

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Zakładowa sieć ciepła - ZAKŁAD KOMUNALNY OPOLE  
ADRES INWESTYCJI : 45-574 OPOLE ul. Podmiejska 69  
INWESTOR : ZAKŁAD KOMUNALNY OPOLE  
ADRES INWESTORA : 45-574 OPOLE ul. Podmiejska 69  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA: Budowa zakładowej sieci ciepłej na terenie ZAKŁADU KOMUNALNEGO w Opolu.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Krzysztof Giesa (ELEKTRYCZNA)  
DATA OPRACOWANIA : 03.2017

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

### 1] PODSTAWA WYKONANIA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO I PRZEPISY PRAWNE REGULUJĄCE PROCES KOSZTORYSOWANIA

- a) Projekt techniczny;
- b) Zakres robót ustalony przez Inwestora;
- c) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2007 r. Dz.U. Nr. 241 Poz. 1763 w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczenia wartości zamówienia publicznego.
- d) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2007 r. Dz.U. Nr. 241 Poz. 1762 w sprawie kwot wartości zamówienia oraz konkursów, od których jest uzależniony obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich.
- e) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2006r Dz.U. Nr. 120 Poz. 831 w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2006r.(dot. WKI).
- f) W Dzienniku Ustaw z dnia 10 maja 2006 r. Nr 79, poz. 551 została opublikowana ustawa z dnia 7 kwietnia 2006 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz ustawy o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych.
- g) Ustawa z dnia 30 czerwca 2005r. o finansach publicznych. Dz.U. 2005 nr 249 poz. 2104 obowiązuje od 1 stycznia 2006r.
- h) Ustawa o cenach z dnia 5 lipca 2001r. Dz.U.Nr 97 poz. 1050 wprowadzająca z dniem 12 grudnia 2001 r. zmiany w obowiązujących przepisach w sprawie kosztorysowania budowlanego.
- i) Rozporządzenie 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 (DZ. U. 2004 Nr 130 poz. 1389) – obowiązuje od 24 czerwca 2004r.
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072, z dnia 16 września 2004) obowiązuje od 1 października 2004r.
- k) Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

### 2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KOSZTORYSOWE:

- a) Aktualnie obowiązujące KNNR-y i KNR-y;
- b) Wydawnictwa cenowe "SEKOCENBUD" obowiązujące w danym kwartale b.r.;
- c) Informacje cenowe producentów i dystrybutorów obowiązujące w danym kwartale b.r.;

### 3. ELEMENTY CENOTWÓRCZE

stawka " R " zł/rg;  
koszty " KP " pośrednie w %;  
zysk " Z " w % i poziom cen zastosowane przy opracowaniu kosztorysu inwestorskiego są zgodne z pkt. 2 a,b,c.

### 4. KALKULACJI KOSZTÓW dokonano na podstawie metody uproszczonej oraz częściowo w metodzie szczegółowej.

### 5. KOSZTORYS INWESTORSKI stanowi podstawę dla zlecniodawcy, do planowania nakładów finansowych oraz celów przetargowych.

### 6. INNE USTALENIA mające wpływ na wycenę kosztorysu zawarte zostały w projekcie technicznym i opisie technicznym.

### 7. UWAGI : Każdy potencjalny oferent przed złożeniem oferty przetargowej winien zapoznać się z dokumentacją projektową w celu dokładnej analizy rzeczowego zakresu robót. Niniejsze opracowanie ma wyłącznie charakter pomocniczy. Szczegółowe określenie zakresu rzeczowego robót pozostaje po stronie Oferenta.

### Ogólne uwagi dotyczące charakterystyki obiektu

Szczegółowe dane dotyczące rozwiązania technicznego obiektu zostały zawarte w projekcie technicznym oraz specyfikacji technicznej i swym zakresem obejmuje : wykonanie instalacji elektrycznych.

### SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- 1. Strona tytułowa;
- 2. Część opisowa do kosztorysu inwestorskiego - ogólna charakterystyka obiektu;
- 3. Kosztorys inwestorski.

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Budowa kanalizacji teletechnicznej.						
2	Kablowe linie sygnalizacyjne.						
2.1	K1 – relacji przekaźnik „praca agregatu” z szafy automatyki agregatu kogeneracyjnego – projektowana rozdzielnica RK w kotłowni budynku „A”						
2.2	K2- relacji przekaźnik „praca agregatu” z szafy automatyki agregatu kogeneracyjnego – projektowana szafa zasilająca i sterownicza dla aparatów grzewczo - wentylacyjnych w budynku „C”						
2.3	K3 - relacji rozdzielnia RK w kotłowni budynku „A” – pompa obiegowa zabudowana w szafie ciepło chronionej przy agregacie kogeneracyjnym						
3	Instalacje elektryczne.						
3.1	Zasilanie urządzeń w istniejącej kotłowni olejowej w budynku A.						
3.2	Szafka RC przy agregacie kogeneracyjnym.						
3.3	Budynek "C".						
3.3.1	Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy.						
3.3.2	Zasilanie szafy sterowniczej aparatów grzewczo-wentylacyjnych.						
3.3.3	Zasilanie aparatów.						
4	Pomiary.						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>Zakładowa sieć ciepła ZAKŁADU KOMUNALNEGO W OPOLU.</b>						
1		<b>Budowa kanalizacji teletechnicznej.</b>				
1.1	<b>KNR 5-10 0303-02</b>	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie Rura osłonowa DVK 110-NIEBIESKI	m	423,00-40,00 = 383,000		
1.2	<b>ZN-97/TP S.A. 040 0103-01</b>	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych o liczbie warstw 1; liczbie rur 1; liczbie otworów 1. Rura osłonowa DVK 110-NIEBIESKI	m	40,00		
<b>Razem dział: Budowa kanalizacji teletechnicznej.</b>						
2		<b>Kablowe linie sygnalizacyjne.</b>				
2.1		<b>K1 – relacji przełącznik „praca agregatu” z szafy automatyki agregatu kogeneracyjnego – projektowana rozdzielnica RK w kotłowni budynku „A”</b>				
2.1.1	<b>KNNR 5 0713-02 + KNNR 5 0727-02 + KNNR 5 1203-01</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV3x1,5mm2 (YKY)	m	470,00		
2.2		<b>K2- relacji przełącznik „praca agregatu” z szafy automatyki agregatu kogeneracyjnego – projektowana szafa zasilająca i sterownicza dla aparatów grzewczo - wentylacyjnych w budynku „C”</b>				
2.2.1	<b>KNNR 5 0713-02 + KNNR 5 0727-02 + KNNR 5 1203-01</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV3x1,5mm2 (YKY)	m	340,00		
2.3		<b>K3 - relacji rozdzielnia RK w kotłowni budynku „A” – pompa obiegowa zabudowana w szafie ciepło chłodzonej przy agregacie kogeneracyjnym</b>				
2.3.1	<b>KNNR 5 0713-02 + KNNR 5 0727-02 + KNNR 5 1203-01</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV3x1,5mm2 (YKY)	m	470,00		
<b>Razem dział: Kablowe linie sygnalizacyjne.</b>						
3		<b>Instalacje elektryczne.</b>				
3.1		<b>Zasilanie urządzeń w istniejącej kotłowni olejowej w budynku A.</b>				
3.1.1	<b>KNNR-W 9 0501-06</b>	Demontaż opraw oświetleniowych świetlówkowych z kloszem	szt.	5		
3.1.2	<b>KNNR 5 0404-03</b>	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg Tablica rozdzielcza RK wg rys. IE05	szt.	1,00		
3.1.3	<b>KNNR 5 0110-05 + KNNR 5 0212-01 analogia</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do betonu; przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm2	m	8,00		
3.1.4	<b>KNNR 5 0212-01 + KNNR 5 0727-02 + KNNR 5 1203-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych; obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) ; podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce. Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2 Krotność = 2	m	10,00		
3.1.5	<b>KNNR 5 0110-05</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do betonu	m	6,00		
3.1.6	<b>KNNR 5 0110-05</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do betonu Listwa elektroinst.z PVC,naścien.LN 60x20.	m	15,00		
3.1.7	<b>KNNR 5 0212-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm2	m	180,00		
3.1.8	<b>KNNR 5 0212-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	20,00		
3.2		<b>Szafka RC przy agregacie kogeneracyjnym.</b>				

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.2.1	<b>KNNR 5 0407-04 + KNNR 5 0408-03 analogia</b>	Rozłącznik bezpiecznikowy 3 (4)-biegunowy + Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa - w rozdzielnicy istniejącej ROZŁĄCZNIK BEZP.5SG7/NEOZ/3 MINIZED DO WKŁADEK WLK. D02, 63A, 3-BIEG TULEJA KALIBR. D02 20A KLUCZ DO TULEJEK KALIBR. NEOZED WKŁADKA TOPIKOWA NEOZED, 400 V AC/ 250 V DC, KLASA GG, WLK. D02 20A, KOLOR NIEBIESKI	szt.	1,00		
3.2.2	<b>KNNR 5 0404-02</b>	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg wg rys EI 07 Tablica rozdzielcza "RC" IP [ wg rys. 07]	szt.	1,00		
3.2.3	<b>KNP 18 0101-04.06 + KNP 18 0113-05.04 + KNP 18 0147-01.02</b>	Mechaniczne wykuwanie bruzd do 100x50 mm w betonie.Układanie rur instalacyjnych winidurowych o śr.do 50 mm w bruzdach betonowych.Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm Rury osłonowe do kabli DVK 50, średnica zew. 50 mm, wew. 42 mm	m	8,00		
3.2.4	<b>KNNR 5 0713-02 + KNNR 5 0726-09 + KNNR 5 1203-02</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych.Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 4 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce . - Zasilanie rozdz. RC z rozdz.istniejącej.	m	8,00		
3.2.5	<b>KSNR 5 0304-01 + KNNR 5 0727-02 + KNNR 5 1205-01</b>	Linie zasilające prowadzone na tynku w rurach winidurowych o średnicy 20 mm wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczymi o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2podłoże betonowe. Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył).Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2. - zasilanie pompy obiegowej. Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 4x1,5 mm2	m	6,00		
3.2.6	<b>KSNR 5 0304-03 + KNNR 5 0726-01 + KNNR 5 1203-04 analogia</b>	Linie zasilające prowadzone na tynku w rurach winidurowych o średnicy 47 mm wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczymi o łącznym przekroju żył 80-175 mm2podłoże betonowe. Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce . [ Od szyny uziem. do rrozdz.RC ].	m	6,00		
3.3		<b>Budynek "C".</b>				
3.3.1		<b>Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy.</b>				
3.3.1.1	<b>KNNR 5 0407-04 + KNNR 5 0408-03 analogia</b>	Rozłącznik bezpiecznikowy 3 (4)-biegunowy + Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa - w rozdzielnicy istniejącej. - Zabudowa r rozdz. istniejącej w budynku "C". ROZŁĄCZNIK BEZP.5SG7/NEOZ/3 MINIZED DO WKŁADEK WLK. D02, 63A, 3-BIEG TULEJA KALIBR. D02 20A KLUCZ DO TULEJEK KALIBR. NEOZED WKŁADKA TOPIKOWA NEOZED, 400 V AC/ 250 V DC, KLASA GG, WLK. D02 20A, KOLOR NIEBIESKI	szt.	1,00		
3.3.2		<b>Zasilanie szafy sterowniczej aparatów grzewczo-wentylacyjnych.</b>				
3.3.2.1	<b>KSNR 5 0303-04 + KNNR 5 0726-09 + KNNR 5 1203-04</b>	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem w rurach winidurowych o średnicy 47 mm wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczymi o łącznym przekroju żył 80-175 mm2 podłoże betonowe; zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce. Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 5x6 mm2 Rura instalacyjna gładka RB 37mm	m	15,00		
3.3.3		<b>Zasilanie aparatów.</b>				

