

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Kosztorys - Roboty budowlane elektryczne**
Adres obiektu budowlanego: **Mikołów - "KD Barbara"**
Nazwa i adres zamawiającego:
Data opracowania przedmiaru robót: **2026-02-04**

Data opracowania:
2026-02-04

Autor opracowania:
Józef Kopec, Elektryczne

.....

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Przyłącze na stanowisku badawczym nr 1 (Przy budynku nr 16)
1.1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją konstrukcja mocowana przez przykręcenie do podłoża skrzynka lub rozdzielnica o masie do 20 kg Rozdzielnica wisząca IP55/II 550x1100x275 Szlina nośna 1050mm 2szt. Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo 3x26M 450x500mm Blok dla szyn zbiorczych poz. 12/20/30x5/10mm 60mm 1-pol. 150x500mm Śruby do blachy 4,2x9,5 (100 szt.) Obejma 0-5/E słup 263 góra (240) Szlina prądowa łączeniowa - widełkowa SW3F 10 12M63A
1.2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy, wewnętrzny nn ARS 00 pro 160A 690V
1.3	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B32A "U"
1.4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B16A "U"
1.5	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B16A "U"
1.6	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B10A "U"
1.7	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 3F) Wyłącznik różnicowo-prądowy 4P; B-6-40A/0,03A 400V
1.8	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 1F + zabezpieczenie odpływów) Wyłącznik różnicowo-prądowy 2P; B-6-40A/0,3A 400V
1.9	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie instalacji PV) Rozłącznik bezpiecznikowy NH - NH000 / 160 A / 4P Wkładka NH000 100A 500V GL/GG podwójny wskaźnik
1.10	Osprzęt instalacyjny n. t., gniazdo wtyczkowe 2-biegunowe 10`A/Z 16A, 230V, 2P+PE, Gniazdo tablicowe proste, IP54
1.11	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 32A 3P + N + uziemienie
1.12	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 16A 3P + uziemienie
1.13	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5`mm2 LgY-K 750 V 1x10 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy
1.14	Roboty uzupełniające, montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu
1.15	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5`mm2 LgY-K 750 V 1x25 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy
2	Przyłącze na stanowisku badawczym nr 2 (SZYB)
2.1	Montaż analizatora spalin(montaż szafy, montaż sondy, ułożenie kabli, podłączenie, uruchomienie) Analizator parametrów sieci w klasie A/S wzorcowanie analizatora Przekładnik prądowy z otworem na szynę
2.2	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją konstrukcja mocowana przez przykręcenie do podłoża skrzynka lub rozdzielnica o masie do 20 kg - Skrzynia mobilna Rozdzielnica wisząca IP55/II 550x1100x275 Szlina nośna 1050mm 2szt. Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo 3x26M 450x500mm univers N Blok dla szyn zbiorczych poz. 12/20/30x5/10mm 60mm 1-pol. 150x500mm Śruby do blachy 4,2x9,5 (100 szt.) Obejma 0-5/E słup 263 góra (240) Szlina prądowa łączeniowa - widełkowa SW3F 10 12M63A
2.3	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy, wewnętrzny nn ARS 00 pro 160A 690V
2.4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B32A "U"
2.5	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B16A "U"
2.6	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B16A "U"
2.7	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B10A "U"
2.8	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 3F) Wyłącznik różnicowo-prądowy 4P; B-6-40A/0,03A 400V
2.9	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 1F + zabezpieczenie odpływów) Wyłącznik różnicowo-prądowy 2P; B-6-40A/0,3A 400V
2.10	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie instalacji PV) Rozłącznik bezpiecznikowy NH - NH000 / 160 A / 4P Wkładka NH000 100A 500V GL/GG podwójny wskaźnik

Nr	Nazwa działu robót
2.11	Osprzęt instalacyjny n. t., gniazdo wtyczkowe 2-biegunowe 10`A/Z 16A, 230V, 2P+PE, Gniazdo tablicowe proste, IP54
2.12	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 32A 3P + N + uziemienie
2.13	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 16A 3P + uziemienie
2.14	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5`mm2 LgY-K 750 V 1x10 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy
2.15	Roboty uzupełniające, montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu
2.16	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5`mm2 LgY-K 750 V 1x25 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy
2.17	Wymiana wyposażenia rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa) Grzałka 100W, zaciski bezśrubowe, 110-240V AC/DC
2.18	Montaż wyposażenia panela uniwersalnego, moduł miedziany Przełącznik sieciowy 5 x port RJ45 100Mbps Fast Ethernet LAN
2.19	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100`kg, żelbetowy
3	Doposażenie Rozdzielni Głównej KD Barbara
3.1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy Rozłącznik bezpiecznikowy poziomy, 160 A, AC 690 V, NH000, AC21B, 3P, IEC, zaciski mostkowe S, wydłużone osłony zacisków
3.2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy Rozłącznik izolacyjny, z pokrętkiem żółto/czerwonym, 125A, AC21A
3.3	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy Wyłącznik mocy, 3-bieg., Ir=100-125A
3.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją konstrukcja mocowana przez przykręcenie do podłoża skrzynka lub rozdzielnica o masie do 10 kg Rozdzielnica natynkowa IP 30, bez wypos.
3.5	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5`mm2 LgY-K 750 V 1x25 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy
4	Trasa powietrzna
4.1	Obejmy słupowe Obejma kabł. na DIN 55mm (1opak=10szt)
4.2	Obróbka na sucho kabli energetycznych z żyłami aluminiowymi na napięcie do 1 kV w izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych kabel jednożyłowy o przekroju żył do 120 mm2
4.3	Zeszyt 8/9 1994r, Układanie kabli energetycznych na słupach betonowych, kabel wciągany bezpośrednio do słupa, do 2`kg/m AsXSn 4x70mm2 0,6/1kV Obejma uchwytów słupa wir. O3/A fi 218
4.4	Zeszyt 8/9 1994r, Układanie kabli energetycznych na słupach betonowych, kabel wciągany bezpośrednio do słupa, do 2`kg/m AsXSn 4x95mm2 0,6/1kV Obejma uchwytów słupa wir. O3/A fi 218
4.5	Montaż uziomów szpilkowych, grunt kategorii III, uziemienie ponad 3`m Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm Uziom prętowy wbijany fi 20 L=1500mm z przyspawanym uchwytem UKP lub U
4.6	1 kabel miedziany do 8 mm Kabel U/UTP kat.5e, sieciowy, skrętka, PE zewnętrzny suchy, Fca 4PR, 1Gb/s (10Gb/s do 55m), czarny, 305m
5	Trasa ziemna
5.1	Układanie przewodów lub kabli w rurach instalacyjnych z tworzyw sztucznych, sztywnych natynkowo, na podłożu betonowym YKYzo 5x10RE mm2 0,6/1kV
5.2	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 400`mm2 - kabel 4 żyłowy
5.3	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16`mm2
6	Elementy dodatkowe - zabezpieczenie ciągłości zasilania stanowiska badawczego
6.1	Prądnicza synchroniczna o mocy do 100kVA, uruchamiana ręcznie Agregat prądotwórczy Napięcie 3 fazowe: 400 V 50 Hz Moc maksymalna: 5,5 kVA /4,4kW Moc znamionowa: 5 kVA / 4 kW Prąd znamionowy: 7,2 A Napięcie 1 fazowe: 230V 50Hz Moc maksymalna: 3 kW Moc znamionowa: 2,7 kW
7	dokumentacja projektowa i wykonawcza
7.1	Projekt wykonawczy

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba
	Kosztorys	Kosztorys - Roboty budowlane elektryczne		
1	Element	Przyłącze na stanowisku badawczym nr 1 (Przy budynku nr 16)		
1.1	KNKRB 5/403/7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją konstrukcja mocowana przez przykręcenie do podłoża skrzynka lub rozdzielnica o masie do 20 kg Rozdzielnica wisząca IP55/II 550x1100x275 Szyna nośna 1050mm 2szt. Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo 3x26M 450x500mm Blok dla szyn zbiorczych poz. 12/20/30x5/10mm 60mm 1-pol. 150x500mm Śruby do blachy 4,2x9,5 (100 szt.) Obejma 0-5/E słup 263 góra (240) Szyna prądowa łączeniowa - widelkowa SW3F 10 12M63A	szt	1
1.2	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy, wewnętrzny nn ARS 00 pro 160A 690V	szt	1
1.3	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B32A "U"	szt	2

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba
1.4	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B16A "U"	szt	2
1.5	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B16A "U"	szt	4
1.6	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B10A "U"	szt	2
1.7	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 3F) Wyłącznik różnicowo-prądowy 4P; B-6-40A/0,03A 400V	szt	2
1.8	KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 1F + zabezpieczenie odpływów) Wyłącznik różnicowo-prądowy 2P; B-6-40A/0,3A 400V	szt	2
1.9	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie instalacji PV) Rozłącznik bezpiecznikowy NH - NH000 / 160 A / 4P Wkładka NH000 100A 500V GL/GG podwójny wskaźnik	szt	1
1.10	KNR 518/1707/3	Osprzęt instalacyjny n. t., gniazdo wtyczkowe 2-biegunowe 10°A/Z 16A, 230V, 2P+PE, Gniazdo tablicowe proste, IP54 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
1.11	KNR 518/1706/4	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 32A 3P + N + uziemienie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.12	KNR 518/1706/4	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 16A 3P + uziemienie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.13	KNNR 5/212/2	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5 mm ² LgY-K 750 V 1x10 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy		
	Obliczenie:			
		5*4	20,000000	
			RAZEM:	20,000000
			m	20
1.14	KNR 508/817/1	Roboty uzupełniające, montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu	szt	5
1.15	KNNR 5/212/2	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5 mm ² LgY-K 750 V 1x25 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy		
	Obliczenie:			
		5*1	5,000000	
			RAZEM:	5,000000
			m	5
2	Element	Przyłącze na stanowisku badawczym nr 2 (SZYB)		
2.1	ZRE 26/259/1 analogia	Montaż analizatora spalin(montaż szafy, montaż sondy, ułożenie kabli, podłączenie, uruchomienie) Analizator parametrów sieci w klasie A/S wzorcowanie analizatora Przekładnik prądowy z otworem na szynę	kpl	2
2.2	Kalkulacja indywidualna	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją konstrukcja mocowana przez przykręcenie do podłoża skrzynka lub rozdzielnica o masie do 20 kg - Skrzynia mobilna Rozdzielnica wisząca IP55/II 550x1100x275 Szyna nośna 1050mm 2szt. Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo 3x26M 450x500mm univers N Blok dla szyn zbiorczych poz. 12/20/30x5/10mm 60mm 1-pol. 150x500mm Śruby do blachy 4,2x9,5 (100 szt.) Obejma 0-5/E słup 263 góra (240) Szyna prądowa łączeniowa - widelkowa SW3F 10 12M63A	szt	1
2.3	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy, wewnętrzny nn ARS 00 pro 160A 690V	szt	1
2.4	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B32A "U"	szt	2
2.5	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B16A "U"	szt	2
2.6	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B16A "U"	szt	4
2.7	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B10A "U"	szt	2
2.8	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 3F) Wyłącznik różnicowo-prądowy 4P; B-6-40A/0,03A 400V	szt	2
2.9	KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy (zabezpieczenie gniazd 1F + zabezpieczenie odpływów) Wyłącznik różnicowo-prądowy 2P; B-6-40A/0,3A 400V	szt	2
2.10	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy (zabezpieczenie instalacji PV) Rozłącznik bezpiecznikowy NH - NH000 / 160 A / 4P Wkładka NH000 100A 500V GL/GG podwójny wskaźnik	szt	1
2.11	KNR 518/1707/3	Osprzęt instalacyjny n. t., gniazdo wtyczkowe 2-biegunowe 10°A/Z 16A, 230V, 2P+PE, Gniazdo tablicowe proste, IP54 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba
2.12	KNR 518/1706/4	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 32A 3P + N + uziemienie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.13	KNR 518/1706/4	Osprzęt instalacyjny na drewnie, gniazdo 2-biegunowe + 0 Gniazdo siłowe do wbudowania 16A 3P + uziemienie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.14	KNNR 5/212/2	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5 mm ² LgY-K 750 V 1x10 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy		
	Obliczenie:			
		5*4		20,000000
		RAZEM:		20,000000
			m	20
2.15	KNR 508/817/1	Roboty uzupełniające, montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu	szt	5
2.16	KNNR 5/212/2	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5 mm ² LgY-K 750 V 1x25 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy		
	Obliczenie:			
		5*1		5,000000
		RAZEM:		5,000000
			m	5
2.17	KNNRW 9/208/2	Wymiana wyposażenia rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa) Grzałka 100W, zaciski bezrębne, 110-240V AC/DC	szt	1
2.18	DC 8/109/3 analogia	Montaż wyposażenia panela uniwersalnego, moduł miedziany Przełącznik sieciowy 5 x port RJ45 100Mbps Fast Ethernet LAN	szt	1
2.19	KNNR 5/1001/1 (2)	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100 kg, żelbetowy	szt	1
3	Element	Doposażenie Rozdzielni Głównej KD Barbara		
3.1	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy Rozłącznik bezpiecznikowy poziomy, 160 A, AC 690 V, NH000, AC21B, 3P, IEC, zaciski mostkowe S, wydłużone osłony zacisków	szt	1
3.2	KNRW 508/407/4 (1)	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy Rozłącznik izolacyjny, z pokrętkiem żółto/czerwonym, 125A, AC21A	szt	1
3.3	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy Wyłącznik mocy, 3-bieg., I _r =100-125A	szt	1
3.4	KNKRB 5/403/6	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do podłoża skrzynka lub rozdzielnica o masie do 10 kg Rozdzielnica natynkowa IP 30, bez wypos.	szt	1
3.5	KNNR 5/212/2	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5 mm ² LgY-K 750 V 1x25 czarny Elektroenergetyczny przewód montażowy		
	Obliczenie:			
		5*4		20,000000
		RAZEM:		20,000000
			m	20
4	Element	Trasa powietrzna		
4.1	KNP 7/205/1	Obejmy słupowe Obejma kabl. na DIN 55mm (1opak=10szt)		
	Obliczenie:			
		6+2		8,000000
		RAZEM:		8,000000
			kpl.	8
4.2	KNKRB 5/605/3	Obróbka na sucho kabli energetycznych z żyłami aluminiowymi na napięcie do 1 kV w izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych kabel jednożyłowy o przekroju żył do 120 mm ²		
	Obliczenie:			
		2+2		4,000000
		RAZEM:		4,000000
			szt	4
4.3	KNR 510/9944/3 (1)	Zeszyt 8/9 1994r, Układanie kabli energetycznych na słupach betonowych, kabel wciągany bezpośrednio do słupa, do 2 kg/m AsXSn 4x70mm ² 0,6/1kV Obejma uchwytów słupa wir. O3/A fi 218	m	200
4.4	KNR 510/9944/3 (1)	Zeszyt 8/9 1994r, Układanie kabli energetycznych na słupach betonowych, kabel wciągany bezpośrednio do słupa, do 2 kg/m AsXSn 4x95mm ² 0,6/1kV Obejma uchwytów słupa wir. O3/A fi 218	m	50
4.5	KNR 502/1305/6	Montaż uziomów szpilkowych, grunt kategorii III, uziemienie ponad 3 m Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm Uziom prętowy wbijany fi 20 L=1500mm z przyspawanym uchwytem UKP lub U R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.6	Kalkulacja własna	1 kabel miedziany do 8 mm Kabel U/UTP kat.5e, sieciowy, skrętka, PE zewnętrzny suchy, Fca 4PR, 1Gb/s (10Gb/s do 55m), czarny, 305m	kpl.	1
5	Element	Trasa ziemna		
5.1	SEK_T 508/703/5	Układanie przewodów lub kabli w rurach instalacyjnych z tworzyw sztucznych, sztywnych natynkowo, na podłożu betonowym YKYżo 5x10RE mm ² 0,6/1kV	m	30
5.2	KNNR 5/726/12 analogia	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 400 mm ² - kabel 4 żyłowy	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba
5.3	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm ²	szt	2
6	Element	Elementy dodatkowe - zabezpieczenie ciągłości zasilania stanowiska badawczego		
6.1	KNP 1813/1325/1	Prądnica synchroniczna o mocy do 100kVA, uruchamiana ręcznie Agregat prądotwórczy Napięcie 3 fazowe: 400 V 50 Hz Moc maksymalna: 5,5 kVA /4,4kW Moc znamionowa: 5 kVA / 4 kW Prąd znamionowy: 7,2 A Napięcie 1 fazowe: 230V 50Hz Moc maksymalna: 3 kW Moc znamionowa: 2,7 kW	szt	1
7	Element	dokumentacja projektowa i wykonawcza		
7.1	Kalkulacja własna	Projekt wykonawczy	szt.	1