

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego  
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Zagospodarowanie pasa drogowego Al. Piłsudskiego - zieleni na rondzie Porozumienia Jastrzębskiego  
Budowa oświetlenia architektonicznego.

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ADRES INWESTYCJI : 44-335 Jastrzębie-Zdrój  
Al. J. Piłsudskiego  
dz. nr 417, 421

INWESTOR : Miasto Jastrzębie-Zdrój  
ADRES INWESTORA : 44-335 Jastrzębie-Zdrój  
Al. J. Piłsudskiego 60  
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Bieniasz  
DATA OPRACOWANIA : 29.03.2023

Poziom cen : I kw. 2023

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł  
**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
29.03.2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE</b>			
1	KNR 5-08	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	aparat		
d.1	0401-01	Rozbudowa istniejącego złącza			
	kalk. własna				
		1	aparat	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją -	szt.		
d.1	0404-08	mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża			
	analogia	<i>Złącze kablowe ZK 40A wg. schematu E/4</i>			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2</b>		<b>SIEĆ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO</b>			
3	KNR 2-02	Ręczne skucie powierzchni drogowej - demontaż stabilizacji	m <sup>2</sup>		
d.2	1914-05				
	kalk. własna				
		230*0,4	m <sup>2</sup>	92,000	
				RAZEM	92,000
4	KNR 2-01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie	m		
d.2	0701-0301	kat. IV			
		230	m	230,000	
				RAZEM	230,000
5	KNR 5-10	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m	m		
d.2	0301-02	Krotność = 2			
		230	m	230,000	
				RAZEM	230,000
6	KNR 2-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w	m		
d.2	0704-0302	gruncie kat. IV			
		230	m	230,000	
				RAZEM	230,000
7	KNR 5-10	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie	m		
d.2	0303-01	<i>Rura ochronna karbowana HDPE 75</i>			
		300	m	300,000	
				RAZEM	300,000
8	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej	m		
d.2	0114-01	110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych			
	analogia	<i>Kabel YKYžo 3x1,5mm<sup>2</sup></i>			
		470	m	470,000	
				RAZEM	470,000
9	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej	m		
d.2	0114-01	110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych			
	analogia	<i>Kabel YKYžo 2x1,5mm<sup>2</sup></i>			
		400	m	400,000	
				RAZEM	400,000
10	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej	m		
d.2	0114-01	110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych			
	analogia	<i>Kabel YKYžo 5x4mm<sup>2</sup></i>			
		17	m	17,000	
				RAZEM	17,000
11	KNR 5-18	Montaż uziomu otokowego z płaskowników 25x4 mm w ziemi	m		
d.2	1602-01	<i>Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm</i>			
	analogia				
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
12	KNR 4-03	Podłączenie przewodów pojedynczych do 4 mm <sup>2</sup> w powłoce polinitowej pod zaciski	podłącz		
d.2	0901-02	lub śruby			
	analogia				
		5*2	podłącz	10,000	
				RAZEM	10,000
13	KNR 4-03	Podłączenie przewodów pojedynczych do 2.5 mm <sup>2</sup> w powłoce polinitowej pod za-	podłącz		
d.2	0901-01	ciski lub śruby			
	analogia				
		(89+5+4+3+12+3)*3*2	podłącz	696,000	
				RAZEM	696,000
14	KNR 5-18	Montaż opraw stylowych na murkach, fundamentach, elementach ogrodzenia	szt.		
d.2	1503-03	<i>Naświetlacz LED 107W, 50st, 3000K, IK09, IP65 do montażu w fundamencie prefa-</i>			
	analogia	<i>brykowanym</i>			
		<i>Fundament prefabrykowany pod oprawę oświetleniową</i>			
		1	szt.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
15	KNR 5-18	Montaż opraw stylowych w gruncie	szt.		
d.2	1503-03	<i>Oprawa asymetryczna LED, IK10, IP67, kąt świecenia 40x15, 14W, 970lm, 3000K, montowana w gruncie</i>	szt.	4,000	
	analogia	4		RAZEM	4,000
16	KNR 5-18	Montaż opraw stylowych w gruncie wzdłuż chodnika	szt.		
d.2	1503-03	<i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 1500mm</i>	szt.	89,000	
	analogia	89		RAZEM	89,000
17	KNR 5-18	Montaż opraw stylowych w gruncie wzdłuż chodnika	szt.		
d.2	1503-03	<i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 1200mm</i>	szt.	5,000	
	analogia	5		RAZEM	5,000
18	KNR 5-18	Montaż opraw stylowych w gruncie wzdłuż chodnika	szt.		
d.2	1503-03	<i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 900mm</i>	szt.	4,000	
	analogia	4		RAZEM	4,000
19	KNR 5-18	Montaż opraw stylowych w gruncie wzdłuż chodnika	szt.		
d.2	1503-03	<i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 600mm</i>	szt.	3,000	
	analogia	3		RAZEM	3,000
20	KNR 5-08	Zasilacz DALI montowany w puszcze hermetycznej	szt.		
d.2	0404-07	<i>Zasilacz DALI 210W wraz z puszką hermetyczną</i>	szt.	12,000	
	kalk. własna	12		RAZEM	12,000
21	KNR 5-08	Zasilacz DALI montowany w puszcze hermetycznej	szt.		
d.2	0404-07	<i>Zasilacz DALI 100W wraz z puszką hermetyczną</i>	szt.	12,000	
	kalk. własna	12		RAZEM	12,000
22		Urządzenia sterowania DALI	szt.		
d.2	kalk. własna	<i>Sterownik DALI wraz z obudową i zasilaczem Router DALI</i>	szt.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
23		Uruchomienie systemu DALI	szt.		
d.2	kalk. własna	<i>Programowanie, testowanie i uruchomienie systemu DALI</i>	szt.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
<b>3</b>		<b>POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, OBSŁUGA GEODEZYJNA</b>			
24	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
d.3	0902-01	1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
25	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
d.3	0902-02	1+10	pomiar	11,000	
				RAZEM	11,000
26	KNR-W 5-08	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
d.3	0901-01	1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNR-W 5-08	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny	pomiar		
d.3	0901-02	pomiar 10	pomiar	10,000	
				RAZEM	10,000
28	KNR-W 5-08	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
d.3	0901-03	1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNP 18 1301-	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt		
d.3	01.02	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30 d.3	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.3	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny 2	pomiar pomiar	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.3	kalk. własna	Obsługa geodezyjna (tyczenie i inwentaryzacja) 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>1</b>		<b>ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE</b>						
1 d.1	KNR 5-08 0401-01 kalk. własna	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach Rozbudowa istniejącego złącza	apar- rat				1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,57*0,955=	r-g	0,5444				
	7037899	-- Materiały -- Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 3x25A gG	szt	1,0000				
		Razem pozycja 1					1,000	
2 d.1	KNR 5-08 0404-08 analogia	Montaż skrzynki i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Złącze kablowe ZK 40A wg. schematu E/4</i>	szt.				1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,37*0,955=	r-g	0,3534				
	7051057	-- Materiały -- Złącze kablowe ZK 40A wg. schematu E/4	kpl	1,0000				
		Razem pozycja 2					1,000	
<b>2</b>		<b>SIEĆ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO</b>						
3 d.2	KNR 2-02 1914-05 kalk. własna	Ręczne skucie powierzchni drogowej - demontaż stabilizacji	m <sup>2</sup>				92,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	1,3762				
		Razem pozycja 3					92,000	
4 d.2	KNR 2-01 0701-0301	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. IV	m				230,000	
	999	-- Robocizna -- 0,9966*0,955=	r-g	0,9518				
		Razem pozycja 4					230,000	
5 d.2	KNR 5-10 0301-02	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m Krotność = 2	m				230,000	
	999	-- Robocizna -- 0,0187*0,955*2=	r-g	0,0357				
	1601808	-- Materiały -- piasek do betonów zwykłych 0,076*2=	m <sup>3</sup>	0,1520				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,0000				
	39811	-- Sprzęt -- samochód samowyładowczy 5 t 0,0114*2=	m-g	0,0228				
		Razem pozycja 5					230,000	
6 d.2	KNR 2-01 0704-0302	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. IV	m				230,000	
	999	-- Robocizna -- 0,4136*0,955=	r-g	0,3950				
		Razem pozycja 6					230,000	
7 d.2	KNR 5-10 0303-01	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie <i>Rura ochronna karbowana HDPE 75</i>	m				300,000	
	999	-- Robocizna -- 0,1342*0,955=	r-g	0,1282				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	t000001 0000000	-- Materiały -- Rura ochronna karbowana HDPE 75 materiały pomocnicze(od M)	m %	1,0400 2,0000				
	39511 39521	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t samochód skrzyniowy do 5 t	m-g m-g	0,0039 0,0055				
Razem pozycja 7							300,000	
8 d.2	KNR 5-10 0114- 01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe po- niżej 110 kV w rurach pustakach lub ka- nałach zamkniętych <i>Kabel YKYżo 3x1,5mm2</i>	m				470,000	
	999	-- Robocizna -- 0,0992*0,955=	r-g	0,0947				
	7999999 7648099 1560416	-- Materiały -- Kabel YKYżo 3x1,5mm2 opaski kablowe typu Oki folia kalandrowana z PCW uplastycznio- nego grubości powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/ II	m szt. m²	1,0400 0,0800 0,1400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,0000				
	39511 39971 39121 31112	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t przyczepa do przewożenia kabli do 4 t ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) żuraw samochodowy 4 t	m-g m-g m-g m-g	0,0067 0,0043 0,0043 0,0043				
Razem pozycja 8							470,000	
9 d.2	KNR 5-10 0114- 01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe po- niżej 110 kV w rurach pustakach lub ka- nałach zamkniętych <i>Kabel YKYżo 2x1,5mm2</i>	m				400,000	
	999	-- Robocizna -- 0,0992*0,955=	r-g	0,0947				
	7999999 7648099 1560416	-- Materiały -- Kabel YKYżo 2x1,5mm2 opaski kablowe typu Oki folia kalandrowana z PCW uplastycznio- nego grubości powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/ II	m szt. m²	1,0400 0,0800 0,1400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,0000				
	39511 39971 39121 31112	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t przyczepa do przewożenia kabli do 4 t ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) żuraw samochodowy 4 t	m-g m-g m-g m-g	0,0067 0,0043 0,0043 0,0043				
Razem pozycja 9							400,000	
10 d.2	KNR 5-10 0114- 01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe po- niżej 110 kV w rurach pustakach lub ka- nałach zamkniętych <i>Kabel YKYżo 5x4mm2</i>	m				17,000	
	999	-- Robocizna -- 0,0992*0,955=	r-g	0,0947				
	7999999 7648099 1560416	-- Materiały -- Kabel YKYżo 5x4mm2 opaski kablowe typu Oki folia kalandrowana z PCW uplastycznio- nego grubości powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/ II	m szt. m²	1,0400 0,0800 0,1400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	39511	-- Sprzęt --						
	39971	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0067				
	39121	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,0043				
	31112	ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)	m-g	0,0043				
		żuraw samochodowy 4 t	m-g	0,0043				
Razem pozycja 10							17,000	
11	KNR 5-18 1602-	Montaż uziomu otokowego z płaskowni-	m				20,000	
d.2	01	ków 25x4 mm w ziemi						
	analogia	<i>Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm</i>						
	999	-- Robocizna --	r-g	0,7533				
		0,7888*0,955=						
	1120099	-- Materiały --	m	1,0000				
	0000000	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm	%	1,5000				
Razem pozycja 11							20,000	
12	KNR 4-03 0901-	Podłączenie przewodów pojedynczych	pod-				10,000	
d.2	02	do 4 mm2 w powłoce polwinitowej pod	łącz.					
	analogia	zaciski lub śruby						
	999	-- Robocizna --	r-g	0,0200				
Razem pozycja 12							10,000	
13	KNR 4-03 0901-	Podłączenie przewodów pojedynczych	pod-				696,000	
d.2	01	do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej pod	łącz.					
	analogia	zaciski lub śruby						
	999	-- Robocizna --	r-g	0,0158				
Razem pozycja 13							696,000	
14	KNR 5-18 1503-	Montaż opraw stylowych na murkach,	szt.				1,000	
d.2	03	fundamentach, elementach ogrodzenia						
	analogia	<i>Naświetlacz LED 107W, 50st, 3000K, IK09, IP65 do montażu w fundamencie prefabrykowanym</i>						
		<i>Fundament prefabrykowany pod oprawę oświetleniową</i>						
	999	-- Robocizna --	r-g	1,0219				
		1,07*0,955=						
	7301629	-- Materiały --	szt	1,0000				
		Naświetlacz LED 107W, 50st, 3000K, IK09, IP65 do montażu w fundamencie prefabrykowanym						
	7301629	Fundament prefabrykowany pod oprawę oświetleniową	szt	1,0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
Razem pozycja 14							1,000	
15	KNR 5-18 1503-	Montaż opraw stylowych w gruncie	szt.				4,000	
d.2	03	<i>Oprawa asymetryczna LED, IK10, IP67, kąt świecenia 40x15, 14W, 970lm, 3000K, montowana w gruncie</i>						
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	1,0219				
		1,07*0,955=						
	7301629	-- Materiały --	szt	1,0000				
		Oprawa asymetryczna LED, IK10, IP67, kąt świecenia 40x15, 14W, 970lm, 3000K, montowana w gruncie						
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
Razem pozycja 15							4,000	
16	KNR 5-18 1503-	Montaż opraw stylowych w gruncie	szt.				89,000	
d.2	03	wzdłuż chodnika						
	analogia	<i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 1500mm</i>						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna -- 1,07*0,955=	r-g	1,0219				
	7301629	-- Materiały -- Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 1500mm	szt	1,0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
Razem pozycja 16							89,000	
17 d.2	KNR 5-18 1503-03 analogia	Montaż opraw stylowych w gruncie wzdłuż chodnika <i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 1200mm</i>	szt.				5,000	
	999	-- Robocizna -- 1,07*0,955=	r-g	1,0219				
	7301629	-- Materiały -- Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 1200mm	szt	1,0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
Razem pozycja 17							5,000	
18 d.2	KNR 5-18 1503-03 analogia	Montaż opraw stylowych w gruncie wzdłuż chodnika <i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 900mm</i>	szt.				4,000	
	999	-- Robocizna -- 1,07*0,955=	r-g	1,0219				
	7301629	-- Materiały -- Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 900mm	szt	1,0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
Razem pozycja 18							4,000	
19 d.2	KNR 5-18 1503-03 analogia	Montaż opraw stylowych w gruncie wzdłuż chodnika <i>Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 600mm</i>	szt.				3,000	
	999	-- Robocizna -- 1,07*0,955=	r-g	1,0219				
	7301629	-- Materiały -- Oprawa LED, 24VDC, IK10, IP67, 3000K, DALI montowana wzdłuż chodnika dług. 600mm	szt	1,0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
Razem pozycja 19							3,000	
20 d.2	KNR 5-08 0404-07 kalk. własna	Zasilacz DALI montowany w puszcze hermetycznej <i>Zasilacz DALI 210W wraz z puszką hermetyczną</i>	szt.				12,000	
	999	-- Robocizna -- 0,28*0,955=	r-g	0,2674				
	7099999	-- Materiały -- Zasilacz DALI 210W wraz z puszką hermetyczną	szt	1,0000				
Razem pozycja 20							12,000	
21 d.2	KNR 5-08 0404-07 kalk. własna	Zasilacz DALI montowany w puszcze hermetycznej <i>Zasilacz DALI 100W wraz z puszką hermetyczną</i>	szt.				12,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
999		-- Robocizna -- 0,28*0,955=	r-g	0,2674				
7099999		-- Materiały -- Zasilacz DALI 100W wraz z puszką hermetyczną	szt	1,0000				
Razem pozycja 21							12,000	
22	d.2 kalk. własna	Urządzenia sterowania DALI <i>Sterownik DALI wraz z obudową i zasilaczem</i> <i>Router DALI</i>	szt.				1,000	
999		-- Robocizna -- 0,63*2=1,26=	r-g	1,2600				
7099999		-- Materiały -- Sterownik DALI wraz z obudową i zasilaczem	szt	1,0000				
7099999		Router DALI	szt	1,0000				
Razem pozycja 22							1,000	
23	d.2 kalk. własna	Uruchomienie systemu DALI <i>Programowanie, testowanie i uruchomienie systemu DALI</i>	szt.				1,000	
7099999		-- Materiały -- Programowanie, testowanie i uruchomienie systemu DALI	szt	1,0000				
Razem pozycja 23							1,000	
<b>3</b>	<b>POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, OBSŁUGA GEODEZYJNA</b>							
24	KNR-W 5-08 d.3 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	po- miar				1,000	
999		-- Robocizna --	r-g	0,5000				
Razem pozycja 24							1,000	
25	KNR-W 5-08 d.3 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	po- miar				11,000	
999		-- Robocizna --	r-g	0,2800				
Razem pozycja 25							11,000	
26	KNR-W 5-08 d.3 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	po- miar				1,000	
999		-- Robocizna --	r-g	0,6300				
Razem pozycja 26							1,000	
27	KNR-W 5-08 d.3 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	po- miar				10,000	
999		-- Robocizna --	r-g	0,4200				
Razem pozycja 27							10,000	
28	KNR-W 5-08 d.3 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	po- miar				1,000	
999		-- Robocizna --	r-g	0,8300				
Razem pozycja 28							1,000	
29	KNP 18 1301- d.3 01.02	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt				1,000	
999		-- Robocizna --	r-g	10,2000				
Razem pozycja 29							1,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
30 d.3	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	po- miar				1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0,3300				
Razem pozycja 30							1,000	
31 d.3	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	po- miar				2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0,2700				
Razem pozycja 31							2,000	
32 d.3	kalk. własna	Obsługa geodezyjna (tyczenie i inwentaryzacja)	szt.				1,000	
	7493502	-- Materiały -- Obsługa geodezyjna (tyczenie i inwentaryzacja)	szt.	1,0000				
Razem pozycja 32							1,000	
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								

Słownie: