

**PRZEDMIARY ROBÓT****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45314310-7 Instalowanie okablowania komputerowego  
 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej  
 45312330-9 Montaż anten radiowych  
 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych  
 48200000-0 Pakiety oprogramowania dla sieci, internetu i intranetu

**NAZWA INWESTYCJI** : "Jeziorany - budowa systemu e-przedsiębiorca"  
 Budowa punktu retransmisyjnego radioliniowego RL-2.

**ADRES INWESTYCJI** : **Miasto Jeziorany, ul. Kajki 27.**

INWESTOR : Gmina Jeziorany  
 ADRES INWESTORA : 11-320 Jeziorany, Plac Zamkowy 4.  
 BRANŻA : TELEKOMUNIKACYJNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jan Chojecki  
 SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Benedykt Rogala  
 DATA OPRACOWANIA : sierpień 2012r

Poziom cen : III kw. 2012r

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] .....	% Rbezp, Sbezp
Zysk [Z] .....	% R+Kp(Rbezp), S+Kp(Sbezp)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+Kp(Rbezp)+Z(R), M, S+Kp(Sbezp)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
 sierpień 2012r

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Budowa punktu retransmisyjnego RL-2.</b>			
1	Budowa części teleinformatycznej	1.1	1.6
2	Montaż szafy dystrybucyjnej	2.1	2.12
3	Instalacje elektryczne	3.1	3.15
4	Montaż i uruchomienie radiolinii	4.1	4.7

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Udział procentowy
1	2	3	4	5
1	1.1 - 1.6	Budowa części teleinformatycznej		
2	2.1 - 2.12	Montaż szafy dystrybucyjnej		
3	3.1 - 3.15	Instalacje elektryczne		
4	4.1 - 4.7	Montaż i uruchomienie radiolinii		
		RAZEM netto		
		VAT		
		Razem brutto		
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>				
W tym:				
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>				
<b>Podatek VAT</b>				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budowa punktu retaransmisyjnego RL-2.</b>					
<b>1</b>		<b>Budowa części teleinformatycznej</b>			
1.1	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany 120	szt. szt.	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
1.2	KNR-W 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 40	m m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
1.3	KNR-W 5-08 0110-04	Rury winidurowe o średnicy do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Krotność = 2 40	m m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
1.4	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur <S-STP 4PR 22AWG Cat. 7 >4*10	m m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
1.5	KNR AT- 14 0105- 02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP 8	szt. szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
1.6	KNR 5- 05 0205- 04	Zarobienie i rozszycie kabli UTP na modułach RJ-45 patch paneli 8	szt. szt.	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
<b>2</b>		<b>Montaż szafy dystrybucyjnej</b>			
2.1	KNR AT- 14 0110- 13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg 1	kpl. kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.2	KNR AT- 14 0108- 02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.3	KNR AT- 14 0110- 04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca 2	kpl. kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
2.4	KNR AT- 14 0110- 02	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - płyta czołowa 2	kpl. kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
2.5	KNR AT- 14 0110- 05	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy 2	kpl. kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.6	KNR AT-14 0110-03	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.7	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.8	KNR AT-14 0110-09	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - zasilacz awaryjny UPS	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.9	KNR 5-01 0819-01	Krosowanie obwodów na przełącznicy lub w szafce kablowej	obwód		
		3	obwód	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
2.	KNR AT-10 14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	po- miar		
		3	po- miar	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
2.	KW 11	Wykonanie przepustu p.pożarowego,zestawem CP-620 Hilti (zestaw zawiera 12 ładunków pianki)	kpl		
		1	kpl	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
2.	KW 12	Kalkulacja własna - wykonanie dokumentacji powykonawczej - teleinformatycznej	kpl		
		1	kpl	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>4531000</b>	<b>Instalacje elektryczne</b>			
	<b>0-3</b>				
3.1	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	otw.		
		4	otw.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
3.2	KNR 4-03 1003-08	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.		
		6	otw.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
3.3	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		120	szt.	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
3.4	KNR-W 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		50	m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
3.5	KNR-W 5-08 0110-04	Rury winidurowe o średnicy do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		Krotność = 2			
		50	m	50,000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
3.6	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur <radiolinia YKY 2x2,5mm2 >3*10	m m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
3.7	KNR-W 5-08 0207-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur <wlz z TG do TER: YDY 3x6mm2>30	m m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
3.8	KNNR 5 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 24	szt.żył szt.żył	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
3.9	KNNR 5 1203-10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce 6	szt.żył szt.żył	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
3.	KNNR 5 10 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - doposażenie rozdzielni- cy TG - wg Rys-2 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3.	KNNR 5 11 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - wyposażenie rozdzielni- cy TER - wg Rys-3 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3.	KNR-W 12 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fa- zowy, pierwszy pomiar 5	po- miar po- miar	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
3.	KNR-W 13 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar im- pedancji pętli zwarciowej - pierwszy 5	po- miar po- miar	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
3.	KNR-W 14 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby dzia- łania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	po- miar po- miar	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3.	KW 15	Kalkulacja własna - wykonanie dokumentacji powykonawczej - elektrycznej 1	kpl kpl	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>4531233 0-9</b>	<b>Montaż i uruchomienie radiolinii</b>			
4.1	KNR 4- 03 1016- 06	Osadzanie kołków metalowych rozporowych o śr. do 10 mm w ścianie - dla masztu antenowego 4*3	szt. szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
4.2	KNR 4- 03 1003- 08	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 60 mm 1	otw. otw.	1,000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4.3	KNR 5- 06 1402- 03	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 20 kg na przygoto- wanej konstrukcji na wys. 20 m - analogia dla radiolinii  < Radiolinia Alcoma AL17F MP155>1	szt.  szt.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4.4	KNR 5- 06 1402- 03	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 20 kg na przygoto- wanej konstrukcji na wys. 20 m - analogia dla radiolinii  < Radiolinia SAF Lumina 24GHz >2	szt.  szt.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
4.5	KNR 5- 06 1402- 03	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 20 kg na przygoto- wanej konstrukcji na wys. 20 m - analogia dla radiolinii  < Radiolinia Alcoma AL80G 80GHz>1	szt.  szt.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4.6	KNR 5- 06 1303- 02	Układanie miedzianych przewodów szynowych i podłączenie sieci uziemienia drutowego w gruncie kat. III  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4.7	KNR AT- 14 0111- 01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaga- niami Krotność = 2 4	po- miar  po- miar	  4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Budowa punktu retaranmsyjnego RL-2.</b>								
<b>1</b>		<b>Budowa części teleinformatycznej</b>						
1.1	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany obmiar = 120 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,109r-g/szt.	r-g	13,0800				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2szt./szt.	szt.	240,000 0				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
1.2	KNR-W 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winiduro- we układane pojedynczo z przygoto- waniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastyko- wych w podłożu z cegły obmiar = 40 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,234r-g/m	r-g	9,3600				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe fi=10 2,1szt./m	szt.	84,0000				
3*		uchwyty - konsolki pod rury PCV 47mm 2,1szt./m	szt.	84,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
1.3	KNR-W 5-08 0110-04	Rury winidurowe o średnicy do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Krotność = 2 obmiar = 40 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,136*2=0,272r-g/m	r-g	10,8800				
2*		-- M -- rury winidurowe RL 47mm 1,04*2=2,08m/m	m	83,2000				
3*		złączki ZL 47 0,41*2=0,82szt./m	szt.	32,8000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
1.4	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur obmiar = <S-STP 4PR 22AWG Cat. 7 >4*10 = 40,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0352r-g/m	r-g	1,4080				
2*		-- M -- przewody kabelkowe S/FTP, 4 pary, kat.7 1,04m/m	m	41,6000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
1.5	KNR AT- 14 0105- 02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-pa- rowej ekranowanej STP/FTP  obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,137r-g/szt.	r-g	1,0960				
2*		-- M -- złącze RJ45 S-STP 1szt./szt.	szt.	8,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
1.6	KNR 5- 05 0205- 04	Zarobienie i rozszycie kabli UTP na modułach RJ-45 patch paneli  obmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1,3464*0,955=1,285812r-g/szt	r-g	10,2865				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								



Budowa części teleinformatycznej

	<b>RAZEM</b>	<b>Ro- bo- ciz- na</b>	<b>Ma- teria- ły</b>	<b>Sprz ęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
				<b>OGÓŁEM</b>

**Słownie:**

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Montaż szafy dystrybucyjnej</b>						
2.1	KNR AT- 14 0110- 13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,58r-g/kpl.	r-g	0,5800				
2*		-- M -- szafa dystrybucyjna wisząca 12U, 500x600, 19" 1kpl./kpl.	kpl.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.2	KNR AT- 14 0108- 02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,278r-g/szt.	r-g	0,2780				
2*		-- M -- Panel rozdzielczy RJ45 do okablowania ekranowanego z 6 modułami ekran. RJ45 kat.6A 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.3	KNR AT- 14 0110- 04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,22r-g/kpl.	r-g	0,4400				
2*		-- M -- Panel 19", zasilająco - filtrujący, 5x230V/10A, 2U 1szt/kpl.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.4	KNR AT- 14 0110- 02	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - płyta czołowa obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,44r-g/kpl.	r-g	0,8800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Płyta czołowa z przewodnicami i panelem porządkującym z kpl. el. mocujących 19"/1U 1kpl./kpl.	kpl.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.5	KNR AT-14 0110-05	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,133r-g/kpl.	r-g	0,2660				
2*		-- M -- półka do szafy dystrybucyjnej 19", mocowana w 2 punktach, 300mm głębokość 1kpl./kpl.	kpl.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.6	KNR AT-14 0110-03	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,32r-g/kpl.	r-g	0,3200				
2*		-- M -- Panel 19", wentylacyjny 19"/1U, z termostatem 1kpl./kpl.	kpl.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.7	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,27r-g/kpl.	r-g	0,2700				
2*		-- M -- Switch 16 port , Switch 10/100/1000 Mbit/s 1kpl./kpl.	kpl.	1,0000				
3*		Adapter do montażu w szafie 19" 1kpl./kpl.	kpl.	1,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.8	KNR AT- 14 0110- 09	Montaż wyposażenia szaf dystrybu- cyjnych 19" - zasilacz awaryjny UPS	kpl.					
		obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 0,5r-g/kpl.	r-g	0,5000				
2*		-- M -- Zasilacz awaryjny APC Smart-UPS 1500 Rack-Mount 2U 1kpl./kpl.	kpl.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.9	KNR 5- 01 0819- 01	Krosowanie obwodów na przełączni- cy lub w szafce kablowej	ob- wód					
		obmiar = 3 obwód						
1*		-- R -- robocizna 0,262r-g/obwód	r-g	0,7860				
2*		-- M -- Kabel krosowy RJ45, 568B-P, UTP, linka, PowerCat 6A, 2m 1szt/obwód	szt	3,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.10	KNR AT- 14 0111- 01	Wykonanie pomiarów torów transmi- syjnych zgodnie z wymaganiami	po- miar					
		obmiar = 3 pomiar						
1*		-- R -- robocizna 1r-g/pomiar	r-g	3,0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
3*		-- S -- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego (dostawca: Molex) 0,298m-g/pomiar	m-g	0,8940				
4*		środek łączności bezprzewodowej 0,596m-g/pomiar	m-g	1,7880				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.11	KW	Wykonanie przepustu p. pożarowego,zestawem CP-620 Hilti (zestaw zawiera 12 ładunków pianki)	kpl					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
1*		obmiar = 1 kpl -- R -- robocizna 6r-g/kpl	r-g	6,0000				
2*		-- M -- Zestaw zabezpieczenia p.poż. CP- 620 Hilti 1kpl/kpl	kpl	1,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
2.12	KW	Kalkulacja własna - wykonanie doku- mentacji powykonawczej - teleinfor- matycznej obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 10r-g/kpl	r-g	10,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								

## PODSUMOWANIE

## Montaż szafy dystrybucyjnej

	RAZEM	Ro- bo- ciz- na	Ma- teria- ły	Sprz ęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
	<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>	<b>4531000</b>	<b>Instalacje elektryczne</b>						
	<b>0-3</b>							
3.1	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 0,3938r-g/otw.	r-g	1,5752				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.2	KNR 4-03 1003-08	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 60 mm obmiar = 6 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,5513r-g/otw.	r-g	3,3078				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.3	KNNR 50301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym obmiar = 120 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,109r-g/szt.	r-g	13,0800				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2szt./szt.	szt.	240,000 0				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.4	KNR-W5-080101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,234r-g/m	r-g	11,7000				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe fi 6 2,1szt./m	szt.	105,000 0				
3*		uchwyty - konsolki pod rury PCV 28mm 2,1szt./m	szt.	105,000 0				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.5	KNR-W 5-08 0110-04	Rury winidurowe o średnicy do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Krotność = 2 obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,136*2=0,272r-g/m	r-g	13,6000				
2*		-- M -- rury winidurowe RL28mm 1,04*2=2,08m/m	m	104,000 0				
3*		złączki ZL 28 0,41*2=0,82szt./m	szt.	41,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.6	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur obmiar = <radiolinia YKY 2x2,5mm <sup>2</sup> >3*10 = 30,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0352r-g/m	r-g	1,0560				
2*		-- M -- przewody YKY 2x2,5mm <sup>2</sup> 1m/m	m	30,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.7	KNR-W 5-08 0207-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur obmiar = <wlz z TG do TER: YDY 3x6mm <sup>2</sup> >30 = 30,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,039r-g/m	r-g	1,1700				
2*		-- M -- przewody YDY 3x6mm <sup>2</sup> 1m/m	m	30,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.8	KNNR 5 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce obmiar = 24 szt.żył	szt. żył					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,02r-g/szt.żył	r-g	0,4800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.9	KNNR 5 1203-10	Podłączenie przewodów kabelko- wych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 6 szt.żył	szt. żył					
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,1578				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.10	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - doposażenie rozdzielnicy TG - wg Rys-2 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,63r-g/szt.	r-g	2,6300				
2*		-- M -- tablice rozdzielcze - doposażenie TG 1szt./szt.	szt.	1,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.11	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - wyposażenie rozdzielnicy TER - wg Rys-3 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,63r-g/szt.	r-g	2,6300				
2*		-- M -- tablice rozdzielcze TER 1szt./szt.	szt.	1,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.12	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 5 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,63r-g/pomiar	r-g	3,1500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.13	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłąc- zenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy obmiar = 5 pomiar	po- miar					
		-- R --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,5r-g/pomiar	r-g	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.14	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy obmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,33r-g/pomiar	r-g	0,3300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
3.15	KW	Kalkulacja własna - wykonanie dokumentacji powykonawczej - elektrycznej obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 100r-g/kpl	r-g	100,000 0				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								

## PODSUMOWANIE

		Instalacje elektryczne		
RAZEM		Ro- bo- ciz- na	Ma- teria- ły	Sprz ęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
<b>OGÓŁEM</b>				

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>	<b>4531233</b>	<b>Montaż i uruchomienie radiolinii</b>						
	<b>0-9</b>							
4.1	KNR 4-03 1016-06	Osadzanie kołków metalowych rozporowych o śr. do 10 mm w ścianie - dla masztu antenowego obmiar = 4*3 = 12,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0168r-g/szt.	r-g	0,2016				
2*		-- M -- kołki metalowe fi 10 1szt/szt.	szt	12,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
4.2	KNR 4-03 1003-08	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 60 mm obmiar = 1 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,5513r-g/otw.	r-g	0,5513				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
4.3	KNR 5-06 1402-03	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 20 kg na przygotowanej konstrukcji na wys. 20 m - analogia dla radiolinii obmiar = < Radiolinia Alcoma AL17F MP155>1 = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,23*0,955=3,08465r-g/szt.	r-g	3,0847				
2*		-- M -- Radiolinia Alcoma AL17F MP155 1kpl/szt.	kpl	1,0000				
3*		uchwyt kabla antenowego 2szt./szt.	szt.	2,0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,5m-g/szt.	m-g	0,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
4.4	KNR 5-06 1402-03	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 20 kg na przygotowanej konstrukcji na wys. 20 m - analogia dla radiolinii obmiar = < Radiolinia SAF Lumina 24GHz >2 = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,23*0,955=3,08465r-g/szt.	r-g	6,1693				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Radiolinia SAF Lumina 24GHz	kpl	2,0000				
3*		1kpl/szt. uchwyt kabla antenowego	szt.	4,0000				
4*		2szt./szt.  -- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1,0000				
		0,5m-g/szt.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
4.5	KNR 5-06 1402-03	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 20 kg na przygotowanej konstrukcji na wys. 20 m - analogia dla radiolinii obmiar = < Radiolinia Alcoma AL80G 80GHz>1 = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,23*0,955=3,08465r-g/szt.	r-g	3,0847				
2*		-- M -- Radiolinia Alcoma AL80G 80GHz	kpl	1,0000				
3*		1kpl/szt. uchwyt kabla antenowego	kpl	1,0000				
4*		1kpl/szt.  -- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,5000				
		0,5m-g/szt.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
4.6	KNR 5-06 1303-02	Układanie miedzianych przewodów szynowych i podłączenie sieci uzziemienia drutowego w gruncie kat. III obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 53,72*0,955=51,3026r-g/kpl.	r-g	51,3026				
2*		-- M -- Linka LgY 50mm2 - 25mb z uzio- mem szpilkowym	m	1,0000				
3*		1m/kpl. wsporniki ścienne	szt.	25,2500				
4*		25,25szt./kpl.  -- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1,1600				
		1,16m-g/kpl.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								
4.7	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami Krotność = 2 obmiar = 4 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 6*2=12r-g/pomiar	r-g	48,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%(od R)	%	2,5000				
3*		-- S -- przyrząd pomiarowy transmisji radio- liniowej	m-g	2,3840				
4*		0,298*2=0,596m-g/pomiar środek łączności bezprzewodowej	m-g	4,7680				
5*		0,596*2=1,192m-g/pomiar Samochód do 0,9t 1*2=2m-g/pomiar	m-g	8,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>								

## PODSUMOWANIE

## Montaż i uruchomienie radiolinii

	RAZEM	Ro- bo- ciz- na	Ma- teria- ły	Sprz ęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Ro- bo- ciz- na	Ma- teria- ły	Sprz ęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	339,1914		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Adapter do montażu w szafie 19"	kpl	1,0000		
2.	Kabel krosowy RJ45, 568B-P, UTP, linka, PowerCat 6A, 2m	szt	3,0000		
3.	kołki metalowe fi 10	szt	12,0000		
4.	kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt.	105,0000		
5.	kołki rozporowe plastikowe fi=10	szt.	84,0000		
6.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	480,0000		
7.	Linka LgY 50mm2 - 25mb z uziomem szpilkowym	m	1,0000		
8.	Panel 19", wentylacyjny 19"/1U, z termostatem	kpl.	1,0000		
9.	Panel 19", zasilający - filtrujący, 5x230V/10A, 2U	szt	2,0000		
10.	Panel rozdzielczy RJ45 do okablowania ekranowanego z 6 modułami ekran. RJ45 kat.6A	szt.	1,0000		
11.	Płyta czołowa z przewodnicami i panelem porządkującym z kpl. el. mocujących 19"/1U	kpl.	2,0000		
12.	półka do szafy dystrybucyjnej 19", mocowana w 2 punktach, 300mm głębokość	kpl.	2,0000		
13.	przewody kabelkowe S/FTP, 4 pary, kat.7	m	41,6000		
14.	przewody YDY 3x6mm2	m	30,0000		
15.	przewody YKY 2x2,5mm2	m	30,0000		
16.	Radiolinia Alcoma AL17F MP155	kpl	1,0000		
17.	Radiolinia Alcoma AL80G 80GHz	kpl	1,0000		
18.	Radiolinia SAF Lumina 24GHz	kpl	2,0000		
19.	rury winidurowe RL 47mm	m	83,2000		
20.	rury winidurowe RL28mm	m	104,0000		
21.	Switch 16 port , Switch 10/100/1000 Mbit/s	kpl.	1,0000		
22.	szafa dystrybucyjna wisząca 12U, 500x600, 19"	kpl.	1,0000		
23.	tablice rozdzielcze - doposażenie TG	szt.	1,0000		
24.	tablice rozdzielcze TER	szt.	1,0000		
25.	uchwyt kabla antenowego	szt.	6,0000		
26.	uchwyt kabla antenowego	kpl	1,0000		
27.	uchwyty - konsolki pod rury PCV 47mm	szt.	84,0000		
28.	uchwyty - konsolki pod rury PCV 28mm	szt.	105,0000		
29.	wsporniki ścienne	szt.	25,2500		
30.	Zasilacz awaryjny APC Smart-UPS 1500 Rack-Mount 2U	kpl.	1,0000		
31.	Zestaw zabezpieczenia p.poż. CP-620 Hilti	kpl	1,0000		
32.	złącze RJ45 S-STP	szt.	8,0000		
33.	złączki ZL 28	szt.	41,0000		
34.	złączki ZL 47	szt.	32,8000		
35.	materiały pomocnicze	zł			
36.	materiały pomocnicze	zł			
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0,8940		
2.	przyrząd pomiarowy transmisji radioliniowej	m-g	2,3840		
3.	Samochód do 0,9t	m-g	8,0000		
4.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	3,1600		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5.	środek łączności bezprzewodowej	m-g	6,5560		
<b>RAZEM</b>					

**Słownie:**