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.3. 3.1	<b>KNNR 5 0110-05 + KNNR 5 0212-01 analogia</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu; przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - czujnik temperatury zewnętrznej. Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm <sup>2</sup>	m	25,00		
3.3. 3.2	<b>KNNR 5 0110-05 analogia</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu - szafa sterownicza do aparatu grzewczego nr 1. Listwa el-inst.ścienne odc.prosty LN40x40	m	12,00		
3.3. 3.3	<b>KNNR 5 0212-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm <sup>2</sup> Krotność = 2	m	12,00		
3.3. 3.4	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	12,00		
3.3. 3.5	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x1,5mm <sup>2</sup>	m	12,00		
3.3. 3.6	<b>KNNR 5 0110-05 analogia</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu - szafa sterownicza do aparatu grzewczego nr 2. Listwa el-inst.ścienne odc.prosty LN40x40	m	18,00		
3.3. 3.7	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	18,00		
3.3. 3.8	<b>KNNR 5 0212-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm <sup>2</sup> Krotność = 2	m	18,00		
3.3. 3.9	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x1,5mm <sup>2</sup>	m	18,00		
3.3. 3.10	<b>KNNR 5 0110-05 analogia</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu - szafa sterownicza do aparatu grzewczego nr 3. Listwa el-inst.ścienne odc.prosty LN40x40	m	21,00		
3.3. 3.11	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	21,00		
3.3. 3.12	<b>KNNR 5 0212-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm <sup>2</sup> Krotność = 2	m	21,00		
3.3. 3.13	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x1,5mm <sup>2</sup>	m	21,00		
3.3. 3.14	<b>KNNR 5 0110-05 analogia</b>	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu - szafa sterownicza do aparatu grzewczego nr 4. Listwa el-inst.ścienne odc.prosty LN40x40	m	26,00		
3.3. 3.15	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	26,00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.3. 3.16	<b>KNNR 5 0212-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm <sup>2</sup> Krotność = 2	m	26,00		
3.3. 3.17	<b>KNNR 5 0212-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x1,5mm <sup>2</sup>	m	261,00		
<b>Razem dział: Instalacje elektryczne.</b>						
<b>4</b>		<b>Pomiary.</b>				
4.1	<b>kalk. własna</b>	Wkonanie pomiarów geodezyjnych trasy kanalizacji technicznej i map geodezyjnych.	kpl	1,00		
4.2	<b>KNP 18 D13 1301-01</b>	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt	2,0		
4.3	<b>KNNR 5 1301-01</b>	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	9,00		
4.4	<b>KNNR 5 1301-02</b>	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	2,0		
4.5	<b>KNNR 5 1305-01</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	2,0		
4.6	<b>KNNR 5 1305-02</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.	2,0		
4.7	<b>KNNR 5 1304-01</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2,0		
4.8	<b>KNNR 5 1304-02</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	2,0		
4.9		Napisanie programu dla układu ster. urządzeniami grzewczymi i sterownikiem SAUTER EY-AS 200	kpl	1		
<b>Razem dział: Pomiary.</b>						
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						
<b>Podatek VAT</b>						
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	685,7390		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.
1.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,0015	
2.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0,0015	
3.	Kabel Cu NYY-0/J/YKY-0,6/1kV, 5x4mm <sup>2</sup>	m	8,3200	
4.	Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV3x1,5mm <sup>2</sup> (YKY)	m	1.331,2000	
5.	Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x1,5mm <sup>2</sup>	m	324,4800	
6.	KLUCZ DO TULEJEK KALIBR. NEOZED	szt	2,0000	
7.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	353,7000	
8.	Końcówka kablowa typu B 311 - KO 16 mm <sup>2</sup>	szt	12,0000	
9.	Listwa el-inst.naścienna odc.prosty 17.15	m	40,5600	
10.	Listwa el-inst.ściennie odc.prosty LN40x40	m	80,0800	
11.	Listwa elektroinst.z PVC,naścien.LN 60x20.	m	15,6000	
12.	opaski kablowe typu Oki	szt.	118,5396	
13.	oznaczniki niepalne na przewody	szt.	25,1997	
14.	Przewód LgY 16mm <sup>2</sup>	m	31,2000	
15.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	41,6000	
16.	Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 2x1 mm <sup>2</sup>	m	381,6800	
17.	Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	6,2400	
18.	Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	80,0800	
19.	Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 5x6 mm <sup>2</sup>	m	15,6000	
20.	ROZŁĄCZNIK BEZP.5SG7/NEOZ/3 MINIZED DO WKŁADEK WLK. D02, 63A, 3-BIEG	szt.	2,0000	
21.	Rura instalacyjna gładka RB 25mm	m	6,2400	
22.	Rura instalacyjna gładka RB 28 mm'	m	6,2400	
23.	Rura instalacyjna gładka RB 37mm	m	15,6000	
24.	Rura osłonowa DVK 110-NIEBIESKI	m	439,9200	
25.	Rury osłonowe do kabli DVK 50, średnica zew. 50 mm, wew. 42 mm	m	8,3200	
26.	szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.	2,0000	
27.	Tablica rozdzielcza "RC" IP [ wg rys. 07]	szt.	1,0000	
28.	Tablica rozdzielcza RK wg rys. IE05	szt.	1,0000	
29.	TULEJA KALIBR. D02 20A	szt	6,0000	
30.	Uchwyty izolacyjne UP 30 o średn. 14-30mm	szt	12,6000	
31.	Uchwyty montażowy przewodu - UM 24	szt	12,6000	
32.	WKŁADKA TOPIKOWA NEOZED, 400 V AC/ 250 V DC, KLASA GG, WLK. D02 20A, KOLOR NIEBIESKI	szt	2,0000	
33.	materiały pomocnicze	zł		
	<b>RAZEM</b>			

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Koparko-ład samobieżna 0,5-0,6	m-g	5,8800
2.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	10,5776
3.	Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	1,0760
4.	samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	0,5400
5.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	2,7959
6.	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	3,7000
	<b>RAZEM</b>		

Słownie: