

## AKTUALIZACJA

---

# KOSZTORYS INWESTORSKI ŚLEPY- BRANŻA ELEKTRYCZNA

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
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 cieplnych i wszystkich instalacji oraz przyłączy na potrzeby tych węzłów dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Słupsku przy ul. Poniatowskiego 12-24 - Węzeł ciepł. ul. Poniatowskiego 15  
ADRES INWESTYCJI : Budynek mieszkalny ul. Poniatowskiego 15, 76-200 Słupsk, dz. 13/2, 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	45310000-3	<b>Roboty przygotowawcze</b>						
1	KNNR 5 1209-1002	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu Krotność = 2  -- Robocizna -- Robocizna 0,637*2=	otw.   r-g	   1,2740			1	
<b>Razem pozycja 1</b>							<b>1,000</b>	
2	KNNR 5 1209-0802	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły Krotność = 2  -- Robocizna -- Robocizna 1,5*2=	otw.   r-g	   3,0000			5	
<b>Razem pozycja 2</b>							<b>5,000</b>	
3	KNR 4-01 0706-01	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebiegach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Cement portl,zw.z dod.CEM II/A-V 32,5 work Ciasto wapienne Piasek naturalny kopany Woda z rurociągów materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	szt.   r-g  t m³ m³ m³ %  m-g	   0,4500  0,0005 0,0005 0,0027 0,0007 1,5000  0,0100			10	
<b>Razem pozycja 3</b>							<b>10,000</b>	
4	KNR 4-01 0706-03	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebiegach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Cement portl,zw.z dod.CEM II/A-V 32,5 work Ciasto wapienne Piasek naturalny kopany Woda z rurociągów materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	szt.   r-g  t m³ m³ m³ %  m-g	   0,6700  0,0005 0,0005 0,0027 0,0007 1,5000  0,0100			2	
<b>Razem pozycja 4</b>							<b>2,000</b>	
2	45311100-1	<b>Trasy kablowe</b>						
5	KNNR 5 1207-04	Wykucie bruzd dla rur RB16 w gipsie, tynku, gazobetonie  -- Robocizna -- Robocizna	m   r-g	   0,0630			4	
<b>Razem pozycja 5</b>							<b>4,000</b>	
6	KNNR 5 1207-08	Wykucie bruzd dla rur RB28 w gipsie, tynku, gazobetonie  -- Robocizna -- Robocizna	m   r-g	   0,0756			20	
<b>Razem pozycja 6</b>							<b>20,000</b>	
7	KNNR 5 0101-01	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p. t. w gotowych bruzdach w betonie - 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			4	
<b>Razem pozycja 7</b>							<b>4,000</b>	
8	KNNR 5 0101-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p. t. w gotowych bruzdach w betonie - RB28  -- Robocizna -- Robocizna	m   r-g	   0,1200			20	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Materiały -- Rura instalacyjna gładka RB 28mm Złączka kompensacyjna do rur ZCL 28 materiały pomocnicze(od M)	m szt %	1,0400 0,4100 2,5000				
<b>Razem pozycja 8</b>							<b>20,000</b>	
9 d.2	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m				24	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0315				
<b>Razem pozycja 9</b>							<b>24,000</b>	
10 d.2	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m				24	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0525				
<b>Razem pozycja 10</b>							<b>24,000</b>	
11 d.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m <sup>3</sup>				24*0,03*0,03 = 0,022	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	3,0100				
		-- Materiały -- Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work Piasek naturalny kopany materiały pomocnicze(od M)	t m <sup>3</sup> %	0,2680 1,2900 2,5000				
<b>Razem pozycja 11</b>							<b>0,022</b>	
12 d.2	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				24	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,4400				
		-- Materiały -- Cement portl,zw.z dod.CEM II/A-V 32,5 work Ciasto wapienne Piasek naturalny kopany Woda z rurociągów materiały pomocnicze(od M)	t m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> %	0,0016 0,0014 0,0080 0,0020 1,5000				
		-- Sprzęt -- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g m-g	0,0100 0,0100				
<b>Razem pozycja 12</b>							<b>24,000</b>	
13 d.2	KNR 2-02 1505-07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem	m <sup>2</sup>				24*0,5 = 12,000	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,1756				
		-- Materiały -- farba emulsyjna materiały pomocnicze(od M)	dm <sup>3</sup> %	0,2590 1,5000				
<b>Razem pozycja 13</b>							<b>12,000</b>	
14 d.2	KNNR 5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.				20	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0089				
		-- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe materiały pomocnicze(od M)	szt %	1,0300 2,5000				
<b>Razem pozycja 14</b>							<b>20,000</b>	
15 d.2	KNNR 5 1104-04	Elementy konstrukcyjne - uchwyty pod korytko kablowe przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania)	szt.				10	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0788				
		-- Materiały -- Wspornik ścienny do korytka 50mm materiały pomocnicze(od M)	szt %	1,0000 2,5000				
<b>Razem pozycja 15</b>							<b>10,000</b>	
16 d.2	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów - korytka kablowe perforowane szer. 50mm	m				10	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,1580				
		-- Materiały -- Korytko kablowe perforowane KP 50B42-075	m	1,0400				
		Łącznik uniwersalny korytka B42	szt	0,6800				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 16</b>							<b>10,000</b>	
17 d.2	KNNR 5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane - pokrywa korytka perforowanego szer. 50mm	m				10	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0950				
		-- Materiały -- Pokrywa korytka PK 50-10	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 17</b>							<b>10,000</b>	
18 d.2	KNNR 5 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW przykręcane do betonu	m				7	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,4670				
		-- Materiały -- listwa elektroinstalacyjna KI 40x20	m	1,0400				
		Listwa el-inst.-łącz. prosty 40x20	szt	0,6800				
		kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7000				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 18</b>							<b>7,000</b>	
19 d.2	KNNR 5 0102-01	Rury winidurowe karbowane (giętkie) wzmocnione o śr. 16 mm	m				10	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0861				
		-- Materiały -- Rura instalacyjna Peschel fi 16/10,7mm	m	1,0400				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 19</b>							<b>10,000</b>	
20 d.2	KNNR 5 0114-08 analogia	Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie z rur o śr.do 40 mm	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,9000				
		-- Materiały -- Rura HDPE d40	m	0,5000				
		Zaprawa cementowa M-7	m³	0,0700				
		Pianka uszczelniająca poliuretanowa	dm³	0,2500				
		dławik	szt.	2,0000				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 20</b>							<b>1,000</b>	
21 d.2	KNNR 5 0114-07 analogia	Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie z rur o śr.do 29 mm	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,8800				
		-- Materiały -- Rura HDPE d25	m	0,5000				
		Zaprawa cementowa M-7	m³	0,0700				
		Pianka uszczelniająca poliuretanowa	dm³	0,2500				
		dławik	szt.	2,0000				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 21</b>							<b>1,000</b>	
22 d.2	KNR-W 5-08 0117-01 analogia	Montaż przepustów ppoż EI60 w ścianach lub stropach	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,5600				
		-- Materiały -- rury PE o średnicy do 80 mm	m	0,5000				
		Zaprawa cementowa M-7	m³	0,0500				
		Masa uszczelniająca ogniochronna	dm³	1,0000				
		Kołnierze ogniochronne na rury do 80 mm	szt	1,0000				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 22</b>							<b>1,000</b>	
<b>3</b>	<b>45311100-1</b>	<b>Linie zasilające i sterujące</b>						

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
23 d.3	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - przewody YDY 3x6mm2  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x6mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0536  1,0400 2,5000			20	
<b>Razem pozycja 23</b>							<b>20,000</b>	
24 d.3	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDY 3x1,5mm2  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0750  1,0400 2,5000			10	
<b>Razem pozycja 24</b>							<b>10,000</b>	
25 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  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1,5 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0546  1,0400 2,5000			16	
<b>Razem pozycja 25</b>							<b>16,000</b>	
26 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  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 5x1 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0546  1,0400 2,5000			3	
<b>Razem pozycja 26</b>							<b>3,000</b>	
27 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  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0546  1,0400 2,5000			18	
<b>Razem pozycja 27</b>							<b>18,000</b>	
28 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  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 2x1 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0546  1,0400 2,5000			26	
<b>Razem pozycja 28</b>							<b>26,000</b>	
29 d.3	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - przewód YLY 2x1mm2  -- Robocizna -- Robocizna  -- Materiały -- Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 2x1 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m %	  0,0352  1,0400 2,5000			4	
<b>Razem pozycja 29</b>							<b>4,000</b>	
<b>4 45317300-5</b>		<b>Rozdzielnice</b>						
30 d.4	KNNR 5 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - tablica RWC kompletna	szt.				1	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	2,9900				
		-- Materiały -- tablice rozdzielcze - tablica RWC	szt.	1,0000				
<b>Razem pozycja 30</b>							<b>1,000</b>	
31 d.4	KNNR 5 0404-05	Obudowy o powierzchni do 0.1 m2 - obudowa Z2W dla reg. pogodowego 165x250x140mm	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,8900				
		-- Materiały -- obudowa Z2W dla reg. pogodowego	szt.	1,0000				
<b>Razem pozycja 31</b>							<b>1,000</b>	
32 d.4	KNNR 5 0407-03	Rozłącznik 1-biegunowy w rozdzielnicach - doposażenie TA w rozłącznik bezpiecznikowy 1P 20A	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,2200				
		-- Materiały -- Rozłącznik modułowy izolacyjny, 1P 20A	szt.	1,0000				
<b>Razem pozycja 32</b>							<b>1,000</b>	
33 d.4	KNNR 5 0404-05	Obudowy o powierzchni do 0.1 m2 - obudowa izolacyjna S2 w TA	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,8900				
		-- Materiały -- obudowa izolacyjna S2	szt.	1,0000				
<b>Razem pozycja 33</b>							<b>1,000</b>	
<b>5 45316000-5</b>		<b>Instalacja oświetlenia</b>						
34 d.5	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.				6	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,1090				
		-- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,0000				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 34</b>							<b>6,000</b>	
35 d.5	KNNR 5 0306-05	Łączniki jednobiegunowe natynkowe IP55	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,2100				
		-- Materiały -- łączniki instalacyjne nt jednobiegunowe IP55	szt.	1,0200				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 35</b>							<b>1,000</b>	
36 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	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,4590				
		-- Materiały -- Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 IP55	szt.	1,0200				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 36</b>							<b>1,000</b>	
37 d.5	KNNR 5 0502-03	Oprawa oświetlenia podstawowego ze źródłem LED - A1 - Oprawa LED 27W, 4000lm, IP66	kpl.				2	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,7400				
		-- Materiały -- A1 - Oprawa LED 27W, 4000lm, IP66	szt.	1,0000				
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,5000				
<b>Razem pozycja 37</b>							<b>2,000</b>	
<b>6 45311100-1</b>		<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>						

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
38 d.6	KNNR 5 0605-05	Montaż uzimów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III - bednarka 30x4mm	m				2	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	1,4500				
		-- Materiały -- Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm 1,04*0,96=0,9984= materiały pomocnicze(od M)	kg %	0,9984 2,5000				
<b>Razem pozycja 38</b>							<b>2,000</b>	
39 d.6	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - bednarka FeZn 30x4mm	m				3	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,3440				
		-- Materiały -- Bednarka stalowa ocynkowana 20x3mm 1,04*0,96=0,9984= wsporniki ścienne K-145 do kotwienia śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze(od M)	kg szt kg %	0,9984 1,0100 0,0060 2,5000				
		-- Sprzęt -- Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	0,0294				
<b>Razem pozycja 39</b>							<b>3,000</b>	
40 d.6	KNNR 5 0611-02	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm2 w wykopie	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,2690				
		-- Sprzęt -- Spawarka elektr.wirująca 500A	m-g	0,1340				
<b>Razem pozycja 40</b>							<b>1,000</b>	
41 d.6	KNNR 5 0612-06 analogia	Złącza kontrolne w instalacji uziemiającej - połączenie płaskownik-płaskownik w obudowie nt. 170x220x80mm	szt.				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,4490				
		-- Materiały -- złącze kontrolne płaskownik-płaskownik Obudowa nt. 170x220x80mm na złącze kontrolne materiały pomocnicze(od M)	szt. szt. %	1,0000 1,0000 2,5000				
<b>Razem pozycja 41</b>							<b>1,000</b>	
42 d.6	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - Bennatka FeZn 20x3	m				25	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,3440				
		-- 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)	kg szt kg %	0,4992 1,0100 0,0060 2,5000				
		-- Sprzęt -- Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	0,0294				
<b>Razem pozycja 42</b>							<b>25,000</b>	
43 d.6	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach - przewód LGY 16mm2	m				2	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,0242				
		-- Materiały -- Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K, 16 mm2 materiały pomocnicze(od M)	m %	1,0400 2,5000				
<b>Razem pozycja 43</b>							<b>2,000</b>	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
44 d.6	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w gotowych korytkach - 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			10	
<b>Razem pozycja 44</b>							<b>10,000</b>	
45 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 45</b>							<b>3,000</b>	
46 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 46</b>							<b>2,000</b>	
47 d.6	KNNR 5 1203-03	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce  -- Robocizna -- Robocizna	szt.żył  r-g	  0,0231			10	
<b>Razem pozycja 47</b>							<b>10,000</b>	
48 d.6	KNNR 5 0611-05	Łączenie przewodów instalacji wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 na ścianie  -- Robocizna -- Robocizna  -- Sprzęt -- Spawarka elektr.prostown.250A	szt.  r-g  m-g	  0,2690  0,1340			6	
<b>Razem pozycja 48</b>							<b>6,000</b>	
<b>7 45311200-2</b>		<b>Badania pomontażowe</b>						
49 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 49</b>							<b>7,000</b>	
50 d.7	KNNR 5 1307-01 analogia	Sprawdzenie i pomiary obwodów sterujących  -- Robocizna -- Robocizna	po- miar  r-g	  0,3400			4	
<b>Razem pozycja 50</b>							<b>4,000</b>	
51 d.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)  -- Robocizna -- Robocizna	szt.  r-g	  1,2400			1	
<b>Razem pozycja 51</b>							<b>1,000</b>	
52 d.7	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)  -- Robocizna -- Robocizna	prób.  r-g	  0,3300			1	
<b>Razem pozycja 52</b>							<b>1,000</b>	
53 d.7	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)  -- Robocizna -- Robocizna	prób.  r-g	  0,2700			9	
<b>Razem pozycja 53</b>							<b>9,000</b>	
54 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	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>Razem pozycja 54</b>								<b>1,000</b>
55 d.7	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	po- miar				6	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,4200				
<b>Razem pozycja 55</b>								<b>6,000</b>
56 d.7	KNNR-W 9 1201-02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt				1	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,4000				
<b>Razem pozycja 56</b>								<b>1,000</b>
57 d.7	KNNR-W 9 1201-03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt				3	
		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	0,1500				
<b>Razem pozycja 57</b>								<b>3,000</b>
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								

Słownie: