06	kpl.	10,000		
57.	oprawa wstropowa/dawhlight typ "9 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	6,000		
58.	oprawa wstropowa/downlight typ "7 parter" wg legendy opraw kompletna, obudowa aluminiowa [profil/odlew], kol. szary/stalowy/grafitowy	szt.	2,000		
59.	piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	12,929		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
60.	pręt/drut odgromowy FeZn d=8mm	m	126,880		
61.	przewód grzejny samoregulujący 20W/m dla instalacji przeciwbłodzeniowej dachowej	m	57,200		
62.	przewód LYżo 4 mm <sup>2</sup>	m	93,600		
63.	przewód NHXH-J 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	20,800		
64.	przewód OWY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	62,400		
65.	przewód typu YDY(p) 2x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V	m	86,320		
66.	przewód typu YDY(p)żo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V	m	634,400		
67.	przewód typu YDY(p)żo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 450/750V	m	1 042,080		
68.	przewód typu YDY(p)żo 4x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V	m	234,000		
69.	przewód typu YDY(p)żo 5x1,5 mm <sup>2</sup> 450/750V	m	31,200		
70.	przewód typu YDY(p)żo 5x6 mm <sup>2</sup>	m	31,200		
71.	puszka p/t PK60/G [pogłębianą] + 3x złączka typu WAGO 3x2,5mm <sup>2</sup>	szt.	116,280		
72.	rozdzielnica TE-1 wg rys. E-6	szt.	1,000		
73.	rozdzielnica TK wg rys. E-7	szt.	1,000		
74.	rozdzielnica TKot wg rys E10	szt.	1,000		
75.	rura osłonowa DVK 110	m	55,120		
76.	rurka osłonowa dedykowana do przewodów odgromowych/odprowadzających ukł. p/t	m	54,080		
77.	słup oświetleniowy z kompozytów wys. H=6,0m przystosowany do montażu na fundamencie prefabrykowanym	kpl.	6,000		
78.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm	szt.	1,560		
79.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	kg	0,107		
80.	sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm	kg	0,097		
81.	śruby,podkładki,nakrętki	kg	5,724		
82.	taśma izolacyjna Denso	m <sup>2</sup>	0,062		
83.	uchwyty	szt.	243,000		
84.	uchwyty EI90	szt.	27,000		
85.	uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU	szt.	4,000		
86.	wazelina techniczna	kg	4,689		
87.	wentylator nakanalowy wyd. 300m <sup>3</sup> /230V	szt.	4,000		
88.	wkręty	szt.	22,000		
89.	wsporniki dachowe FeZn dla instalacji odgromowej	szt.	68,680		
90.	wsporniki przelotowe FeZn dla instalacji odgromowej podstawa betonowa w ob. z tworzyw sztucznych	szt.	68,680		
91.	wyłączniki WP [przycisk ppoż w obudowie p/t - czerwony]	szt.	1,000		
92.	wysięgnik 1-ramienny dedykowany do typu słupa oświetleniowego	szt.	2,000		
93.	wysięgnik 2-ramienny dedykowany do typu słupa oświetleniowego	szt.	4,000		
94.	zasilacz bezprzerwowy UPS 10kVA + bat.15 min. + zestaw ukł. "bypass zewnętrzny"	szt.	1,000		
95.	zestaw gniazd: 3x [2P+N 16A/Z DATA p/t + klucz dostępowy + ramka 3-krotna]	szt.	21,000		
96.	zestaw: Rozdzielnica RG + TE0 - wg rys. E-5	szt.	1,000		
97.	złącze kablowe zewnętrzne [z tw. sztucznych odp. na UV] typu ZK1 z wtyczką stałą 3P+N+Z 32A/ 400/230V IP54 + RBK00 3P/63A dla podłączenia zespołu agregatu prądotwórczego wg rys. E9	kpl.	1,000		
98.	złącze odgromowe kontrolne drut/płaskownik 4xM8x25 FeZn	szt.	6,000		
99.	złącze odgromowe krzyżowe/universalne 4xM8x25 FeZn	szt.	33,000		
100.	złącze odgromowe rynnowe 3xM8x25 FeZn	szt.	4,000		
101.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	1,375		
2.	podnośnik montażowy PMH samochodowy	m-g	7,520		
3.	przyczepa dłużykowa	m-g	2,400		
4.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	1,375		
5.	samochód samowyładowczy	m-g	5,400		
6.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	1,744		
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1,600		
8.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	5,927		
9.	środek transportowy	m-g	5,703		
10.	żuraw samochodowy	m-g	4,075		
				RAZEM	

Słownie: