

## AKTUALIZACJA

---

# KOSZTORYS INWESTORSKI - ŚLEPY BRANŻA ELEKTRYCZNA

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych  
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji c.o. i c.w., węzłów ciepłych i wszystkich instalacji oraz przyłączy na potrzeby tych węzłów dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Słupsku przy ul. Poniatowskiego 12-24 - budowa ciepłowniczego węzła kontenerowego  
ADRES INWESTYCJI : Budynek techniczny ul. Poniatowskiego, 76-200 Słupsk, dz. 9/2, obręb 6  
INWESTOR : Miasto Słupsk,  
ADRES INWESTORA : Plac Zwycięstwa 3, 76-200 Słupsk  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Robert Wrona  
AKTUALIZACJA Marzena Sment Ciebielska  
DATA OPRACOWANIA : CZERWIEC 2021

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
CZERWIEC 2021

Data zatwierdzenia

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
1	45311100-1	<b>Wewnętrzna linia zasilająca węzeł kontenerowy</b>						
1	KNNR 5 1207-08	Wykucie bruzd dla rur RB28 w gipsie, tynku, gazobetonie	m				13	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0756				
<b>Razem pozycja 1</b>							<b>13,000</b>	
2	KNNR 5 0101-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p. t. w gotowych bruzdach w betonie - RB28	m				13	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,1200				
		-- Materiały -- Rura instalacyjna gładka RB 28mm	m	1,0400				
		Złączka kompensacyjna do rur ZCL 28	szt	0,4100				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 2</b>							<b>13,000</b>	
3	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m				13	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0525				
<b>Razem pozycja 3</b>							<b>13,000</b>	
4	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m³				13*0,03*0,03 = 0,012	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	3,0100				
		-- Materiały -- Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,2680				
		Piasek naturalny kopany	m³	1,2900				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 4</b>							<b>0,012</b>	
5	KNR 4-01 0705-07	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy z przewodami elektrycznymi	m				13	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,4400				
		-- Materiały -- Cement portl.zw.z dod.CEM II/A-V 32,5 work	t	0,0016				
		Ciasto wapienne	m³	0,0014				
		Piasek naturalny kopany	m³	0,0080				
		Woda z rurociągów	m³	0,0020				
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
		-- Sprzęt -- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	0,0100				
		Betoniarka wolnosp.elek.150dm³	m-g	0,0100				
<b>Razem pozycja 5</b>							<b>13,000</b>	
6	KNR 2-02 1505-07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem	m²				13*0,5 = 6,500	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,1756				
		-- Materiały -- farba emulsyjna	dm³	0,2590				
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000				
<b>Razem pozycja 6</b>							<b>6,500</b>	
7	KNNR 5 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n. t. na podłożu innym niż beton	m				2	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,3180				
		-- Materiały -- Rura instalacyjna gładka RB 28mm	m	1,0400				
		Złączka kompensacyjna do rur ZCL 28	szt	0,4100				
		kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,1000				
		uchwyty UZ-28	szt.	2,1000				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 7</b>							<b>2,000</b>	
8	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³				11	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	2,2400				
<b>Razem pozycja 8</b>							<b>11,000</b>	
9	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m - podsypka 10 cm	m				22	
d.1		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0179				
		-- Materiały -- Piasek naturalny kopany	m³	0,0760				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
		-- Sprzęt -- Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	0,0114				
<b>Razem pozycja 9</b>							<b>22,000</b>	
10	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych PE 40/32mm	m				24	
d.1								

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Rura osłonowa do kabli PE, średnica zew. 40 mm, wew. 32 mm materiały pomocnicze(od M) -- Sprzęt -- środek transportowy	r-g m % m-g	0,1280 1,0400 2,5000 0,0140				
<b>Razem pozycja 10</b>								<b>24,000</b>
11 d.1	KNNR 5 0706-02 analogia	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m - zasypka 15 cm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Piasek naturalny kopany materiały pomocnicze(od M) -- Sprzęt -- Samochód samowyładowczy 5t (1)	m r-g m <sup>3</sup> % m-g	 0,0179 0,0100 2,5000 0,0114			22	
<b>Razem pozycja 11</b>								<b>22,000</b>
12 d.1	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III -- Robocizna -- Robocizna	m <sup>3</sup> r-g	 1,2100			8,25	
<b>Razem pozycja 12</b>								<b>8,250</b>
13 d.1	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w ru- rach - kabel YKY 3x6mm <sup>2</sup> -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Kable elektroenergetyczne YKY 0,6,1kV 3x6,0 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) opaski kablów typu Oki materiały pomocnicze(od M) -- Sprzęt -- środek transportowy	m r-g m kg szt. % m-g	 0,0947 1,0400 0,0361 0,0800 2,5000 0,0067			38	
<b>Razem pozycja 13</b>								<b>38,000</b>
14 d.1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> wciągane do rur - przewód YDY 3x6mm <sup>2</sup> -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x6mm <sup>2</sup> materiały pomocnicze(od M)	m r-g m %	 0,0536 1,0400 2,5000			2	
<b>Razem pozycja 14</b>								<b>2,000</b>
15 d.1	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - tabli- ca licznikowa TLK kompletna -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- tablice rozdzielcze - tablica licznikowa TLK kompletna	szt. r-g szt.	 2,6300 1,0000			1	
<b>Razem pozycja 15</b>								<b>1,000</b>
16 d.1	KNNR 5 1203-10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bol- ce -- Robocizna -- Robocizna	szt. żył r-g	 0,0263			12	
<b>Razem pozycja 16</b>								<b>12,000</b>
<b>2 45311100-1</b>		<b>Trasy kablowe</b>						
17 d.2	KNNR 5 0101-01 analogia	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p. t. w warstwie wylewki betonowej - RB16 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Rura instalacyjna gładka RB 16mm Złączka kompensacyjna do rur ZCL 16 materiały pomocnicze(od M)	m r-g m szt. %	 0,1110 1,0400 0,4100 2,5000			3	
<b>Razem pozycja 17</b>								<b>3,000</b>
18 d.2	KNNR 5 0103-05	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n. t. na podłożu innym niż beton - RB16 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Rura instalacyjna gładka RB 16mm Złączka kompensacyjna do rur ZCL 16 kołki rozporowe plastikowe Uchwyt UZ-16 materiały pomocnicze(od M)	m r-g m szt. szt. %	 0,3090 1,0400 0,4100 2,1000 2,1000 2,5000			4	
<b>Razem pozycja 18</b>								<b>4,000</b>

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
19 d.2	KNNR 5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g  szt. %	  0,0089  1,0300 2,5000			20	
<b>Razem pozycja 19</b>								<b>20,000</b>
20 d.2	KNNR 5 1104-04	Elementy konstrukcyjne - uchwyty pod korytko kablowe przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Wspornik ścienny do korytka 50mm materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g  szt. %	  0,0788  1,0000 2,5000			10	
<b>Razem pozycja 20</b>								<b>10,000</b>
21 d.2	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów - korytka kablowe perforowane szer. 50mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Korytka kablowe perforowane KP 50B42-075 Łącznik uniwersalny korytka B42 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m szt %	  0,1580  1,0400 0,6800 2,5000			10	
<b>Razem pozycja 21</b>								<b>10,000</b>
22 d.2	KNNR 5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane - pokrywa korytka perforowanego szer. 50mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Pokrywa korytka PK 50-10 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0950  1,0400 2,5000			10	
<b>Razem pozycja 22</b>								<b>10,000</b>
23 d.2	KNNR 5 0110-02 analogia	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do drewna - KI 40x20 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- listwa elektroinstalacyjna KI 40x20 Listwa el-inst.-łącz. prosty 40x20 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m szt %	  0,2950  1,0400 0,6800 2,5000			10	
<b>Razem pozycja 23</b>								<b>10,000</b>
24 d.2	KNNR 5 0102-01	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) wzmocnione o śr. 16 mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Rura instalacyjna Peschel fi 16/10,7mm materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0861  1,0400 2,5000			10	
<b>Razem pozycja 24</b>								<b>10,000</b>
25 d.2	KNR-W 5-08 0117-03	Montaż przepustów rurowych hermetycznych o średnicy do 29 mm na ścianie -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- rura HDPE o śred. 25mm Pianka uszczelniająca poliuretanowa dławik materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g  m dm <sup>3</sup> szt. %	  0,8400  1,0000 0,3000 2,0000 2,5000			1	
<b>Razem pozycja 25</b>								<b>1,000</b>
<b>3 45311100-1</b>		<b>Linie zasilające i sterujące</b>						
26 d.3	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDY 3x1,5mm <sup>2</sup> -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup> materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0750  1,0400 2,5000			12	
<b>Razem pozycja 26</b>								<b>12,000</b>
27 d.3	KNR-W 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewody BiT Power 1000 3x1,5mm <sup>2</sup> -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały --	m  r-g	  0,0546			10	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		Kable zasilające BiT 1000 Power 3x1,5 mm2 0,6/1 kV	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 27</b>							<b>10,000</b>	
28 d.3	KNR-W 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewody LiYY 2x1mm2	m				10	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	0,0546				
		-- Materiały --						
		Kable sterownicze BiT LiYY 2x1 mm2 300/300V	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 28</b>							<b>10,000</b>	
29 d.3	KNR-W 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewody LiYCY 2x1mm2	m				10	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	0,0546				
		-- Materiały --						
		Przewody słaboprądowe LiYCY, 2x1 mm2	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 29</b>							<b>10,000</b>	
30 d.3	KNNR 5 0209-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - przewody YLY 3x1,5mm2	m				6	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	0,0546				
		-- Materiały --						
		Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1,5 mm2	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 30</b>							<b>6,000</b>	
31 d.3	KNNR 5 0209-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - przewody YLY 5x1mm2	m				3	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	0,0546				
		-- Materiały --						
		Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 5x1 mm2	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 31</b>							<b>3,000</b>	
32 d.3	KNNR 5 0209-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - przewody YLY 3x1mm2	m				18	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	0,0546				
		-- Materiały --						
		Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1 mm2	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 32</b>							<b>18,000</b>	
33 d.3	KNNR 5 0209-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - przewody YLY 2x1mm2	m				16	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	0,0546				
		-- Materiały --						
		Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 2x1 mm2	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 33</b>							<b>16,000</b>	
34 d.3	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - przewód YLY 2x1mm2	m				2	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	0,0352				
		-- Materiały --						
		Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 2x1 mm2	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 34</b>							<b>2,000</b>	
4	45317300-5	<b>Rozdzielnie</b>						
35 d.4	KNNR 5 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - tablica RWC kompletna	szt.				1	
		-- Robocizna --						
		Robocizna	r-g	2,9900				
		-- Materiały --						
		tablice rozdzielcze - tablica RWC kompletna	szt.	1,0000				

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>Razem pozycja 35</b>								<b>1,000</b>
36 d.4	KNNR 5 0404-05	Obudowy o powierzchni do 0.1 m2 - obudowa ZZW dla reg. pogodowego 165x250x140mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- obudowa ZZW dla reg. pogodowego	szt.  r-g szt.	 0,8900 1,0000			1	
<b>Razem pozycja 36</b>								<b>1,000</b>
<b>5</b>	<b>45316000-5</b>	<b>Instalacja oświetlenia</b>						
37 d.5	KNNR 5 0301-13	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie - wykonanie otworów w płycie izolacyjnej -- Robocizna -- Robocizna	szt.  r-g	 0,0158			6	
<b>Razem pozycja 37</b>								<b>6,000</b>
38 d.5	KNNR 5 0306-05	Łączniki jednobiegunowe natynkowe IP55 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- łączniki instalacyjne nt jednobiegunowe IP55 materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g szt. %	 0,2100 1,0200 2,5000			1	
<b>Razem pozycja 38</b>								<b>1,000</b>
39 d.5	KNNR 5 0303-02	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 IP55 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 IP55 materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g szt. %	 0,4590 1,0200 2,5000			1	
<b>Razem pozycja 39</b>								<b>1,000</b>
40 d.5	KNNR 5 0502-03	Oprawa oświetlenia podstawowego ze źródłem LED - A1 - Oprawa LED 27W, 4000lm, IP66 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- A1 - Oprawa LED 27W, 4000lm, IP66 materiały pomocnicze(od M)	kpl.  r-g szt. %	 0,7400 1,0000 2,5000			2	
<b>Razem pozycja 40</b>								<b>2,000</b>
<b>6</b>	<b>45311100-1</b>	<b>Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia</b>						
41 d.6	KNNR 5 0605-05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III - bednarka 30x4mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm 1,04*0,96=0,9984= materiały pomocnicze(od M)	m  r-g kg %	 1,4500 0,9984 2,5000			13	
<b>Razem pozycja 41</b>								<b>13,000</b>
42 d.6	KNNR 5 0602-01 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na drewnie -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm 1,04*0,96=0,9984= wsporniki ścienne K-145 do kotwienia śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze(od M) -- Sprzęt -- Spawarka elektr.prostow.250A	m  r-g kg szt kg % m-g	 0,3120 0,9984 1,0100 0,0060 2,5000 0,0294			2	
<b>Razem pozycja 42</b>								<b>2,000</b>
43 d.6	KNNR 5 0611-02	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm2 w wykopie -- Robocizna -- Robocizna -- Sprzęt -- Spawarka elektr.transfor.500A	szt.  r-g m-g	 0,2690 0,1340			1	
<b>Razem pozycja 43</b>								<b>1,000</b>
44 d.6	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III - uziom prętowy kompletny fi17mm dł 3m -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały --	szt.  r-g	 0,4470			2	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		Uziom miedziany prętowy kompletny fi17mm dł. 3m materiały pomocnicze(od M)	szt %	1,0000 2,5000				
<b>Razem pozycja 44</b>							<b>2,000</b>	
45 d.6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych HDPE 75/3mm  -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- rury ochronne HDPE 75/3 materiały pomocnicze(od M) -- Sprzęt -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m  r-g  m %  m-g	  0,1280  1,0400 2,5000  0,0140			2	
<b>Razem pozycja 45</b>							<b>2,000</b>	
46 d.6	KNNR 5 0612-06 analogia	Złącza kontrolne w instalacji uziemiającej - połączenie płaskownik-płaskownik w obudo- wie nt. 170x220x80mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- złącze kontrolne płaskownik-płaskownik Obudowa nt. 170x220x80mm na złącze kontrolne materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g  szt. szt. %	  0,4490  1,0000 1,0000 2,5000			1	
<b>Razem pozycja 46</b>							<b>1,000</b>	
47 d.6	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w bu- dynkach mocowane na wspornikach ścien- nych na podłożu innym niż drewno - Bednar- ka FeZn 20x3mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Bednarka stalowa ocynkowana 20x3mm 1,04*0,48=0,4992= wsporniki ścienne K-145 do kotwienia śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze(od M) -- Sprzęt -- Spawarka elektr.prostown.250A	m  r-g  kg szt kg %  m-g	  0,3440  0,4992  1,0100 0,0060 2,5000  0,0294			22	
<b>Razem pozycja 47</b>							<b>22,000</b>	
48 d.6	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekro- ju do 35 mm2 układane w gotowych koryt- kach - przewód LGY 16mm2 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K, 16 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0242  1,0400 2,5000			2	
<b>Razem pozycja 48</b>							<b>2,000</b>	
49 d.6	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekro- ju do 10 mm2 układane w gotowych koryt- kach - przewód LGY 6mm2 -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K, 6 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0179  1,0400 2,5000			8	
<b>Razem pozycja 49</b>							<b>8,000</b>	
50 d.6	KNNR 5 0613-02	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm -- Robocizna -- Robocizna -- Materiały -- uchwyty do rur 100mm śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g  szt kg %	  1,5400  1,0000 0,1800 2,5000			3	
<b>Razem pozycja 50</b>							<b>3,000</b>	
51 d.6	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce -- Robocizna -- Robocizna	szt.żył  r-g	  0,0263			2	
<b>Razem pozycja 51</b>							<b>2,000</b>	
52 d.6	KNNR 5 1203-03	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bol- ce -- Robocizna -- Robocizna	szt.żył  r-g	  0,0231			10	
<b>Razem pozycja 52</b>							<b>10,000</b>	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
53 d.6	KNNR 5 0611-05	Łączenie przewodów instalacji wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na ścianie -- Robocizna -- Robocizna -- Sprzęt -- Spawarka elektr.prostown.250A	szt.  r-g m-g	  0,2690 0,1340			10	
<b>Razem pozycja 53</b>							<b>10,000</b>	
<b>7</b>	<b>45311200-2</b>	<b>Badania pomontażowe</b>						
54 d.7	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia -- Robocizna -- Robocizna	po- miar  r-g	  1,3000			7	
<b>Razem pozycja 54</b>							<b>7,000</b>	
55 d.7	KNNR 5 1307-01 analogia	Sprawdzenie i pomiary obwodów sterujących -- Robocizna -- Robocizna	po- miar  r-g	  0,3400			4	
<b>Razem pozycja 55</b>							<b>4,000</b>	
56 d.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) -- Robocizna -- Robocizna	szt.  r-g	  1,2400			1	
<b>Razem pozycja 56</b>							<b>1,000</b>	
57 d.7	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) -- Robocizna -- Robocizna	prób.  r-g	  0,3300			1	
<b>Razem pozycja 57</b>							<b>1,000</b>	
58 d.7	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) -- Robocizna -- Robocizna	prób.  r-g	  0,2700			9	
<b>Razem pozycja 58</b>							<b>9,000</b>	
59 d.7	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) -- Robocizna -- Robocizna	po- miar  r-g	  0,6300			1	
<b>Razem pozycja 59</b>							<b>1,000</b>	
60 d.7	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) -- Robocizna -- Robocizna	po- miar  r-g	  0,4200			6	
<b>Razem pozycja 60</b>							<b>6,000</b>	
61 d.7	KNNR-W 9 1201-02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy -- Robocizna -- Robocizna	punkt  r-g	  0,4000			1	
<b>Razem pozycja 61</b>							<b>1,000</b>	
62 d.7	KNNR-W 9 1201-03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu -- Robocizna -- Robocizna	punkt  r-g	  0,1500			3	
<b>Razem pozycja 62</b>							<b>3,000</b>	
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								

Słownie: