

Wartość kosztorysowa	14.277,75
Podatek VAT 23%	3.283,88
Cena kosztorysowa	17.561,63
Słownie: siedemnaście tysięcy pięćset sześćdziesiąt jeden i 63/100 PLN	

## Kosztorys inwestroski

Obiekt Węzeł ciepły - instalacje elektryczne  
Budowa ul. Czackiego 8, 15-268 Białystok  
Inwestor Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, ul. Marii Skłodowskiej Curie 14, 15-097 Białystok

Poziom cen IV kwartał 2023r. wg SEKOCENBUD

Stawka robocizny 28,47 PLN/r-g  
Koszty zakupu 5,7%  
Koszty pośrednie 67,6% R+S  
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S)

Sprawdził mgr inż. Robert Grodzki

Białystok, 10.04.2024r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*



## Węzeł ciepły - instalacje elektryczne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Demontaże</b>		
1	KNNR 9 0401/08	Demontaż łącznika uszczelnionego z tworzyw sztucznych lub metalu Nr ST: 5.11.	szt	1,00
2	KNNR 9 0501/06	Demontaż oprawy świetlówkowej z kloszem Nr ST: 5.11.	szt	1,00
3	KNNR 9 0304/03	Demontaż przewodów kabelkowych o przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> wciąganych w rury instalacyjne Nr ST: 5.11.	m	20,00
4	KNNR 9 0202/05	Demontaż skrzynki (rozdzielnic skrzynkowej) o masie 10kg (rozdzielnic skrzynkowe) Nr ST: 5.11.	szt	1,00
		<b>1. Roboty montażowe</b>		
5	KNNR 5 0405/06	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnic TWC kompletna Nr ST: 5.10.	szt	1,00
6	KNNR 5 0103/01	Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu betonowym Nr ST: 5.3.	m	90,00
7	KNNR 5 0203/03	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> do rur - kabel YKYżo 5x6mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	5,00
8	KNNR 5 0203/03	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYżo 5x4mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	20,00
9	KNNR 5 0203/02	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYżo 5x2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	25,00
10	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYżo 3x4mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	10,00
11	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	20,00
12	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYżo 4x1,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	25,00
13	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYżo 2x1mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	30,00
14	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.8.	szt	9,00
15	KNNR 5 0303/02	Montaż puszek 4-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.9.	szt	4,00
16	KNNR 5 1201/01	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych Nr ST: 5.3.	szt	18,00
17	KNNR 5 0502/04	Oprawa szczelna LED, ok. 28W, min. 4400lm - A1 Nr ST: 5.5.	kpl	2,00
18	KNNR 5 0502/04	Oprawa awaryjna LED 3W, IP65, II klasa ochronności, min. 2h, optyka uniwersalne, z autotestem, certyfikat CNBOP Nr ST: 5.5.	kpl	1,00
19	KNNR 5 0307/01	Montaż przycisku jednobiegunowego - łącznik IP44 n/t Nr ST: 5.5.	szt	1,00
20	KNNR 5 0602/02	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - bednarka FeZn 25x4mm Nr ST: 5.7.	m	25,00
21	KNNR 5 0605/08	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III Nr ST: 5.7.	m	9,00
		<b>2. Pomiary</b>		
22	KNNR 5 1307/01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji Nr ST: 5.12.	pomiar	2,00



## Węzeł ciepły - instalacje elektryczne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
23	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia Nr ST: 5.12.	pomiar	3,00
24	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia Nr ST: 5.12.	pomiar	3,00
25	KNNR 5 1303/01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego Nr ST: 5.12.	pomiar	1,00
26	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego Nr ST: 5.12.	próba	2,00
27	KNNR 9w 1201/02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy Nr ST: 5.12.	punkt	1,00
28	KNNR 9w 1201/03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny w pomieszczeniu Nr ST: 5.12.	punkt	15,00
29	Analiza własna	Dokumentacja powykonawcza instalacji elektrycznych Nr ST: 5.12.	kpl	1,00



## Węzeł ciepły - instalacje elektryczne

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	<b>1. Demontaże</b>				<b>130,47</b>
1	KNNR 9 0401/08 Demontaż łącznika uszczelnionego z tworzyw sztucznych lub metalu Nr ST: 5.11.	szt	1,00	13,61	13,61
2	KNNR 9 0501/06 Demontaż oprawy świetlówkowej z kloszem Nr ST: 5.11.	szt	1,00	29,24	29,24
3	KNNR 9 0304/03 Demontaż przewodów kabelkowych o przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> wciąganych w rury instalacyjne Nr ST: 5.11.	m	20,00	1,67	33,40
4	KNNR 9 0202/05 Demontaż skrzynki (rozdzielnic skrzynkowej) o masie 10kg (rozdzielnic skrzynkowe) Nr ST: 5.11.	szt	1,00	54,22	54,22
	<b>1. Roboty montażowe</b>				<b>13.067,95</b>
5	KNNR 5 0405/06 Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnica TWC kompletna Nr ST: 5.10.	szt	1,00	3.082,02	3.082,02
6	KNNR 5 0103/01 Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu betonowym Nr ST: 5.3.	m	90,00	21,00	1.890,00
7	KNNR 5 0203/03 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> do rur - kabel YKYzo 5x6mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	5,00	23,76	118,80
8	KNNR 5 0203/03 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYzo 5x4mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	20,00	18,53	370,60
9	KNNR 5 0203/02 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYzo 5x2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	25,00	11,75	293,75
10	KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYzo 3x4mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	10,00	10,60	106,00
11	KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYzo 3x2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	20,00	7,05	141,00
12	KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYzo 4x1,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	25,00	6,69	167,25
13	KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDYzo 2x1mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.7.	m	30,00	4,33	129,90
14	KNNR 5 1203/10 Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.8.	szt	9,00	1,40	12,60
15	KNNR 5 0303/02 Montaż puszek 4-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: 5.9.	szt	4,00	32,45	129,80
16	KNNR 5 1201/01 Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych Nr ST: 5.3.	szt	18,00	2,91	52,38
17	KNNR 5 0502/04 Oprawa szczelna LED, ok. 28W, min. 4400lm - A1 Nr ST: 5.5.	kpl	2,00	1.433,68	2.867,36
18	KNNR 5 0502/04 Oprawa awaryjna LED 3W, IP65, II klasa ochronności, min. 2h, optyka uniwersalna, z autotestem, certyfikat CNBOP Nr ST: 5.5.	kpl	1,00	1.927,56	1.927,56
19	KNNR 5 0307/01 Montaż przycisku jednobiegunowego - łącznik IP44 n/t Nr ST: 5.5.	szt	1,00	32,09	32,09
20	KNNR 5 0602/02 Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - bednarka FeZn 25x4mm Nr ST: 5.7.	m	25,00	39,36	984,00
21	KNNR 5 0605/08 Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III Nr ST: 5.7.	m	9,00	84,76	762,84
	<b>2. Pomiary</b>				<b>1.079,33</b>
22	KNNR 5 1307/01 Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji Nr ST: 5.12.	pomiar	2,00	18,07	36,14
23	KNNR 5 1301/01 Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia Nr ST: 5.12.	pomiar	3,00	17,72	53,16
24	KNNR 5 1301/02 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia Nr ST: 5.12.	pomiar	3,00	93,55	280,65
25	KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego Nr ST: 5.12.	pomiar	1,00	33,49	33,49
26	KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego Nr ST: 5.12.	próba	2,00	17,54	35,08
27	KNNR 9w 1201/02 Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy Nr ST: 5.12.	punkt	1,00	21,26	21,26





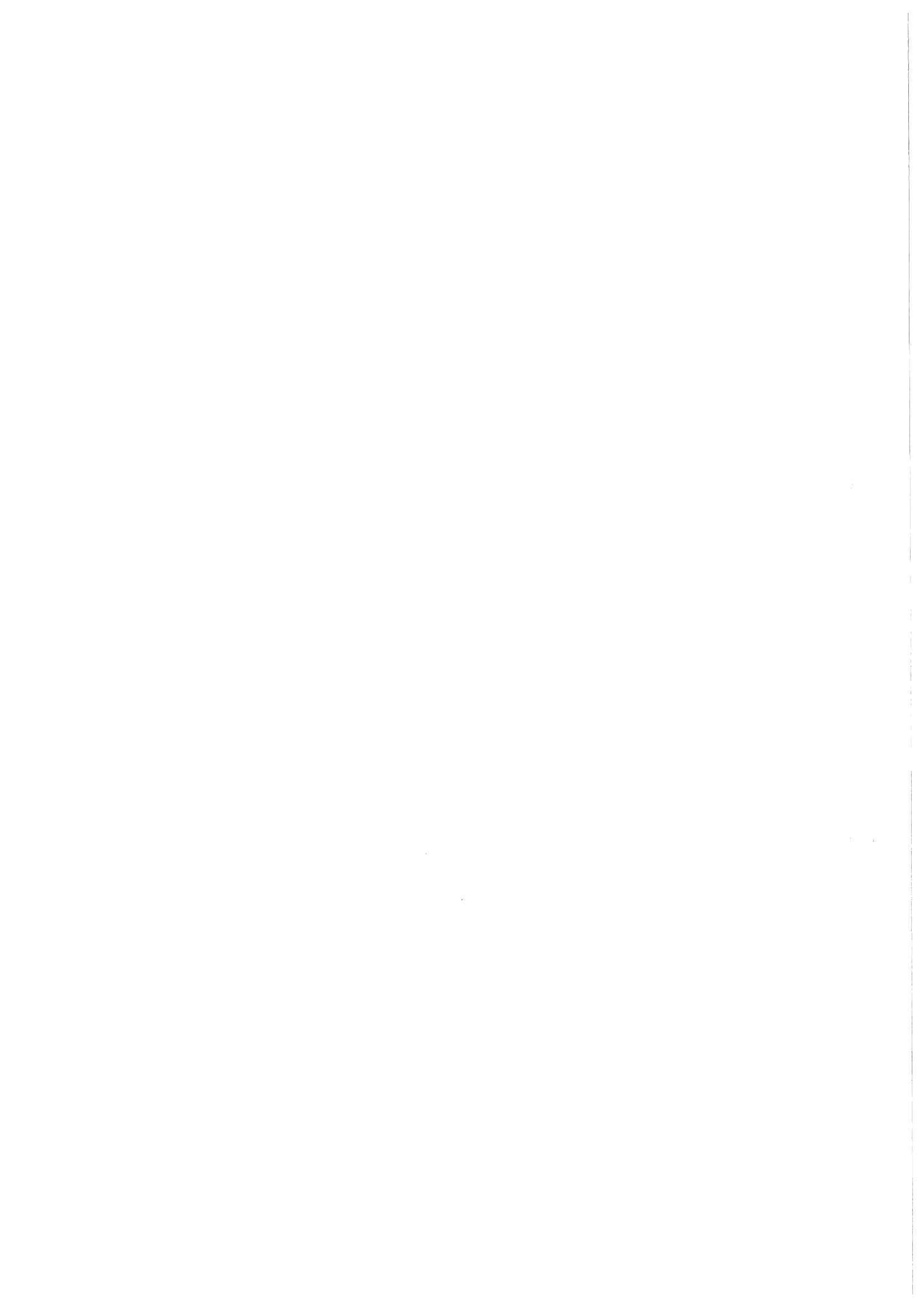
## Węzeł ciepły - instalacje elektryczne

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
28	KNNR 9w 1201/03 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny w pomieszczeniu Nr ST: 5.12.	punkt	15,00	7,97	119,55
29	Analiza własna Dokumentacja powykonawcza instalacji elektrycznych Nr ST: 5.12.	kpl	1,00	500,00	500,00
	<b>Razem</b>				<b>14.277,75</b>
	<b>Podatek VAT 23%</b>				<b>3.283,88</b>
	<b>Ogółem kosztorys</b>				<b>17.561,63</b>



## Węzeł ciepły - instalacje elektryczne

Nr, Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
<b>1. Demontaże</b>						
1 KNNR 9 0401/08 Demontaż łącznika uszczelnionego z tworzyw sztucznych lub metalu Nr ST: 5.11.						
1 szt						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,256	28,47	7,29		
Razem k.b. 7,29				7,29		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 4,93				4,93		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 1,39				1,39		
Razem 13,61				13,61		
Cena jednostkowa					13,61	
2 KNNR 9 0501/06 Demontaż oprawy świetlówkowej z kloszem Nr ST: 5.11.						
1 szt						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,55	28,47	15,66		
Razem k.b. 15,66				15,66		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 10,59				10,59		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 2,99				2,99		
Razem 29,24				29,24		
Cena jednostkowa					29,24	
3 KNNR 9 0304/03 Demontaż przewodów kabelkowych o przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> wciąganych w rury instalacyjne Nr ST: 5.11.						
1 m						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,0315	28,47	0,90		
Razem k.b. 0,90				0,90		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 0,61				0,61		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,17				0,17		
Razem 1,67				1,67		
Cena jednostkowa					1,67	
4 KNNR 9 0202/05 Demontaż skrzynki (rozdzielnic skrzynkowej) o masie 10kg (rozdzielnic skrzynkowe) Nr ST: 5.11.						
1 szt						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	1,02	28,47	29,04		
Razem k.b. 29,04				29,04		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 19,63				19,63		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 5,55				5,55		
Razem 54,22				54,22		
Cena jednostkowa					54,22	
<b>I. Roboty montażowe</b>						
5 KNNR 5 0405/06 Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnica TWC kompletna Nr ST: 5.10.						
1 szt						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	1,11	28,47	31,60		
<b>Materiały</b>						
Rozdzielnica TWC	szt	1	2.860,00		2.860,00	
Razem k.b. 2.891,60				31,60	2.860,00	
Koszty zakupu 5,7% 163,02					163,02	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 21,36				21,36		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 6,04				6,04		
Razem 3.082,02				59,00	3.023,02	
Cena jednostkowa					3.082,02	
6 KNNR 5 0103/01 Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu betonowym Nr ST: 5.3.						
1 m						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,356	28,47	10,14		
<b>Materiały</b>						
Rura sztywna RL 18	m	1,16	0,89		1,03	
Złączki	szt	0,71	0,65		0,46	
Kolki rozporowe plastikowe	szt	2,1	0,10		0,21	
Uchwyty	szt	0,44	0,49		0,22	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,05	



## Węzeł cieplny - instalacje elektryczne

Nr, Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem k.b. 12,10 Koszty zakupu 5,7% 0,11 Koszty pośrednie 67,6% R+S 6,85 Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 1,94 Razem 21,00 Cena jednostkowa				10,14	1,97 0,11	
7 KNNR 5 0203/03 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm2 do rur - kabel YKYzo 5x6mm2 Nr ST: 5.7. 1 m						
<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,0536	28,47	1,53		
<b>Materiały</b> Kabel YKYzo 5x6mm2 Materiały pomocnicze	m %	1,04 2,5	18,56		19,30 0,48	
Razem k.b. 21,31 Koszty zakupu 5,7% 1,13 Koszty pośrednie 67,6% R+S 1,03 Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,29 Razem 23,76 Cena jednostkowa				1,53	19,78 1,13	
8 KNNR 5 0203/03 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm2 do rur - przewód YDYzo 5x4mm2 Nr ST: 5.7. 1 m						
<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,0536	28,47	1,53		
<b>Materiały</b> Przewód kabelkowy YDYzo 5x4mm2 Materiały pomocnicze	m %	1,04 2,5	13,92		14,48 0,36	
Razem k.b. 16,36 Koszty zakupu 5,7% 0,85 Koszty pośrednie 67,6% R+S 1,03 Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,29 Razem 18,53 Cena jednostkowa				1,53	14,84 0,85	
9 KNNR 5 0203/02 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm2 do rur - przewód YDYzo 5x2,5mm2 Nr ST: 5.7. 1 m						
<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,039	28,47	1,11		
<b>Materiały</b> Przewód kabelkowy YDYzo 5x2,5mm2 Materiały pomocnicze	m %	1,04 2,5	8,59		8,93 0,22	
Razem k.b. 10,27 Koszty zakupu 5,7% 0,52 Koszty pośrednie 67,6% R+S 0,75 Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,21 Razem 11,75 Cena jednostkowa				1,11	9,16 0,52	
10 KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - przewód YDYzo 3x4mm2 Nr ST: 5.7. 1 m						
<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,0352	28,47	1,00		
<b>Materiały</b> Przewód kabelkowy YDYzo 3x4mm2 Materiały pomocnicze	m %	1,04 2,5	7,75		8,06 0,20	
Razem k.b. 9,26 Koszty zakupu 5,7% 0,47 Koszty pośrednie 67,6% R+S 0,68 Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,19 Razem 10,60 Cena jednostkowa				1,00	8,26 0,47	
11 KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - przewód YDYzo 3x2,5mm2 Nr ST: 5.7. 1 m						
<b>Robocizna</b>						



## Węzeł cieplny - instalacje elektryczne

Nr, Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
<b>Robotnicy</b>	r-g	0,0352	28,47	1,00		
<b>Materiały</b>						
Przewód kabelkowy YDYżo 3x2,5mm2	m	1,04	4,60		4,78	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,12	
Razem k.b. 5,91				1,00	4,90	
Koszty zakupu 5,7% 0,28					0,28	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 0,68				0,68		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,19				0,19		
Razem 7,05				1,87	5,18	
Cena jednostkowa					7,05	
12 KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - przewód YDYżo 4x1,5mm2 Nr ST: 5.7.  1 m						
<b>Robocizna</b>						
<b>Robotnicy</b>	r-g	0,0352	28,47	1,00		
<b>Materiały</b>						
Przewód kabelkowy YDYżo 4x1,5mm2	m	1,04	4,28		4,45	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,11	
Razem k.b. 5,56				1,00	4,56	
Koszty zakupu 5,7% 0,26					0,26	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 0,68				0,68		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,19				0,19		
Razem 6,69				1,87	4,82	
Cena jednostkowa					6,69	
13 KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - przewód YDYżo 2x1mm2 Nr ST: 5.7.  1 m						
<b>Robocizna</b>						
<b>Robotnicy</b>	r-g	0,0352	28,47	1,00		
<b>Materiały</b>						
Przewód kabelkowy do 7,5mm2	m	1,04	2,18		2,27	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,06	
Razem k.b. 3,33				1,00	2,32	
Koszty zakupu 5,7% 0,13					0,13	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 0,68				0,68		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,19				0,19		
Razem 4,33				1,87	2,46	
Cena jednostkowa					4,33	
14 KNNR 5 1203/10 Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2 Nr ST: 5.8.  1 szt						
<b>Robocizna</b>						
<b>Robotnicy</b>	r-g	0,0263	28,47	0,75		
Razem k.b. 0,75				0,75		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 0,51				0,51		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,14				0,14		
Razem 1,40				1,40		
Cena jednostkowa					1,40	
15 KNNR 5 0303/02 Montaż puszek 4-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm2 Nr ST: 5.9.  1 szt						
<b>Robocizna</b>						
<b>Robotnicy</b>	r-g	0,459	28,47	13,07		
<b>Materiały</b>						
Puszki 4-włotowe z tworzywa sztucznego 75x75mm	szt	1,02	7,29		7,44	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,19	
Razem k.b. 20,69				13,07	7,62	
Koszty zakupu 5,7% 0,43					0,43	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 8,83				8,83		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 2,50				2,50		
Razem 32,45				24,40	8,06	
Cena jednostkowa					32,45	
16 KNNR 5 1201/01 Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych Nr ST: 5.3.  1 szt						
<b>Robocizna</b>						





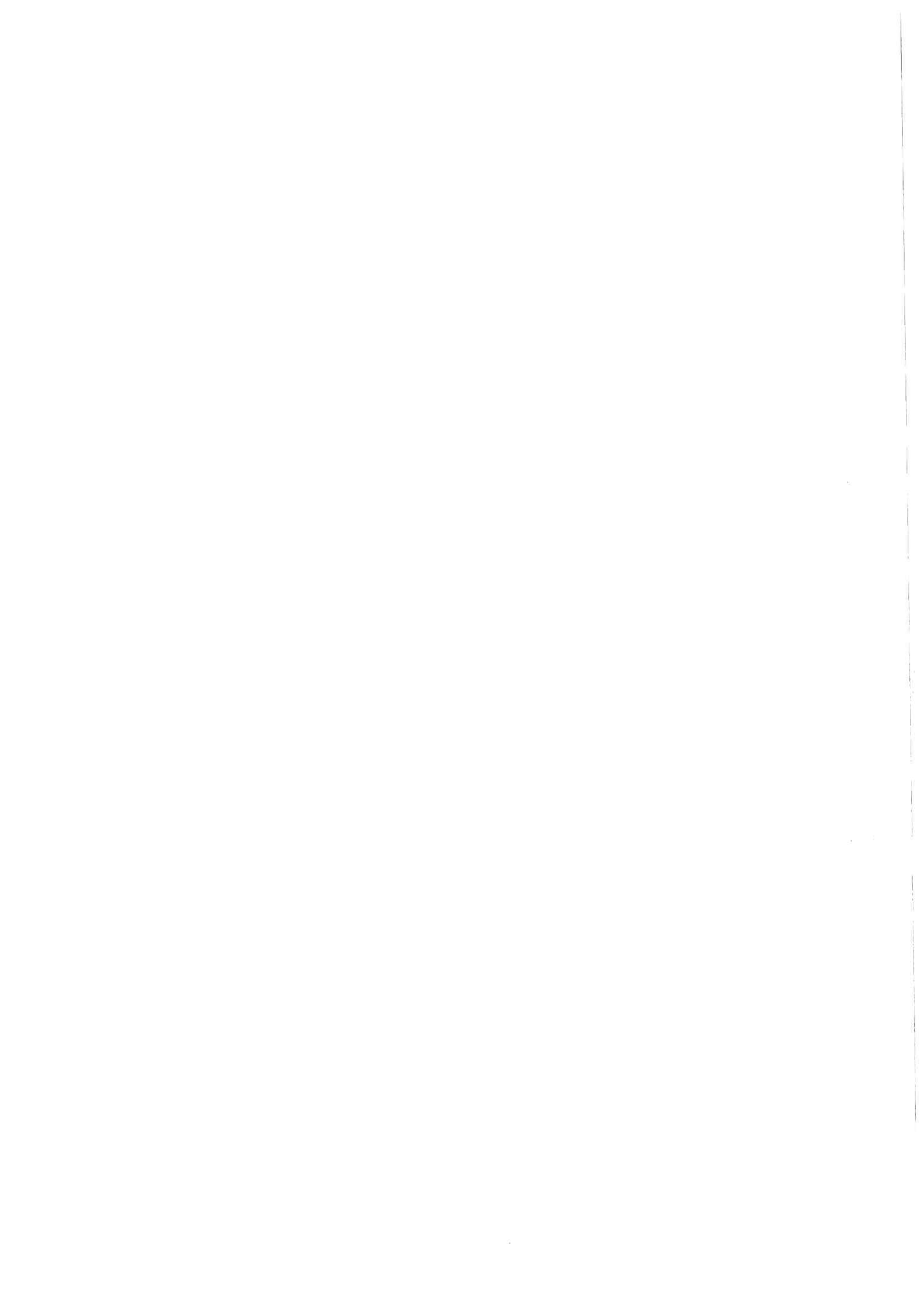
## Węzeł ciepły - instalacje elektryczne

Nr, Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Robotnicy	r-g	0,0527	28,47	1,50		
<b>Materiały</b>						
Kołki rozporowe plastikowe	szt	1,03	0,10		0,10	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,003	
Razem k.b. 1,61				1,50	0,11	
Koszty zakupu 5,7% 0,006					0,006	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 1,01				1,01		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,29				0,29		
Razem 2,91				2,80	0,11	
Cena jednostkowa					2,91	
17 KNNR 5 0502/04 Oprawa szczelna LED, ok. 28W, min. 4400lm - A1 Nr ST: 5.5.						
1 kpl						
<b>Robocizna</b>						
Robocizna	r-g	0,92	28,47	26,19		
<b>Materiały</b>						
Oprawa szczelna typu LED, min. 5000lm, ok. 38W, IP66 - A1	szt	(6/2,00)	426,05		1.278,15	
Materiały pomocnicze	%	2,5			31,95	
Razem k.b. 1.336,30				26,19	1.310,10	
Koszty zakupu 5,7% 74,68					74,68	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 17,71				17,71		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 5,00				5,00		
Razem 1.433,68				48,90	1.384,78	
Cena jednostkowa					1.433,68	
18 KNNR 5 0502/04 Oprawa awaryjna LED 3W, IP65, II klasa ochronności, min. 2h, optyka uniwersalna, z autotestem, certyfikat CNBOP Nr ST: 5.5.						
1 kpl						
<b>Robocizna</b>						
Robocizna	r-g	0,92	28,47	26,19		
<b>Materiały</b>						
Oprawa awaryjna LED 3W, IP65, II klasa ochronności, min. 2h, optyka uniwersalna, z autotestem, certyfikat CNBOP	szt	(6/1,00)	289,00		1.734,00	
Materiały pomocnicze	%	2,5			43,35	
Razem k.b. 1.803,54				26,19	1.777,35	
Koszty zakupu 5,7% 101,31					101,31	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 17,71				17,71		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 5,00				5,00		
Razem 1.927,56				48,90	1.878,66	
Cena jednostkowa					1.927,56	
19 KNNR 5 0307/01 Montaż przycisku jednobiegunowego - łącznik IP44 n/t Nr ST: 5.5.						
1 szt						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,231	28,47	6,58		
<b>Materiały</b>						
Łącznik jednobiegunowy P44 n/t	szt	1,02	17,93		18,29	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,46	
Razem k.b. 25,32				6,58	18,75	
Koszty zakupu 5,7% 1,07					1,07	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 4,45				4,45		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 1,26				1,26		
Razem 32,09				12,28	19,81	
Cena jednostkowa					32,09	
20 KNNR 5 0602/02 Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - bednarka FeZn 25x4mm Nr ST: 5.7.						
1 m						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,344	28,47	9,79		
<b>Materiały</b>						
Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	1,04	14,00		14,56	
Wsporniki ścienne	szt	1,01	4,20		4,24	
Złącza kontrolne	szt	0,02	4,80		0,10	
Śruby z nakrętkami i podkładkami	kg	0,006	26,00		0,16	
Materiały pomocnicze	%	2,5			0,48	
<b>Sprzęt</b>						
Spawarka	m-g	0,0294	7,84			0,23
Razem k.b. 29,55				9,79	19,53	0,23



## Węzeł cieplny - instalacje elektryczne

Nr, Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Koszty zakupu 5,7% 1,11					1,11	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 6,78				6,62		0,16
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 1,92				1,87		0,04
Razem 39,36				18,29	20,64	0,43
Cena jednostkowa					39,36	
21 KNNR 5 0605/08 Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III Nr ST: 5.7.						
1 m						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,447	28,47	12,73		
<b>Materiały</b>						
Pręty stalowe ocynkowane	m	1,04	44,00		45,76	
Złącza kontrolne	szt	0,02	4,80		0,10	
Osłony przewodów	szt	0,02	16,80		0,34	
Materiały pomocnicze	%	2,5			1,15	
<b>Sprzęt</b>						
Wibromłot	m-g	0,205	28,62			5,87
Razem k.b. 65,94				12,73	47,35	5,87
Koszty zakupu 5,7% 2,70					2,70	
Koszty pośrednie 67,6% R+S 12,57				8,60		3,97
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 3,55				2,43		1,12
Razem 84,76				23,76	50,05	10,95
Cena jednostkowa					84,76	
<b>2. Pomiary</b>						
22 KNNR 5 1307/01 Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji Nr ST: 5.12.						
1 pomiar						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,34	28,47	9,68		
Razem k.b. 9,68				9,68		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 6,54				6,54		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 1,85				1,85		
Razem 18,07				18,07		
Cena jednostkowa					18,07	
23 KNNR 5 1301/01 Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia Nr ST: 5.12.						
1 pomiar						
<b>Robocizna</b>						
Robocizna	r-g	(1/3,00)	28,47	9,49		
Razem k.b. 9,49				9,49		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 6,42				6,42		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 1,81				1,81		
Razem 17,72				17,72		
Cena jednostkowa					17,72	
24 KNNR 5 1301/02 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia Nr ST: 5.12.						
1 pomiar						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	1,76	28,47	50,11		
Razem k.b. 50,11				50,11		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 33,87				33,87		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 9,57				9,57		
Razem 93,55				93,55		
Cena jednostkowa					93,55	
25 KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego Nr ST: 5.12.						
1 pomiar						
<b>Robocizna</b>						
Robotnicy	r-g	0,63	28,47	17,94		
Razem k.b. 17,94				17,94		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 12,12				12,12		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 3,43				3,43		
Razem 33,49				33,49		
Cena jednostkowa					33,49	
26 KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego Nr ST: 5.12.						



## Wzłecz ciepłny - instalacje elektryczne

Nr, Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzet
1 próba						
<b>Robocizna</b>						
Robocizna	r-g	0,33	28,47	9,40		
Razem k.b. 9,40				9,40		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 6,35				6,35		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 1,80				1,80		
Razem 17,54				17,54		
Cena jednostkowa					17,54	
27 KNNR 9w 1201/02 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy Nr ST: 5.12.						
1 punkt						
<b>Robocizna</b>						
Robocizna	r-g	0,4	28,47	11,39		
Razem k.b. 11,39				11,39		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 7,70				7,70		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 2,18				2,18		
Razem 21,26				21,26		
Cena jednostkowa					21,26	
28 KNNR 9w 1201/03 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny w pomieszczeniu Nr ST: 5.12.						
1 punkt						
<b>Robocizna</b>						
Robocizna	r-g	0,15	28,47	4,27		
Razem k.b. 4,27				4,27		
Koszty pośrednie 67,6% R+S 2,89				2,89		
Zysk 11,4% R+S+Kp(R+S) 0,82				0,82		
Razem 7,97				7,97		
Cena jednostkowa					7,97	



## Węzeł ciepły - instalacje elektryczne

Nr	Opis robót	Wartość
1.	Demontaże	130,47
1.	Roboty montażowe	13.067,95
2.	Pomiary	1.079,33
	<b>Razem</b>	<b>14.277,75</b>
	Podatek VAT 23%	3.283,88
	<b>Ogółem kosztorys</b>	<b>17.561,63</b>

