

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Podstawą kosztorysu i przedmiaru jest projekt budowlany branży elektrycznej "Budowa stacji wodociągowej w Juchnowcu Kościelnym". Kosztorys obejmuje instalacje elektryczne, AKPiA i SSWiN budynku stacji, zewnętrzne instalacje kablowe i instalacje uziemienia i odgromową.

Do opracowania wykorzystano katalogi KNR, KNNR oraz analizy indywidualne.

Zastosowano cenniki producentów urządzeń i materiałów.

Zakres ujętych prac:

- przygotowanie ścian do układania przewodów
- montaż koryt kablowych
- montaż instalacji gniazd i oświetlenia
- montaż instalacji technologicznej
- montaż instalacji odgromowej
- badania odbiorcze
- montaż instalacji SSWiN
- zasilanie energetyczne stacji
- komunikacja radiowa
- wizualizacja pracy urządzeń technologicznych

Wyjaśnienie:

Wykorzystane w kosztorysie br. elektrycznej kalkulacje własne i analizy indywidualne zostały sporządzone na podstawie ofert i cenników dostawców materiałów, rozeznania wśród firm wykonawczych w zakresie przedmiotowych robót oraz doświadczenia firmy w zakresie wykonanych robót, projektów i kosztorysów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym:

§ 3.

2. Przy ustalaniu cen jednostkowych robót należy stosować w kolejności:

- 1) ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji;

§ 5.

1. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych należy stosować w kolejności:

1) analizę indywidualną;

2. Przy ustalaniu stawek i cen czynników produkcji należy stosować w kolejności:

1) analizę własną;

2) dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje.

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>	<b>4510000-8</b>	<b>Prace demontażowe</b>			
1		Demontaż słupów oświetleniowych	szt		
d.1	kalk. własna	3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
2		Demontaż kabli zasilających słupy i kabli zasilających pompy głębinowe, zbiorniki	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Demontaż instalacji elektrycznych wewnętrznych	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		Demontaż instalacji odgromowej	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>2</b>	<b>45310000-3</b>	<b>Instalacje elektryczne wewnętrzne</b>			
5	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnia RE	szt.		
d.2	0404-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNNR-W 9	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca)	szt.		
d.2	0607-01	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
7	KNNR-W 9	Połączenie przewodu uziemiającego z uziomem fundamentowym	poł.		
d.2	0607-02	2	poł.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNNR 5	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do betonu - listwa elektroinstalacyjna	m		
d.2	0110-05	117	m	117.000	
				RAZEM	117.000
9	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód YDYżo 3x1,5mm2	m		
d.2	0212-01	225	m	225.000	
				RAZEM	225.000
10	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x2,5mm2	m		
d.2	0212-01	285	m	285.000	
				RAZEM	285.000
11	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 5x2,5mm2	m		
d.2	0212-02	43	m	43.000	
				RAZEM	43.000
12	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - 5xLgY25mm2	m		
d.2	0716-03	35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
13	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - 4xLgY70mm2	m		
d.2	0716-03	6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
14	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - 5xLgY70mm2	m		
d.2	0716-03	6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
15	KNNR 5	Oprawy świetłówkowe 2x36W	kpl.		
d.2	0502-03	17	kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
16	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane 2x18W	kpl.		
d.2	0502-03	5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
17	KNNR 5	Oświetlenie wejść do budynku 150W	kpl.		
d.2	0502-03	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNNR 5	Moduł zasilania awaryjnego	szt.		
d.2	0406-01	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
19	KNNR 5	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne	szt.		
d.2	0307-01	10	szt.	10.000	

# PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	10.000
20	KNNR 5 d.2 0308-04	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 230V IP44	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
21	KNNR 5 d.2 0308-06	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 400V	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
<b>3</b>	<b>45310000-3</b>	<b>Instalacje elektryczne technologiczne wewnętrzne</b>			
22	KNNR 5 d.3 0404-06	Puszki pośrednie filtrów	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
23	KNNR 5 d.3 0404-03	Szafa rozdzielczo sterująca SSUW z panelem operatorskim	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNNR 5 d.3 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - LIYY 10x0,5mm2	m		
		185	m	185.000	
				RAZEM	185.000
25	KNNR 5 d.3 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - LIYY 3x0,5mm2	m		
		325	m	325.000	
				RAZEM	325.000
26	KNNR 5 d.3 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - LIYCY 3x0,5mm2	m		
		88	m	88.000	
				RAZEM	88.000
27	KNNR 5 d.3 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLYzo 4x2,5mm2	m		
		99	m	99.000	
				RAZEM	99.000
28	KNNR 5 d.3 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLYzo 4x1,5mm2	m		
		255	m	255.000	
				RAZEM	255.000
29	KNNR 5 d.3 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLYzo 4x4mm2	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
30	KNNR 5 d.3 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - 2YSLCY 4x2,5mm2	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
31	KNNR 5 d.3 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLYzo 3x1,5mm2	m		
		287	m	287.000	
				RAZEM	287.000
32	KNNR 5 d.3 1105-08 analogia	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do konstrukcji wsporczych	m		
		69	m	69.000	
				RAZEM	69.000
33	KNNR 5 d.3 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych - bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
34	kalk. własna	Aplikacja sterownika	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
35	kalk. własna	Uruchomienie SUW	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
36	kalk. własna	Dokumentacja DTR	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
37	kalk. własna	Szkolenie personelu	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>4</b>	<b>45231400-9</b>	<b>Linie kablowe</b>			

# PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38	KNNR 5 d.4 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		105*0.4*0.8	m <sup>3</sup>	33.600	
				RAZEM	33.600
39	KNNR 5 d.4 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		105	m	105.000	
				RAZEM	105.000
40	KNNR 5 d.4 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		105*0.4*0.8	m <sup>3</sup>	33.600	
				RAZEM	33.600
41	KNNR 5 d.4 1209-01	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 15 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.		
		5	otw.	5.000	
				RAZEM	5.000
42	KNNR 5 d.4 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo	m		
		4x16mm <sup>2</sup>	m	90.000	
		90		RAZEM	90.000
43	KNNR 5 d.4 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo	m		
		5x2,5mm <sup>2</sup>	m	68.000	
		68		RAZEM	68.000
44	KNNR 5 d.4 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - LAN T11	m		
		325	m	325.000	
				RAZEM	325.000
45	KNNR 5 d.4 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel	m		
		XzTKMpw 4*2*0,5	m	257.000	
		257		RAZEM	257.000
46	KNNR 5 d.4 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
5	45312310-3	<b>Instalacja odgromowa i uziemiająca</b>			
47	KNNR 5 d.5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		85*0.4*0.6	m <sup>3</sup>	20.400	
				RAZEM	20.400
48	KNNR 5 d.5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
49	KNNR 5 d.5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - do ZWC i ZWP	m		
		70	m	70.000	
				RAZEM	70.000
50	KNNR 5 d.5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		85*0.4*0.6	m <sup>3</sup>	20.400	
				RAZEM	20.400
51	KNNR 5 d.5 0601-04	Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
52	KNNR 5 d.5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
53	KNNR 5 d.5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
54	KNNR 5 d.5 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m <sup>2</sup> - obudowy złącz kontrolnych	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6		<b>Zasilanie stacji</b>			
55	kalk. własna d.6	Przebudowa układu pomiarowego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
56	kalk. własna d.6	Projekt i uzgodnienia z zakładem energetycznym	kpl		
		1	kpl	1.000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7	45310000-3	<b>Zasilanie awaryjne stacji</b>		RAZEM	1.000
57	d.7 kalk. własna	Agregat prądotwórczy stacjonarny, do pracy automatycznej - według projektu	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
58	d.7 kalk. własna	Montaż agregatu na fundamencie betonowym wraz z montażem układu wyrzutu spalin, czerpni i wyrzutni powietrza	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
59	d.7 kalk. własna	Montaż szfy SZR z okablowaniem	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
60	d.7 kalk. własna	Uzgodnienie pracy agregatu z siecią energetyczną	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
8		<b>Wizualizacja</b>			
61	d.8 kalk. własna	Aplikacja wizualizacji	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
9	45310000-3	<b>Komunikacja bezprzewodowa</b>			
62	d.9 kalk. własna	Próby radiowe	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
63	d.9 analiza indywidualna	Uzyskanie pozwolenia radiowego na korzystanie z częstotliwości	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	d.9 kalk. własna	Urządzenia komunikacji bezprzewodowej	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
65	d.9 kalk. własna	Uruchomienie komunikacji ze stanowiskiem w centralnym	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
10	48151000-1	<b>Centralna dyspozytornia</b>			
66	KNR AL-01 d.10 0701-01 analogia	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego - komputer podstawowy, 2 monitory, klawiatura, mysz	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNR AL-01 d.10 0701-01 analogia	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego - komputer redundantny	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNR AL-01 d.10 0701-03 analogia	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej lub użytkowej do zestawu PC - RS485	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
69	KNR AL-01 d.10 0701-02 analogia	Montaż interfejsu sieciowego do zestawu PC - Swich	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
70	d.10 analiza indywidualna	Szafka ze sterownikiem PLC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	d.10 analiza indywidualna	Zasilacz awaryjny UPS 1600VA	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
72	d.10 analiza indywidualna	Drukarka laserowa kolorowa	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73 d.10	analiza indywidualna	Biurko 1,5m2, krzesło obrotowe z obiciem ze skóry eko, lamka biurowa	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.10	analiza indywidualna	Oprogramowanie narzędziowe do uruchamiania systemu wizualizacji	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.10	analiza indywidualna	Oprogramowanie antywirusowe z licencją na 3 lata	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000