
PRZEDMIAR ROBÓT

Instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa pomieszczeń na potrzeby centrum przetwarzania danych PCZ
ADRES INWESTYCJI : 42-201 Częstochowa, ul. Gen. J. H. Dąbrowskiego 69
INWESTOR : Politechnika Częstochowska
ADRES INWESTORA : 42-201 Częstochowa, ul. Gen. J. H. Dąbrowskiego 69
BRANŻA : Instalacje elektryczne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Łagodziński
DATA OPRACOWANIA : 2022-04-20

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2022-04-20

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Instalacje elektryczne wewnętrzne	1.1.1.1	1.7.9
1.1	Trasy kablowe	1.1.1.1	1.1.2.6
1.1.1	Trasy kablowe - serwerownia	1.1.1.1	1.1.1.2
1.1.2	Trasy kablowe do serwerowni na parterze i 1 piętrze	1.1.2.1	1.1.2.6
1.2	Uszczelnienia p.poż. przejść tras kablowych	1.2.1	1.2.2
1.3	Rozdzielnice nN	1.3.1.1	1.3.6.1
1.3.1	Rozdzielnica RGB1n	1.3.1.1	1.3.1.3
1.3.2	Rozdzielnica RGB1nb	1.3.2.1	1.3.2.3
1.3.3	Rozdzielnica TB	1.3.3.1	1.3.3.2
1.3.4	Rozdzielnica RUPSn	1.3.4.1	1.3.4.4
1.3.5	Wyłącznik P-POŻ.	1.3.5.1	1.3.5.2
1.3.6	Demontaż rozdzielnic RG-B1	1.3.6.1	1.3.6.1
1.4	Kable i przewody	1.4.1	1.4.26
1.5	Osprzęt elektroinstalacyjny	1.5.1	1.5.9
1.6	Oświetlenie podstawowe	1.6.1	1.6.9
1.7	Oświetlenie awaryjne	1.7.1	1.7.9
2	Instalacje elektryczne zewnętrzne	2.1.1.1.1	2.4.2.8
2.1	Linie kablowe nN	2.1.1.1.1	2.1.6.2.7
2.1.1	Zasilanie ze stacji transformatorowej	2.1.1.1.1	2.1.1.2.5
2.1.1.1	Roboty ziemne	2.1.1.1.1	2.1.1.1.14
2.1.1.2	Roboty kablowe	2.1.1.2.1	2.1.1.2.5
2.1.2	Zasilanie i sterowanie z agregatu do RGB1n	2.1.2.1.1	2.1.2.2.17
2.1.2.1	Roboty ziemne	2.1.2.1.1	2.1.2.1.7
2.1.2.2	Roboty kablowe	2.1.2.2.1	2.1.2.2.17
2.1.3	Zasilanie z ZKB1n do RGB1n i RGB1nb	2.1.3.1.1	2.1.3.2.2.5
2.1.3.1	Roboty ziemne	2.1.3.1.1	2.1.3.1.5
2.1.3.2	Roboty kablowe	2.1.3.2.1.1	2.1.3.2.2.5
2.1.3.2.1	Zasilanie do RGB1n	2.1.3.2.1.1	2.1.3.2.1.5
2.1.3.2.2	Zasilanie do RGB1nb	2.1.3.2.2.1	2.1.3.2.2.5
2.1.4	Zasilanie z ZKR do TB	2.1.4.1.1	2.1.4.2.5
2.1.4.1	Roboty ziemne	2.1.4.1.1	2.1.4.1.2
2.1.4.2	Roboty kablowe	2.1.4.2.1	2.1.4.2.5
2.1.5	Trasy dla klimatyzacji	2.1.5.1.1	2.1.5.1.5
2.1.5.1	Roboty ziemne	2.1.5.1.1	2.1.5.1.5
2.1.6	Połączenie kablowe tymczasowe ZK1Bn - ZKR	2.1.6.1.1	2.1.6.2.7
2.1.6.1	Roboty ziemne	2.1.6.1.1	2.1.6.1.3
2.1.6.2	Roboty kablowe	2.1.6.2.1	2.1.6.2.7
2.2	Złącza kablowe	2.2.1.1	2.2.3.3
2.2.1	Złącza kablowe projektowane	2.2.1.1	2.2.1.4
2.2.2	Demontaż złącza ZK-B1	2.2.2.1	2.2.2.2
2.2.3	Roboty budowlane towarzyszące	2.2.3.1	2.2.3.3
2.3	Agregat prądotwórczy	2.3.1.1	2.3.3.5
2.3.1	Wykonanie fundamentu	2.3.1.1	2.3.1.1

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
2.3. 2	Montaż i uruchomienie agregatu	2.3.2.1	2.3.2.2
2.3. 3	Instalacja uziemienia agregatu	2.3.3.1	2.3.3.5
2.4	Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych	2.4.1.1	2.4.2.8
2.4. 1	Uziemienie serwerowni	2.4.1.1	2.4.1.12
2.4. 2	Instalacja uziemienia na zewnątrz	2.4.2.1	2.4.2.8

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacje elektryczne wewnętrzne			
1.1		Trasy kablowe			
1.1.1		Trasy kablowe - serwerownia			
1.1.1.1	KNR AT-21 0101-06	Montaż koryt kablowych o szerokości do 400 mm mocowanych przez przykręcenie pod gotową podłogą podniesioną Uchwyt śrubowy Profil montażowy korytka 400 typu PMCN400 Śruba rozporowa pierścieniowa PSR M8x75 Korytko siatkowe KDS/KDSO400H35/3 Materiały pomocnicze 27	m		
			m	27,000	
				RAZEM	27,000
1.1.1.2	KNNR 5 0103-01	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm Materiały pomocnicze 30	m		
			m	30,000	
				RAZEM	30,000
1.1.2		Trasy kablowe do serwerowni na parterze i 1 piętrze			
1.1.2.1	KNNR 5 1209-1105	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu 3*3+5*2	otw.		
			otw.	19,000	
				RAZEM	19,000
1.1.2.2	KNNR 5 0111-04	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże inne niż betonowe Materiały pomocnicze 22+26+4	m		
			m	52,000	
				RAZEM	52,000
1.1.2.3	KNNR 5 1201-05 analogia	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących Tuleja rozporowa M8 Materiały pomocnicze 6	szt.		
			szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.1.2.4	KNNR 5 1101-01	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie Pręt gwintowany M8/1 Materiały pomocnicze 6	szt.		
			szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.1.2.5	KNNR 5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania Wieszak korytka 100 Materiały pomocnicze 6	szt.		
			szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.1.2.6	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Uchwyt śrubowy Materiały pomocnicze 6	m		
			m	6,000	
				RAZEM	6,000
1.2		Uszczelnienia p.poż. przejść tras kablowych			
1.2.1	KNR 2-02 0825-04 analogia	Uszczelnienia P.POŻ. tras kablowych Materiały pomocnicze 0,9	m ²		
			m ²	0,900	
				RAZEM	0,900
1.2.2	KNR 5-01 0606-09 analogia	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do rury na ścianie lub na słupie - otwór wolny lub częściowo zajęty 6	kpl.		
			kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.3		Rozdzielnice nN			
1.3.1		Rozdzielnica RGB1n			
1.3.1.1	KNR 5-14 0102-02	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 400 kg Rozdzielnica RGB1n Materiały pomocnicze 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.1.2	KNNR 5 1203-11 analogia	Podłączenie istniejących kabli 8*5	szt.żył		
			szt.żył	40,000	
				RAZEM	40,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3.	KNP 18 D13	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
1.3	1301-01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.	2	Rozdzielnica RGB1nb			
1.3.	KNR 5-14	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i na-	szt.		
2.1	0101-05	stawczych o masie do 200 kg			
		Materiały pomocnicze	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
1.3.	KNNR 5	Podłączenie istniejących kabli	szt.żył		
2.2	1203-11				
	analogia	8*5	szt.żył	40,000	
				RAZEM	40,000
1.3.	KNP 18 D13	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
2.3	1301-01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.	3	Rozdzielnica TB			
1.3.	KNR 5-14	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i na-	szt.		
3.1	0101-06	stawczych o masie do 250 kg			
		Rozdzielnica TB	szt.	1,000	
		Materiały pomocnicze			
		1			
				RAZEM	1,000
1.3.	KNP 18 D13	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
3.2	1301-01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.	4	Rozdzielnica RUPSn			
1.3.	KNNR 9	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych 50-150 kg	szt		
4.1	0202-08				
	analogia	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.	KNR 5-14	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i na-	szt.		
4.2	0101-06	stawczych o masie do 250 kg			
		Rozdzielnica RUPSn	szt.	1,000	
		Materiały pomocnicze			
		1			
				RAZEM	1,000
1.3.	KNNR 5	Podłączenie istniejących kabli	szt.żył		
4.3	1203-11				
	analogia	20*5	szt.żył	100,000	
				RAZEM	100,000
1.3.	KNP 18 D13	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
4.4	1301-01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.	5	Wyłącznik P-POŻ.			
1.3.	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na be-	m		
5.1	0206-01	tonie			
		Materiały pomocnicze	m	36,000	
		15+6+15			
				RAZEM	36,000
1.3.	KNR AL-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego	szt.		
5.2	0402-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.	6	Demontaż rozdzielnic RG-B1			
1.3.	KNNR 9	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych 50-150 kg	szt		
6.1	0202-08				
	analogia	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Kable i przewody			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.4.	KNNR 5 1 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV 1x150 Materiały pomocnicze 5*22	m		
			m	110,000	
				RAZEM	110,000
1.4.	KNNR 5 2 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kable elektroenergetyczne N2XH 0,6/1kV, 5x35 mm2 Materiały pomocnicze 60	m		
			m	60,000	
				RAZEM	60,000
1.4.	KNNR 5 3 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV 5x16 Materiały pomocnicze 2*23+2*25+10+2*15+2*12	m		
			m	160,000	
				RAZEM	160,000
1.4.	KNNR 5 4 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel bezhalogenowy N2XH-J 0,6/1kV 3x6 RE mm2 Materiały pomocnicze 22+23+24+25+26+27+19+20+21+22+15+14+13+12+12+18+17+16+15+15	m		
			m	376,000	
				RAZEM	376,000
1.4.	KNNR 5 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w goto- wych korytkach i na drabinkach bez mocowania Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 5x2,5 mm2 Materiały pomocnicze 0	m		
			m	0,000	
				RAZEM	0,000
1.4.	KNNR 5 6 0203-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 5x2,5 mm2 Materiały pomocnicze 2*25+2*30	m		
			m	110,000	
				RAZEM	110,000
1.4.	KNNR 5 7 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w goto- wych korytkach i na drabinkach bez mocowania Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x2,5 mm2 Materiały pomocnicze 25+3*25+2*15+10*12	m		
			m	250,000	
				RAZEM	250,000
1.4.	KNNR 5 8 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x2,5 mm2 Materiały pomocnicze 3	m		
			m	3,000	
				RAZEM	3,000
1.4.	KNNR 5 9 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 10*1,5	m		
			m	15,000	
				RAZEM	15,000
1.4.	KNNR 5 10 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w go- towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x2,5 mm2 Materiały pomocnicze 10*1,5	m		
			m	15,000	
				RAZEM	15,000
1.4.	KNNR 5 11 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w goto- wych korytkach i na drabinkach bez mocowania Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 4x1,5 mm2 Materiały pomocnicze 30+15	m		
			m	45,000	
				RAZEM	45,000
1.4.	KNNR 5 12 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w goto- wych korytkach i na drabinkach bez mocowania Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x1,5 mm2 Materiały pomocnicze 70+25+15	m		
			m	110,000	
				RAZEM	110,000
1.4.	KNNR 5 13 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x1,5 mm2 Materiały pomocnicze 6	m		
			m	6,000	
				RAZEM	6,000
1.4.	KNNR 5 14 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 2x1,5 RE mm2 Materiały pomocnicze	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4*10	m	40,000	
				RAZEM	40,000
1.4.	KNNR 5 15 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		8*2	m	16,000	
				RAZEM	16,000
1.4.	KNNR 5 16 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x1,5 mm2 Materiały pomocnicze 40	m		
			m	40,000	
				RAZEM	40,000
1.4.	KNNR 5 17 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 4x1,5 mm2 Materiały pomocnicze 2*2	m		
			m	4,000	
				RAZEM	4,000
1.4.	KNNR 5 18 0206-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x1,5 mm2 Materiały pomocnicze 80	m		
			m	80,000	
				RAZEM	80,000
1.4.	KNNR 5 19 0206-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 4x1,5 mm2 Materiały pomocnicze 2*25	m		
			m	50,000	
				RAZEM	50,000
1.4.	KNNR 5 20 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 16mm2 Materiały pomocnicze 3*5*10	m		
			m	150,000	
				RAZEM	150,000
1.4.	KNNR 5 21 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2 Materiały pomocnicze 3*2*5	szt.		
			szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
1.4.	KNR 5-08 22 0812-05	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 50 mm2) 3*2*5	szt.		
			szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
1.4.	KNNR 5 23 1302-02	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy 20	odc.		
			odc.	20,000	
				RAZEM	20,000
1.4.	KNNR 5 24 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy 14+3	odc.		
			odc.	17,000	
				RAZEM	17,000
1.4.	KNNR 5 25 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 11	pomiar		
			pomiar	11,000	
				RAZEM	11,000
1.4.	KNNR 5 26 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 6	pomiar		
			pomiar	6,000	
				RAZEM	6,000
1.5		Osprzęt elektroinstalacyjny			
1.5.	KNNR 5 1 0301-11 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym 14+3*3+8	szt.		
			szt.	31,000	
				RAZEM	31,000
1.5.	KNNR 5 2 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm Materiały pomocnicze 14+3*3+8	szt.		
			szt.	31,000	
				RAZEM	31,000
1.5.	KNNR 5 3 0308-01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 Materiały pomocnicze 14+3	szt.		
			szt.	17,000	
				RAZEM	17,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.5.	KNNR 5 4 0308-01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunkowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² Materiały pomocnicze 3*2	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
1.5.	KNNR 5 5 0405-06	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie Zestaw gniazd 400V 16A, 400V 32A, 2x230V 16A z zabezpieczeniami i wyłącznikiem 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.	KNNR 5 6 0304-03	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane Materiały pomocnicze 21	szt. szt.	 21,000	
				RAZEM	21,000
1.5.	KNNR 5 7 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Materiały pomocnicze 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
1.5.	KNNR 5 8 0306-04	Łączniki krzyżowe, dwubiegunkowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Materiały pomocnicze 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
1.5.	KNNR 5 9 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunkowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Materiały pomocnicze 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
1.6		Oświetlenie podstawowe			
1.6.	KNNR 5 1 0510-08 analogia	Szyny montażowe opraw L300 Materiały pomocnicze 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.6.	KNNR 5 2 0510-08 analogia	Szyny montażowe opraw L300 Materiały pomocnicze 7	kpl. kpl.	 7,000	
				RAZEM	7,000
1.6.	KNNR 5 3 0510-08 analogia	Szyny montażowe opraw L450 Materiały pomocnicze 5	kpl. kpl.	 5,000	
				RAZEM	5,000
1.6.	KNNR 5 4 0501-02	Oprawy oświetleniowe zawieszane Materiały pomocnicze 8	kpl. kpl.	 8,000	
				RAZEM	8,000
1.6.	KNNR 5 5 0501-02	Oprawy oświetleniowe zawieszane Materiały pomocnicze 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
1.6.	KNNR 5 6 0501-02	Oprawy oświetleniowe zawieszane Materiały pomocnicze 9	kpl. kpl.	 9,000	
				RAZEM	9,000
1.6.	KNNR 9 7 0502-03	Wymiana opraw oświetleniowych świetłówkowych 4x40W montowanych w sufitach podwieszonych Materiały pomocnicze 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
1.6.	KNR 13-21 8 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku 6	kpl. pom. kpl. pom.	 6,000	
				RAZEM	6,000
1.6.	KNR 13-21 9 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku 6*3	kpl. pom. kpl. pom.	 18,000	
				RAZEM	18,000
1.7		Oświetlenie awaryjne			
1.7.	KNNR 5 1 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze 5	kpl. kpl.	 5,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5,000
1.7.	KNNR 5 2 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.7.	KNNR 5 3 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7.	KNNR 5 4 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7.	KNNR 5 5 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.7.	KNNR 5 6 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.7.	KNR 5-14 7 0604-02	Przyklejanie tabliczek opisowych Piktogram oprawy ewakuacyjnej kierunkowej Materiały pomocnicze 3*2*2	szt.		
			szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
1.7.	KNR 13-21 8 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku 6	kpl. pom. kpl. pom.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.7.	KNR 13-21 9 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku 6*3	kpl. pom. kpl. pom.	18,000	
				RAZEM	18,000
2		Instalacje elektryczne zewnętrzne			
2.1		Linie kablowe nN			
2.1.		Zasilanie ze stacji transformatorowej			
1					
2.1.		Roboty ziemne			
1.1					
2.1.	KNNR 5 1.1. 0719-02 1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z brukowca o grubości 16-20 cm	m ²		
		2,5+3,5+3,5+8+3,5+3,5	m ²	24,500	
				RAZEM	24,500
2.1.	KNR 2-31 1.1. 0810-05 2 0810-06	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 15 cm	m ²		
		6	m ²	6,000	
				RAZEM	6,000
2.1.	KNR 2-31 1.1. 0802-05 3 0802-06	Ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 30 cm	m ²		
		6	m ²	6,000	
				RAZEM	6,000
2.1.	KNNR 5 1.1. 0701-02 4	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		155*0,4*0,9	m ³	55,800	
				RAZEM	55,800
2.1.	KNNR 5 1.1. 0706-01 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Piasek naturalny kopany Materiały pomocnicze 2*155	m m	310,000	
				RAZEM	310,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1. 1.1. 6	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW Osłona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm Folia kablowa Materiały pomocnicze 9*2	m m	 18,000	 18,000
				RAZEM	18,000
2.1. 1.1. 7	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW Osłona rurowa sztywna SRS fi 160mm Materiały pomocnicze 6	m m	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
2.1. 1.1. 8	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW Kolanko 90st. KN 160 Materiały pomocnicze 1	m m	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
2.1. 1.1. 9	KNR 5-10 0315-12	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 150 mm Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm Materiały pomocnicze 1	prze- pust. prze- pust.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
2.1. 1.1. 10	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 155*0,4*0,7	m ³ m ³	 43,400	 43,400
				RAZEM	43,400
2.1. 1.1. 11	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej Kostka brukowa K-20 grub. 6 cm, szara Piasek naturalny kopany Cement portl.zwykły b.dod.CEM I 32,5-luzem Materiały pomocnicze 24,5	m ² m ²	 24,500	 24,500
				RAZEM	24,500
2.1. 1.1. 12	KNR 2-09 0103-03	Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy z zagęszczeniem mechanicznym grub.warstwy 20 cm Beton zwykły C16/20 (B-20) Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III Papa asfal.na tekturze izolacyjna odm I/33 6	m ² m ²	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
2.1. 1.1. 13	KNR 2-31 0308-01	Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grubości 12 cm Krawężniki iglaste kl.II Piasek naturalny kopany Papa asf.na wel.szkl.podkl.odm.64 Woda z rurociągów Materiały pomocnicze Beton zwykły C16/20 (B-20) 6	m ² m ²	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
2.1. 1.1. 14	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm Krawężniki iglaste kl.I Piasek naturalny kopany Papa asf.na wel.szkl.podkl.odm.64 Woda z rurociągów Materiały pomocnicze Beton zwykły C16/20 (B-20) 6	m ² m ²	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
2.1. 1.2		Roboty kablowe			
2.1. 1.2. 1	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm2) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*155	m m	 775,000	 775,000
				RAZEM	775,000
2.1. 1.2. 2	KNNR 5 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm2) Opaska kablowa OKi - ocechowana Materiały pomocnicze 5*35	m m	 175,000	 175,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	175,000
2.1. 1.2. 3	KNNR 5 1204-04	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² Końcówka oczkowa Cu 120mm ² Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 1.2. 4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 1.2. 5	KNNR 5 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm ² pod zaciski lub bolce 2*5	szt.żył szt.żył	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 2		Zasilanie i sterowanie z agregatu do RGB1n			
2.1. 2.1		Roboty ziemne			
2.1. 2.1. 1	KNNR 5 0719-02	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z brukowca o grubości 16-20 cm 5	m ² m ²	 5,000	
				RAZEM	5,000
2.1. 2.1. 2	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 9*0,4*0,9	m ³ m ³	 3,240	
				RAZEM	3,240
2.1. 2.1. 3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Piasek naturalny kopany Materiały pomocnicze 2*9	m m	 18,000	
				RAZEM	18,000
2.1. 2.1. 4	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW Osłona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm Folia kablowa Materiały pomocnicze 2	m m	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.1. 2.1. 5	KNR 5-10 0315-12	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 150 mm Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm Materiały pomocnicze 1	prze- pust. prze- pust.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 2.1. 6	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 9*0,4*0,7	m ³ m ³	 2,520	
				RAZEM	2,520
2.1. 2.1. 7	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej Kostka brukowa K-20 grub. 6 cm, szara Piasek naturalny kopany Cement portl,zwykły b.dod.CEM I 32,5-luzem Materiały pomocnicze 5	m ² m ²	 5,000	
				RAZEM	5,000
2.1. 2.2		Roboty kablowe			
2.1. 2.2. 1	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*15	m m	 75,000	
				RAZEM	75,000
2.1. 2.2. 2	KNNR 5 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Opaska kablowa OKi - ocechowana Materiały pomocnicze	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5*10	m	50,000	
				RAZEM	50,000
2.1. 2.2. 3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x2,5mm2 Folia kablowa Materiały pomocnicze 2*15	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
2.1. 2.2. 4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x2,5mm2 Materiały pomocnicze 10+90	m m	 100,000	
				RAZEM	100,000
2.1. 2.2. 5	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2 Folia kablowa Materiały pomocnicze 15	m m	 15,000	
				RAZEM	15,000
2.1. 2.2. 6	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2 Materiały pomocnicze 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 2.2. 7	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel BELDEN 9842LS Materiały pomocnicze 15	m m	 15,000	
				RAZEM	15,000
2.1. 2.2. 8	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel BELDEN 9842LS Materiały pomocnicze 90	m m	 90,000	
				RAZEM	90,000
2.1. 2.2. 9	KNNR 5 1204-04	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm2 Końcówka oczkowa Cu 120mm2 Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 2.2. 10	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 2.2. 11	KNNR 5 1302-02	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 2.2. 12	KNNR 5 1302-07	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	odc.		
		2	odc.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1. 2.2. 13	KNNR 5 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 2.2. 14	KNNR 5 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm2 pod zacis- ki lub bolce	szt.żył		
		2*5	szt.żył	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 2.2. 15	KNNR 7-08 0512-02	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kom- pensacyjnych o ilości żył do 24	końc.		
		2*2	końc.	4,000	
				RAZEM	4,000
2.1. 2.2. 16	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*3	szt.żył	6,000	
				RAZEM	6,000
2.1. 2.2. 17	KNR 7-08 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych o ilości żył do 7	końc.		
		2*1	końc.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1. 3		Zasilanie z ZKB1n do RGB1n i RGB1nb			
2.1. 3.1		Roboty ziemne			
2.1. 3.1. 1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³		
		6*0,4*0,9	m³	2,160	
				RAZEM	2,160
2.1. 3.1. 2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Piasek naturalny kopany Materiały pomocnicze 2*6	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
2.1. 3.1. 3	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW Osłona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm Folia kablowa Materiały pomocnicze 2*6	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
2.1. 3.1. 4	KNR 5-10 0315-12	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 150 mm Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm Materiały pomocnicze 2	prze- pust. prze- pust.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.1. 3.1. 5	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³ m³	 1,680	
		6*0,4*0,7		RAZEM	1,680
2.1. 3.2		Roboty kablowe			
2.1. 3.2. 1		Zasilanie do RGB1n			
2.1. 3.2. 1.1	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm²) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*6	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
2.1. 3.2. 1.2	KNNR 5 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowach lub na estakadach z mocowaniem Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm²) Opaska kablowa OKi - odciekowana Materiały pomocnicze 5*13	m m	 65,000	
				RAZEM	65,000
2.1. 3.2. 1.3	KNNR 5 1204-04	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm² Końcówka oczkowa Cu 120mm² Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 3.2. 1.4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc. odc.	 1,000	
		1		RAZEM	1,000
2.1. 3.2. 1.5	KNNR 5 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm² pod zaciski lub bolce	szt.żył szt.żył	 10,000	
		2*5		RAZEM	10,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1. 3.2. 2		Zasilanie do RGB1nb			
2.1. KNNR 5 3.2. 0707-02 2.1		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x50 (ilość i przekrój żył n x mm2) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*6	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
2.1. KNNR 5 3.2. 0715-02 2.2		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x50 (ilość i przekrój żył n x mm2) Materiały pomocnicze 5*23	m m	 115,000	
				RAZEM	115,000
2.1. KNNR 5 3.2. 1204-03 2.3		Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm2 Końcówka oczkowa Cu 50mm2 Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. KNNR 5 3.2. 1302-04 2.4		Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. KNNR 5 3.2. 1203-05 2.5		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		2*5	szt.żył	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 4		Zasilanie z ZKR do TB			
2.1. 4.1		Roboty ziemne			
2.1. KNNR 5 4.1. 0705-01 1 analogia		Ułożenie rur osłonowych z PCW Osłona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm Folia kablowa Materiały pomocnicze 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
2.1. KNR 5-10 4.1. 0315-12 2		Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 150 mm Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm Materiały pomocnicze 1	prze- pust. prze- pust.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 4.2		Roboty kablowe			
2.1. KNNR 5 4.2. 0707-02 1		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm2) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*6	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
2.1. KNNR 5 4.2. 0715-02 2		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm2) Materiały pomocnicze 5*13	m m	 65,000	
				RAZEM	65,000
2.1. KNNR 5 4.2. 1204-04 3		Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm2 Końcówka oczkowa Cu 70mm2 Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. KNNR 5 4.2. 1302-04 4		Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. KNNR 5 4.2. 1203-06 5		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm2 pod zacis- ki lub bolce	szt.żył		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*5	szt.żył	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1.		Trasy dla klimatyzacji			
5					
2.1.		Roboty ziemne			
5.1					
2.1.	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³		
5.1.	0701-02				
1		10*0,4*0,9	m³	3,600	
				RAZEM	3,600
2.1.	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
5.1.	0706-01	Piasek naturalny kopany			
2		Materiały pomocnicze	m	20,000	
		2*10		RAZEM	20,000
2.1.	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW	m		
5.1.	0705-01	Ostona rurowa giętka do kabli DVK fi 75mm			
3	analogia	Folia kablowa	m	36,000	
		Materiały pomocnicze			
		2*8+2*10		RAZEM	36,000
2.1.	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³		
5.1.	0702-02				
4		10*0,4*0,7	m³	2,800	
				RAZEM	2,800
2.1.	KNR 5-10	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 40	prze-		
5.1.	0315-12	cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do	pust.		
5		150 mm			
		Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm	prze-	1,000	
		Materiały pomocnicze	pust.		
		1		RAZEM	1,000
2.1.		Połączenie kablowe tymczasowe ZK1Bn - ZKR			
6					
2.1.		Roboty ziemne			
6.1					
2.1.	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³		
6.1.	0701-02				
1		2*0,4*0,9	m³	0,720	
				RAZEM	0,720
2.1.	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
6.1.	0706-01	Piasek naturalny kopany			
2		Materiały pomocnicze	m	4,000	
		2*2		RAZEM	4,000
2.1.	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³		
6.1.	0702-02				
3		2*0,4*0,7	m³	0,560	
				RAZEM	0,560
2.1.		Roboty kablowe			
6.2					
2.1.	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
6.2.	0707-02	Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm2)			
1		Folia kablowa	m	10,000	
		Materiały pomocnicze			
		5*2		RAZEM	10,000
2.1.	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka-	m		
6.2.	0715-02	dach z mocowaniem			
2		Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm2)	m	20,000	
		Materiały pomocnicze			
		2*5*2		RAZEM	20,000
2.1.	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm2	szt.		
6.2.	1204-04	Końcówka oczkowa Cu 70mm2			
3		Materiały pomocnicze	szt.	10,000	
		2*5		RAZEM	10,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1. 6.2. 4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 6.2. 5	KNNR 5 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		2*5	szt.żył	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 6.2. 6	KNNR-W 4-03 0904-04	Odłączenie przewodów o przekroju do 70 mm ² od zacisków lub bolców	szt.		
		2*5	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 6.2. 7	KNNR 4-03 1121-04 analogia	Demontaż bezpieczników	szt.		
		2*3	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
2.2.		Złącza kablowe			
2.2. 1		Złącza kablowe projektowane			
2.2. 1.1	KNNR 4-03 1010-11 analogia	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglanym	szt.		
		2*(4*11*4)	szt.	352,000	
				RAZEM	352,000
2.2. 1.2	KNNR 5 0401-02	Złącza kablowe ZKB1n	kpl.		
		Złącze kablowe ZKB1n	kpl.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
2.2. 1.3	KNNR 5 0401-02	Złącza kablowe ZKR	kpl.		
		Złącze kablowe ZKR	kpl.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
2.2. 1.4	KNNR 5 0611-06	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm ² na ścianie lub konstrukcji zbrojenia	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2. 2		Demontaż złącza ZK-B1			
2.2. 2.1	KNNR 4-03 1010-11 analogia	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglanym	szt.		
		4*(4+7)	szt.	44,000	
				RAZEM	44,000
2.2. 2.2	KNNR 9 0101-08	Demontaż złączy kablowych potrójnych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2. 3		Roboty budowlane towarzyszące			
2.2. 3.1	KNNR 3 0302-02	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowej Cegła bud. pełna 25x12x6,5cm - kl.10 Zaprawa cementowa M-15 Materiały pomocnicze 0,6*0,9*0,4	m ³		
			m ³	0,216	
				RAZEM	0,216
2.2. 3.2	KNNR 3 0604-01	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III z zapr.cem-wap.o pow.do 5 m ² Zaprawa tynkarska ATLAS ZT do ręcznego układania, opak. 25 kg Materiały pomocnicze 2*(0,2*0,7+0,2*1,3)+0,6*0,9	m ²		
			m ²	1,340	
				RAZEM	1,340
2.2. 3.3	KNNR 3 0607-04	Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą emulsyjną bez przetarcia tynku z przygotowaniem powierzchni Farba emuls. nawierzchniowa zewn. - szara Materiały pomocnicze 2*(0,2*0,7+0,2*1,3)+0,6*0,9	m ²		
			m ²	1,340	
				RAZEM	1,340
2.3		Agregat prądowórczy			
2.3. 1		Wykonanie fundamentu			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.3. 1.1	KNR 5-04 1303-06 analogia	Wykonanie fundamentu blokowego pod zespoły prądotwórcze Fundament pod agregat prądotwórczy 136kVA 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2.3. 2		Montaż i uruchomienie agregatu		RAZEM	1,000
2.3. 2.1	KNR 5-26 0701-05 analogia	Montaż agregatów spalinowo-elektrycznych trójfazowych Agregat prądotwórczy 136kVA w obudowie zewnętrznej Materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2.3. 2.2	KNP 18 1325-01.03 analogia	Pomiar i uruchomienie agregatu Olej napędowy do silników luzem 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2.3. 3		Instalacja uziemienia agregatu		RAZEM	1,000
2.3. 3.1	KNNR 5 0605-05 analogia	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 1 m; kat.gruntu III - Uziom ochronny Materiały pomocnicze 2*6,5+2*3,5+3	m m	 23,000	 23,000
2.3. 3.2	KNNR 5 0611-02 analogia	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm ² w wykopie - połączenia egzotermiczne 5	szt. szt.	 5,000	 5,000
2.3. 3.3	KNNR 5 0404-05 analogia	Obudowy o powierzchni do 0,1 m ² 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2.3. 3.4	KNNR 5 0612-06 analogia	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych Materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2.3. 3.5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2.4		Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych		RAZEM	1,000
2.4. 1		Uziemienie serwerowni			
2.4. 1.1	KNR 5-10 0315-12	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 150 mm Materiały pomocnicze 1	prze- pust. prze- pust.	 1,000	 1,000
2.4. 1.2	KNR 5-08 0608-08 analogia	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 200 mm ² Wspornik uziomowy do bednarki Materiały pomocnicze 10	m m	 10,000	 10,000
2.4. 1.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg Szyba połączeń wyrównawczych (miedziana) 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2.4. 1.4	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm ² układane w goto- wych korytkach Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 10mm ² Materiały pomocnicze 8*18+8*22	m m	 320,000	 320,000
2.4. 1.5	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² Końcówka kablowa na żyłach Cu K 10mm ² Materiały pomocnicze 16*2	szt. szt.	 32,000	 32,000
2.4. 1.6	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		32	szt.żył	32,000	
				RAZEM	32,000
2.4. KNNR 5 1.7 0202-03		Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 25mm ² Materiały pomocnicze 70+8*2	m m	86,000	
				RAZEM	86,000
2.4. KNNR 5 1.8 1204-03		Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25mm ² Materiały pomocnicze 18*2	szt. szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
2.4. KNNR 5 1.9 0613-01		Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm Materiały pomocnicze 10	szt. szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
2.4. KNR 5-08 1.10 0812-05		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 50 mm ²) 18*2	szt. szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
2.4. KNNR 5 1.11 1304-01		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.4. KNNR 5 1.12 1304-02		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 14	szt. szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
2.4. 2		Instalacja uziemienia na zewnątrz			
2.4. KNNR 5 2.1 0605-05 analogia		Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 1 m; kat.gruntu III - Uziom ochronny Materiały pomocnicze 15+12	m m	27,000	
				RAZEM	27,000
2.4. KNNR 5 2.2 0611-02 analogia		Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm ² w wykopie - połączenia egzotermiczne 4	szt. szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
2.4. KNNR 5 2.3 0606-05		Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III Złącza prętów Materiały pomocnicze 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.4. KNNR 5 2.4 0606-06		Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1,5 m długości ponad 4,5 m Złącza prętów Materiały pomocnicze 2*3	szt. szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
2.4. KNNR 5 2.5 0404-05 analogia		Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.4. KNNR 5 2.6 0612-06 analogia		Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych Materiały pomocnicze 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.4. KNNR 5 2.7 1304-01		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.4. KNNR 5 2.8 1304-02		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Robocizna	r-g	1 657,7387
	RAZEM		

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Agregat prądowórczy 136kVA w obudowie zewnętrznej	szt	1,0000
2.	Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm2)	m	1 216,8000
3.	Rozdzielnica RGB1n	szt.	1,0000
4.	Rozdzielnica TB	szt.	1,0000
5.	Rozdzielnica RUPSn	szt.	1,0000
6.	Kabel bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV 1x150	m	114,4000
7.	Rozdzielnica RGB1nb	szt.	1,0000
8.	Kable elektroenergetyczne N2XH 0,6/1kV, 5x35 mm2	m	62,4000
9.	Kabel bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV 5x16	m	166,4000
10.	Kabel bezhalogenowy N2XH-J 0,6/1kV 3x6 RE mm2	m	391,0400
11.	Kanał elektroinstalacyjny 60x110, biały bezhalogenowy z pokrywą	m	52,0000
12.	Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm2)	m	130,0000
13.	Oprawa ozn. A3	szt.	9,0000
14.	Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 10mm2	m	332,8000
15.	Oprawa ozn. A1	szt.	8,0000
16.	Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 1x50 (ilość i przekrój żył n x mm2)	m	150,8000
17.	Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 16mm2	m	156,0000
18.	Fundament pod agregat prądowórczy 136kVA	szt.	1,0000
19.	Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm	szt	6,0000
20.	Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 25mm2	m	89,4400
21.	Złącze kablowe ZKB1n	kpl.	1,0000
22.	Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x2,5mm2	m	135,2000
23.	Olej napędowy do silników luzem	kg	350,0000
24.	Szyna montażowa opraw L450	szt.	5,0000
25.	Szyna montażowa opraw L300	szt.	7,0000
26.	Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x2,5 mm2	m	278,7200
27.	Złącze kablowe ZKR	kpl.	1,0000
28.	Uziom prętowy miedziowany wbijany fi 17 L=1500mm	szt	12,0000
29.	Kostka brukowa K-20 grub. 6 cm, szara	m ²	30,2375
30.	Kabel BELDEN 9842LS	m	109,2000
31.	Bednarka stalowa ocynkowana 50x4mm	kg	112,3200
32.	Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 3x1,5 mm2	m	245,4400
33.	Oprawa awaryjna ozn. AW1 1h	szt.	5,0000
34.	Masa ogniochronna	kg	6,9000
35.	Oprawa ozn. A2	szt.	2,0000
36.	Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 5x2,5 mm2	m	114,4000
37.	Oprawa ozn. B1	szt.	3,0000
38.	Korytka siatkowe KDS/KDSO400H35/3	m	27,0000
39.	Oprawa awaryjna ozn. AW2 3h	szt.	3,0000
40.	Beton zwykły C16/20 (B-20)	m ³	3,3240
41.	Piasek naturalny kopany	m ³	23,3086
42.	Oslona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm	m	39,5200
43.	Zestaw gniazd 400V 16A, 400V 32A, 2x230V 16A z zabezpieczeniami i wyłącznikiem	szt.	1,0000
44.	Folia kablowa	m	295,0000
45.	Oprawa ewakuacyjna ozn. EW1	szt.	3,0000
46.	Oprawa ewakuacyjna ozn. EW2	szt.	2,0000
47.	Kabel b/halog NHHX FE 180/E90 5x1,5mm2	m	37,4400
48.	Łącznik kanału 110	szt.	35,3600
49.	Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 110mm	szt	1,0000
50.	Kolanko 90st. KN 160	m	1,0400
51.	Profil montażowy korytka 400 typu PMCN400	szt.	27,0000
52.	Oprawa awaryjna ozn. AW4c 1h	szt.	1,0000
53.	Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV, 4x1,5 mm2	m	102,9600
54.	Studzienka gruntowa kontrolno-pomiarowa Uszczelniona	szt	3,0000
55.	Szyna połączeń wyrównawczych (miedziana)	szt.	1,0000
56.	Oslona rurowa sztywna SRS fi 160mm	m	6,2400
57.	Końcówka oczkowa Cu 120mm2	szt.	30,9000
58.	Obejma uziemiająca	szt.	10,0000
59.	Oprawa awaryjna ozn. AW3 1h	szt.	1,0000
60.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2	m	26,0000
61.	Gniazdo z uziemieniem 16A IP20	szt.	17,3400
62.	Oslona rurowa giętka do kabli DVK fi 75mm	m	37,4400
63.	Szyna montażowa opraw L150	szt.	1,0000
64.	Uchwyt kabla E90	szt	119,8800
65.	Ramka 1 krotna	szt.	31,6200
66.	Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 2x1,5 RE mm2	m	41,6000
67.	Gniazdo z uziemieniem 16A IP20 DATA z kluczem	szt.	6,1200
68.	Końcówka oczkowa Cu 70mm2	szt.	20,6000
69.	Cement portl.zwykły b.dod.CEM I 32,5-luzem	t	0,3452
70.	Złącza prętów	szt.	10,0000
71.	Śruba rozporowa E90 M6x30	szt	119,8800
72.	Rura instalacyjna gładka bezhalogenowa fi 20	m	31,2000
73.	Puszka odgał.n/t 85x85 IP54 bezhalogenowa	szt	21,4200
74.	Tabliczka informacyjna przejścia p. poż.	szt.	34,0000
75.	Uchwyt śrubowy	szt	52,5000
76.	Przycisk ppoż. n/t 2 tory prądowe	kpl.	1,0000
77.	Korytka siatkowe KDS/KDSO100H60/3	m	6,0000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
78.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.10	szt	80,3520
79.	Złączka 4-przewodowa 2,5 mm ²	szt	84,0000
80.	Przycisk 1-biegunowy 10A	szt.	4,0800
81.	Śruba rozporowa pierścieniowa PSR M8x75	szt.	54,0000
82.	Kołki rozporowe wbijane 8x60 mm (opak. 100 szt.)	100 szt.	2,8080
83.	Końcówka oczkowa Cu 50mm ²	szt.	10,3000
84.	Wspornik uziomowy do bednarki	szt.	5,0000
85.	Piktogram oprawy ewakuacyjnej kierunkowej	szt.	7,0000
86.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25mm ²	szt	37,0800
87.	Uchwyt bezhalogenowy do rur fi 20	szt.	63,0000
88.	Grot stalowy	szt.	2,0000
89.	Łącznik schodowy 10A	szt.	2,0400
90.	Głowica uziomu	szt.	2,0000
91.	Płyta ze skalnej wełny mineralnej gęstość 50 kg/m ³ - grub. 50 mm	m ²	1,8000
92.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16mm ²	szt	30,9000
93.	Łącznik 2-grupowy (świecznikowy) 10A	szt.	2,0400
94.	Wieszak korytka 100	szt.	6,0000
95.	Uchwyt szybkiego montażu	szt.	351,0000
96.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 10mm ²	szt	32,9600
97.	Przekładki CuSt	szt	3,0000
98.	Złącze instalacji odgromowej kontrolno-pomiarowe	szt	3,0000
99.	Zaprawa tynkarska ATLAS ZT do ręcznego układania, opak. 25 kg	kg	73,7000
100.	Pręt gwintowany M8/1	szt	6,0000
101.	Puszka fi 60 p/t głęboka z wkrętami	szt.	31,6200
102.	Złączka bezhalogenowa do rur fi 20	szt.	12,3000
103.	Opaska kablowa OKi - ociechowana	szt	14,5000
104.	Klawisz do łącznika uniwersalnego 1-biegunowego	szt.	4,0800
105.	Farba emuls. nawierzchniowa zewn. - szara	dm ³	1,4740
106.	Kołek rozporowy z wkrętem fi 8mm	szt	63,0000
107.	Zaprawa cementowa M-15	m ³	0,0648
108.	Klawisz do łącznika 2-grupowego	szt.	2,0400
109.	Klawisz do łącznika schodowego	szt.	2,0400
110.	Opaski kablowe	szt.	18,5000
111.	Złącze instalacji odgromowej, krzyżowe 2 x M8	szt	2,0000
112.	Zaprawa szybkotwardniejąca opak. 25 kg	kg	6,2000
113.	Tuleja rozporowa M8	szt.	6,0000
114.	Woda z rurociągów	m ³	0,9000
115.	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m ³	0,0055
116.	Krawędziaki iglaste kl.I	m ³	0,0030
117.	Krawędziaki iglaste kl.II	m ³	0,0030
118.	Papa asfal.na tekturze izolacyjna odm I/33	m ²	0,4800
119.	Papa asf.na wel.szkl.podkl.odm.64	m ²	0,1260
120.	Materiały pomocnicze	zł	
	RAZEM		

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	33,8510
2.	Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	9,4400
3.	Samochód samowylad.5-10t (1)	m-g	2,9120
4.	Sprężarka pow.ele.4-5m ³ /min(1)	m-g	2,0154
5.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	1,0720
6.	Przyczepa do przewoż.kabli 4t	m-g	3,9600
7.	Walec wibrac.samoj.2,5t(1)	m-g	0,4320
8.	Wibromłot elektryczny 4,5 kW	m-g	2,4600
9.	Wibrator powierz.elek.do 225kg	m-g	4,1110
10.	Zespół prądotwór.1-faz.2,5kVA	m-g	2,4600
11.	Piła do cięcia płytek	m-g	0,7375
12.	Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	0,6070
	RAZEM		

Słownie: