

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Podstawą kosztorysu i przedmiaru jest projekt budowlany branży elektrycznej i AKPiA "Budowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Kozły, gm. Tłuszcz". Kosztorys swym zakresem obejmuje instalacje elektryczne i AKPiA budynku stacji oraz zewnętrzne instalacje kablowe i instalacje uziemienia.

Do opracowania wykorzystano katalogi KNR, KNNR oraz wyceny własne. Poziom cen Intercenbud III kw. 2012r. Zastosowano cenniki producentów urządzeń i materiałów.

Zakres ujętych prac:

- przygotowanie ścian do układania przewodów
- montaż koryt i drabinek kablowych
- montaż instalacji gniazd i oświetlenia
- montaż instalacji elektrycznej technologicznej
- montaż instalacji uziomowej i odgromowej
- aplikację wizualizacji
- badania odbiorcze
- uruchomienie

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45311000-0	<b>Instalacje elektryczne</b>			
1	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnia RE	szt.		
d.1	0404-02	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	KNNR-W 9	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca)	szt.		
d.1	0607-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNNR-W 9	Połączenie przewodu uziemiającego z uziomem fundamentowym	poł.		
d.1	0607-02	1	poł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNNR 5	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do betonu - listwa elektroinstalacyjna	m		
d.1	0110-05	166	m	166.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>166.000</b>
5	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód YDYżo 3x1,5mm2	m		
d.1	0212-01	211	m	211.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>211.000</b>
6	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x2,5mm2	m		
d.1	0212-01	204	m	204.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>204.000</b>
7	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 2x2,5mm2	m		
d.1	0212-01	21	m	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
8	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 5x2,5mm2	m		
d.1	0212-02	49	m	49.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>49.000</b>
9	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YLYżo 5x35mm2	m		
d.1	0716-03	40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
10	KNNR 5	Oprawy świetłówkowe 2x36W	kpl.		
d.1	0502-03	15	kpl.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
11	KNNR 5	Oprawy świetłówkowe 1x36W	kpl.		
d.1	0502-03	5	kpl.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
12	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane 2x18W	kpl.		
d.1	0502-03	4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
13	KNNR 5	Oświetlenie wejść do budynku 150W	kpl.		
d.1	0502-03	4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
14	KNNR 5	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego	kpl.		
d.1	0502-02	2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
15	KNNR 5	Moduł zasilania awaryjnego	szt.		
d.1	0406-01	4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
16	KNNR 5	Automat zmierzchowy	szt.		
d.1	0406-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNNR 5	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne	szt.		
d.1	0307-01	14	szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
18	KNNR 5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 230V IP54	szt.		
d.1	0308-04	19	szt.	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
19	KNNR 5	Gniazda n/t 2-biegunowe 24V	szt.		
d.1	0308-04				

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
20	KNNR 5 d.1 0308-06	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 400V	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	KNNR 5 d.1 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy	pomiar		
		19	pomiar	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
22	KNNR 5 d.1 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23	KNNR 5 d.1 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	prób.		
		21	prób.	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
<b>2</b>	<b>45310000-3</b>	<b>Instalacja elektryczna technologiczna</b>			
24	KNNR 5 d.2 0404-03	Szafa rozdzielczo sterująca SSS z panelem operatorskim	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNNR 5 d.2 0404-06	Puszki pośrednie filtrów	szt.		
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
26	KNNR 5 d.2 0406-01	Siłownik elektryczny przepustnicy	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
27	KNNR 5 d.2 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		
		406	m	406.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>406.000</b>
28	KNNR 5 d.2 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		
		441	m	441.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>441.000</b>
29	KNNR 5 d.2 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - LIYY 5x0,5mm2	m		
		153	m	153.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>153.000</b>
30	KNNR 5 d.2 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		
		92	m	92.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>92.000</b>
31	KNNR 5 d.2 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - LAN T11	m		
		92	m	92.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>92.000</b>
32	KNNR 5 d.2 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLYżo 3x1,5mm2	m		
		153	m	153.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>153.000</b>
33	KNNR 5 d.2 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLYżo 4x1,5mm2	m		
		61	m	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
34	KNNR 5 d.2 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - 2YSLCY 4x2,5mm2	m		
		115	m	115.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
35	KNNR 5 d.2 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane	m		
		38	m	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
36	KNNR 5 d.2 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane	m		
		53	m	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.000</b>
37	KNNR 5 d.2 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych - bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m		
		85	m	85.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>85.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38	KNNR 5 d.2 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy	pomiar		
		8	pomiar	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
39	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	prób.		
		15	prób.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
40	kalk. własna	Aplikacja sterownika SSS	szt		
d.2		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41	kalk. własna	Konfiguracja panela sterowniczego	szt		
d.2		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42	kalk. własna	Uruchomienie SUW	szt		
d.2		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
43	kalk. własna	Dokumentacja DTR	szt		
d.2		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44	kalk. własna	Szkolenie personelu	szt		
d.2		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>	<b>45231400-9</b>	<b>Linie kablowe zewnętrzne</b>			
45	KNNR 5 d.3 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³		
		40	m³	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
46	KNNR 5 d.3 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
47	KNNR 5 d.3 0706-03	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego - dodatek za każde dalsze 0.2 m szerokości	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
48	KNNR 5 d.3 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³		
		40	m³	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
49	KNNR 5 d.3 1209-01	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 15 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.		
		9	otw.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
50	KNNR 5 d.3 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYžo 4x16mm²	m		
		144	m	144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
51	KNNR 5 d.3 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - 2YSLCYK-JB 4x4mm²	m		
		55	m	55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
52	KNNR 5 d.3 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYžo 5x2,5mm²	m		
		110	m	110.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>110.000</b>
53	KNNR 5 d.3 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - LAN T11	m		
		590	m	590.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>590.000</b>
54	KNNR 5 d.3 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - XZTKMXpw 4x2x0,5mm²	m		
		352	m	352.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>352.000</b>
55	KNNR 5 d.3 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
		90	m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
56	KNNR 5 d.3 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy	pomiar		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	pomiar	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>4</b>	<b>45312310-3</b>	<b>Instalacja odgromowa i uziemiająca budynku SUW</b>			
57	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.4	0701-02	22.8	m <sup>3</sup>	22.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.800</b>
58	KNNR 5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
d.4	0605-02	105	m	105.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>105.000</b>
59	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.4	0702-02	22.8	m <sup>3</sup>	22.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.800</b>
60	KNNR 5	Przewody instalacji odgromowej naprężane pionowe - pręty stalowe ocynkowane fi8mm	m		
d.4	0601-06	30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
61	KNNR 5	Przewody instalacji odgromowej naprężane poziome	m		
d.4	0601-05	123	m	123.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>123.000</b>
62	KNNR 5	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
d.4	0612-06	9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
63	KNNR 5	Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachu lub dymniku płaskim iglica ALMgSi,fi 16, długość 1m	szt.		
d.4	0609-03	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64	KNNR 5	Oslony przewodów uziemiających o długości do 2 m na betonie	szt.		
d.4	0614-03	8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
65	KNNR 5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.		
d.4	0611-01	17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
66	KNNR 5	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 - obudowy złącz kontrolnych	szt.		
d.4	0404-06	9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
67	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		
d.4	1304-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej	szt.		
d.4	1304-03	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5</b>	<b>45231400-9</b>	<b>Zasilanie awaryjne stacji</b>			
69	kalk. własna	Agregat prądotwórczy stacjonarny, do pracy automatycznej, z kompletnym układem wyrzutu spalin i układem czerpni i wyrzutni - według projektu	szt		
d.5		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	kalk. własna	Montaż agregatu na fundamencie betonowym	szt		
d.5		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
71	kalk. własna	Tablica By-Pass z montażem	szt		
d.5		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
72	kalk. własna	Montaż szfy SZR z okablowaniem	szt		
d.5		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73	kalk. własna	Uzgodnienie pracy agregatu z siecią energetyczną	szt		
d.5		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>6</b>	<b>45314000-1</b>	<b>Komunikacja SUW z ZGKIM</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74	KNNR 5 d.6 0615-05 analogia	Montaż masztu stalowego FeZn 2m. Mocowanie do ściany zewnętrznej.	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
75	KNNR 5 d.6 0406-01 analiza indywidualna	Montaż modemów radiowych wg/proj	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
76	d.6 analiza indywidualna	Montaż anteny na maszcie, kabla antenowego od anteny do modemu i urządzeń odgromowych wg. projektu	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77	KNNR 5 d.6 1209-09	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		2	otw.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
78	d.6 analiza indywidualna	Uruchomienie komunikacji	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>7</b>	<b>45231400-9</b>	<b>Wewnętrzna Linia Zasilająca - WLZ</b>			
79	KNNR 5 d.7 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		10	m <sup>3</sup>	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
80	KNNR 5 d.7 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
81	KNNR 5 d.7 0707-05	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
82	KNNR 5 d.7 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		10	m <sup>3</sup>	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
83	KNNR 5 d.7 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
84	KNNR 5 d.7 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85	d.7 analiza indywidualna	Uzgodnienie układu pomiarowego z PGE	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>8</b>	<b>48151000-1</b>	<b>Wizualizacja</b>			
86	d.8 kalk. własna	Opracowanie i uruchomienie systemu wizualizacji SCADA na stanowisku komputerowym w ZGKiM- ilość zmiennych 500.	aplikacja aplikacja		
		1		1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>