

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 : 2023-05-18

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2023-05-18

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/KDSO400H60/3 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 Kabel do instalacji bezpieczeństwa pożarowego N2XH-J 0,6/1kV 5x35 RM 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 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 bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV 5x2,5 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 bezhalogenowy N2XH-J,O 0,6/1kV 5x2,5 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 do instalacji bezpieczeństwa pożarowego N2XH-J 0,6/1kV 3x2,5 RE 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 do instalacji bezpieczeństwa pożarowego N2XH-J 0,6/1kV 3x2,5 RE 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 do instalacji bezpieczeństwa pożarowego N2XH-J 0,6/1kV 3x2,5 RE 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	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	6,000
1.4.	KNNR 5 14 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 2x1,5 RE mm ² Materiały pomocnicze 4*10	m m	40,000	
				RAZEM	40,000
1.4.	KNNR 5 15 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 8*2	m m	16,000	
				RAZEM	16,000
1.4.	KNNR 5 16 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w go- towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV, 3x1,5 mm ² 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 mm ² układane p.t. w go- towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV, 4x1,5 mm ² 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 mm ² układane n.t. na be- tonie Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV, 3x1,5 mm ² 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 mm ² układane n.t. na be- tonie Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV, 4x1,5 mm ² 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 mm ² układane w goto- wych korytkach Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 16mm ² 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 mm ² 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 mm ²) 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 ce- mentowej 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

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.5.	KNNR 5 3 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 14+3	szt. szt.	 17,000	
				RAZEM	17,000
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

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.7		Oświetlenie awaryjne			
1.7.1	KNNR 5 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
	5		kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
1.7.2	KNNR 5 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
	3		kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.7.3	KNNR 5 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
	1		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7.4	KNNR 5 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
	1		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7.5	KNNR 5 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
	3		kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.7.6	KNNR 5 0502-01 z. sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa - oprawy przelotowe Materiały pomocnicze	kpl.		
	2		kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.7.7	KNR 5-14 0604-02	Przyklejanie tabliczek opisowych Piktogram oprawy ewakuacyjnej kierunkowej Materiały pomocnicze 3*2*2	szt.		
			szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
1.7.8	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku 6	kpl. pom. kpl. pom.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.7.9	KNR 13-21 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			
2.1.1		Zasilanie ze stacji transformatorowej			
2.1.1.1		Roboty ziemne			
2.1.1.1.1	KNNR 5 0719-02	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z brukowca o grubości 16-20 cm	m ²		
	1	2,5+3,5+3,5+8+3,5+3,5	m ²	24,500	
				RAZEM	24,500
2.1.1.1.2	KNR 2-31 0810-05 2 0810-06	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 15 cm	m ²		
	6		m ²	6,000	
				RAZEM	6,000
2.1.1.1.3	KNR 2-31 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
2.1.1.1.4	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
	4	155*0,4*0,9	m ³	55,800	
				RAZEM	55,800
2.1.1.1.5	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Piasek naturalny kopany Materiały pomocnicze	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*155	m	310,000	
				RAZEM	310,000
2.1.	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW	m		
1.1.	0705-01	Oslona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm			
6	analogia	Folia kablowa			
		Materiały pomocnicze	m	18,000	
		9*2			
				RAZEM	18,000
2.1.	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW	m		
1.1.	0705-01	Oslona rurowa sztywna SRS fi 160mm			
7	analogia	Materiały pomocnicze	m	6,000	
		6			
				RAZEM	6,000
2.1.	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW	m		
1.1.	0705-01	Kolanko 90st. KN 160			
8	analogia	Materiały pomocnicze	m	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
2.1.	KNR 5-10	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 40	prze-		
1.1.	0315-12	cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do	pust.		
9		150 mm			
		Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm	prze-	1,000	
		Materiały pomocnicze	pust.		
		1			
				RAZEM	1,000
2.1.	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³		
1.1.	0702-02				
10		155*0,4*0,7	m³	43,400	
				RAZEM	43,400
2.1.	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce ce-	m²		
1.1.	0511-02	mentowo-piaskowej			
11		Kostka brukowa K-20 grub. 6 cm, szara			
		Piasek naturalny kopany			
		Cement portl.zwykły b.dod.CEM I 32,5-luzem			
		Materiały pomocnicze	m²	24,500	
		24,5			
				RAZEM	24,500
2.1.	KNR 2-09	Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy z zagęszczeniem mecha-	m²		
1.1.	0103-03	nicznym grub.warstwy 20 cm			
12		Beton zwykły C16/20 (B-20)			
		Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III			
		Papa asfal.na tekturze izolacyjna odm I/33			
		6	m²	6,000	
				RAZEM	6,000
2.1.	KNR 2-31	Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grubości 12 cm	m²		
1.1.	0308-01	Krawędziaki iglaste kl.II			
13		Piasek naturalny kopany			
		Papa asf.na wel.szkl.podkl.odm.64			
		Woda z rurociągów			
		Materiały pomocnicze			
		Beton zwykły C16/20 (B-20)	m²	6,000	
		6			
				RAZEM	6,000
2.1.	KNR 2-31	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm	m²		
1.1.	0308-03	Krawędziaki iglaste kl.I			
14		Piasek naturalny kopany			
		Papa asf.na wel.szkl.podkl.odm.64			
		Woda z rurociągów			
		Materiały pomocnicze			
		Beton zwykły C16/20 (B-20)	m²	6,000	
		6			
				RAZEM	6,000
2.1.		Roboty kablowe			
1.2					
2.1.	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
1.2.	0707-03	Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm²)			
1		Folia kablowa			
		Materiały pomocnicze	m	775,000	
		5*155			
				RAZEM	775,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1. 1.2. 2	KNNR 5 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm2) Opaska kablowa OKi - ocechowana Materiały pomocnicze 5*35	m m	 175,000	
				RAZEM	175,000
2.1. 1.2. 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. 1.2. 4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 1.2. 5	KNNR 5 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm2 pod zacis- ki 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	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	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	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 ce- mentowo-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 Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm2) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*15	m m	 75,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				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 estaka- dach z mocowaniem Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm2) Opaska kablowa OKi - ocechowana Materiały pomocnicze 5*10	m 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, budowlach 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, budowlach 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, budowlach 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. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 2.2. 11	KNNR 5 1302-02	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 2.2. 12	KNNR 5 1302-07	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	odc. odc.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.1. 2.2. 13	KNNR 5 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	odc. 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 2*5	szt.żył szt.żył	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 2.2. 15	KNR 7-08 0512-02	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kom- pensacyjnych o ilości żył do 24	końc.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		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 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		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	m ³		
		6*0,4*0,9	m ³	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	m		
		2*6	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	m		
		2*6	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	prze- pust.		
		2	prze- pust.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1. 3.1. 5	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		6*0,4*0,7	m ³	1,680	
				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 Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Folia kablowa Materiały pomocnicze	m		
		5*6	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, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Opaska kablowa OKi - ociechowana Materiały pomocnicze	m		
		5*13	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 mm ² Końcówka oczkowa Cu 120mm ² Materiały pomocnicze	szt.		
		2*5	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 3.2. 1.4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1. 3.2. 1.5	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. 3.2. 2		Zasilanie do RGB1nb			
2.1. 3.2. 2.1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x50 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*6	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
2.1. 3.2. 2.2	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x50 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Materiały pomocnicze 5*23	m m	 115,000	
				RAZEM	115,000
2.1. 3.2. 2.3	KNNR 5 1204-03	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² Końcówka oczkowa Cu 50mm ² Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 3.2. 2.4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 3.2. 2.5	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce 2*5	szt.żył szt.żył	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 4		Zasilanie z ZKR do TB			
2.1. 4.1		Roboty ziemne			
2.1. 4.1. 1	KNNR 5 0705-01 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. 4.1. 2	KNNR 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. 4.2		Roboty kablowe			
2.1. 4.2. 1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Folia kablowa Materiały pomocnicze 5*6	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
2.1. 4.2. 2	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm ²) Materiały pomocnicze 5*13	m m	 65,000	
				RAZEM	65,000
2.1. 4.2. 3	KNNR 5 1204-04	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² Końcówka oczkowa Cu 70mm ² Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 4.2. 4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 4.2. 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. 5		Trasy dla klimatyzacji			
2.1. 5.1		Roboty ziemne			
2.1. 5.1. 1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		10*0,4*0,9	m ³	3,600	
				RAZEM	3,600
2.1. 5.1. 2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		Piasek naturalny kopany			
		Materiały pomocnicze			
		2*10	m	20,000	
				RAZEM	20,000
2.1. 5.1. 3	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW	m		
		Ośłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75mm			
		Folia kablowa			
		Materiały pomocnicze			
		2*8+2*10	m	36,000	
				RAZEM	36,000
2.1. 5.1. 4	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		10*0,4*0,7	m ³	2,800	
				RAZEM	2,800
2.1. 5.1. 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	prze-pust.		
		Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm			
		Materiały pomocnicze			
		1	prze-pust.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1. 6		Połączenie kablowe tymczasowe ZK1Bn - ZKR			
2.1. 6.1		Roboty ziemne			
2.1. 6.1. 1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		2*0,4*0,9	m ³	0,720	
				RAZEM	0,720
2.1. 6.1. 2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		Piasek naturalny kopany			
		Materiały pomocnicze			
		2*2	m	4,000	
				RAZEM	4,000
2.1. 6.1. 3	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		2*0,4*0,7	m ³	0,560	
				RAZEM	0,560
2.1. 6.2		Roboty kablowe			
2.1. 6.2. 1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm ²)			
		Folia kablowa			
		Materiały pomocnicze			
		5*2	m	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 6.2. 2	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem	m		
		Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm ²)			
		Materiały pomocnicze			
		2*5*2	m	20,000	
				RAZEM	20,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1. 6.2. 3	KNNR 5 1204-04	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² Końcówka oczkowa Cu 70mm ² Materiały pomocnicze 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 6.2. 4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy 1	odc. 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 2*5	szt.żył szt.żył	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 6.2. 6	KNR-W 4-03 0904-04	Odlączenie przewodów o przekroju do 70 mm ² od zacisków lub bolców 2*5	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.1. 6.2. 7	KNR 4-03 1121-04 analogia	Demontaż bezpieczników 2*3	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
2.2		Złącza kablowe			
2.2.		Złącza kablowe projektowane			
2.2. 1.1	KNR 4-03 1010-11 analogia	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglanym 2*(4*11*4)	szt. szt.	 352,000	
				RAZEM	352,000
2.2. 1.2	KNNR 5 0401-02	Złącza kablowe ZKB1n Złącze kablowe ZKB1n 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.2. 1.3	KNNR 5 0401-02	Złącza kablowe ZKR Złącze kablowe ZKR 1	kpl. kpl.	 1,000	
				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 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.2.		Demontaż złącza ZK-B1			
2.2. 2.1	KNR 4-03 1010-11 analogia	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglanym 4*(4+7)	szt. szt.	 44,000	
				RAZEM	44,000
2.2. 2.2	KNNR 9 0101-08	Demontaż złączy kablowych potrójnych 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.		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	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*(0,2*0,7+0,2*1,3)+0,6*0,9	m ²	1,340	
				RAZEM	1,340
2.3		Agregat prądotwórczy			
2.3.1		Wykonanie fundamentu			
2.3.1.1	KNR 5-04 1303-06 analogia	Wykonanie fundamentu blokowego pod zespoły prądotwórcze Fundament pod agregat prądotwórczy 136kVA	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3.2		Montaż i uruchomienie agregatu			
2.3.2.1	KNR 5-26 0701-05 analogia	Montaż agregatów spalinowo-elektrycznych trójfazowych Agregat prądotwórczy 136kVA w obudowie zewnętrznej Materiały pomocnicze	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3.2.2	KNP 18 1325-01.03 analogia	Pomiar i uruchomienie agregatu Olej napędowy do silników luzem	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3.3		Instalacja uziemienia agregatu			
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	
				RAZEM	23,000
2.3.3.2	KNNR 5 0611-02 analogia	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm2 w wykopie - połączenia egzotermiczne	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
2.3.3.3	KNNR 5 0404-05 analogia	Obudowy o powierzchni do 0.1 m2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3.3.4	KNNR 5 0612-06 analogia	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych Materiały pomocnicze	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3.3.5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.4		Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych			
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	prze- pust.		
		1	prze- pust.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.4.1.2	KNR 5-08 0608-08 analogia	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 200 mm2 Wspornik uziomowy do bednarki Materiały pomocnicze	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
2.4.1.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Szyba połączeń wyrównawczych (miedziana)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.4.1.4	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w goto- wych korytkach Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 10mm2 Materiały pomocnicze 8*18+8*22	m		
			m	320,000	
				RAZEM	320,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
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	
				RAZEM	32,000
2.4.1.6	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce 32	szt.żył szt.żył	 32,000	
				RAZEM	32,000
2.4.1.7	KNNR 5 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
2.4.1.8	KNNR 5 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
2.4.1.9	KNNR 5 0613-01	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm Materiały pomocnicze 10	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
2.4.1.10	KNNR 5-08 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
2.4.1.11	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.4.1.12	KNNR 5 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			
2.4.2.1	KNNR 5 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
2.4.2.2	KNNR 5 0611-02 analogia	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm ² w wykopie - połączenia egzotermiczne 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
2.4.2.3	KNNR 5 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
2.4.2.4	KNNR 5 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
2.4.2.5	KNNR 5 0404-05 analogia	Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.4.2.6	KNNR 5 0612-06 analogia	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych Materiały pomocnicze 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.4.2.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.4. KNNR 5 2.8 1304-02		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	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.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	112,3200
3.	Beton zwykły C16/20 (B-20)	m ³	3,3240
4.	Cegła bud.pelna 25x12x6,5cm - kl.10	szt	80,3520
5.	Cement portl.zwykły b.dod.CEM I 32,5-luzem	t	0,3452
6.	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m ³	0,0055
7.	Farba emuls. nawierzchniowa zewn. - szara	dm ³	1,4740
8.	Folia kablowa	m	295,0000
9.	Fundament pod agregat prądowórczy 136kVA	szt.	1,0000
10.	Głowica uziomu	szt.	2,0000
11.	Gniazdo z uziemieniem 16A IP20	szt.	17,3400
12.	Gniazdo z uziemieniem 16A IP20 DATA z kluczem	szt.	6,1200
13.	Grot stalowy	szt.	2,0000
14.	Kabel b/halog NHHX FE 180/E90 5x1,5mm2	m	37,4400
15.	Kabel BELDEN 9842LS	m	109,2000
16.	Kabel bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV 1x150	m	114,4000
17.	Kabel bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV 5x16	m	166,4000
18.	Kabel bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV 5x2,5	m	114,4000
19.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2	m	26,0000
20.	Kabel do instalacji bezpieczeństwa pożarowego N2XH-J 0,6/1kV 3x2,5 RE mm2	m	278,7200
21.	Kabel do instalacji bezpieczeństwa pożarowego N2XH-J 0,6/1kV 5x35 RM mm2	m	62,4000
22.	Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x120 (ilość i przekrój żył n x mm2)	m	1 216,8000
23.	Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x50 (ilość i przekrój żył n x mm2)	m	150,8000
24.	Kabel elektroenergetyczny YKXS 0,6/1kV, 1x70 (ilość i przekrój żył n x mm2)	m	130,0000
25.	Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 2x1,5 RE mm2	m	41,6000
26.	Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV, 3x1,5 mm2	m	245,4400
27.	Kabel energetyczny, bezhalogenowy N2XH-J, O 0,6/1kV, 4x1,5 mm2	m	102,9600
28.	Kabel N2XH-J 0,6/1kV 3x6 RE mm2	m	391,0400
29.	Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV 14x2,5mm2	m	135,2000
30.	Kanał elektroinstalacyjny 60x110, biały bezhalogenowy z pokrywą	m	52,0000
31.	Klawisz do łącznika 2-grupowego	szt.	2,0400
32.	Klawisz do łącznika schodowego	szt.	2,0400
33.	Klawisz do łącznika uniwersalnego 1-biegunowego	szt.	4,0800
34.	Kolanko 90st. KN 160	m	1,0400
35.	Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm	szt	63,0000
36.	Kołki rozporowe wbijane 8x60 mm, opak. 100 szt.	100 szt.	2,8080
37.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 10mm2	szt	32,9600
38.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16mm2	szt	30,9000
39.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25mm2	szt	37,0800
40.	Końcówka oczkowa Cu 120mm2	szt.	30,9000
41.	Końcówka oczkowa Cu 50mm2	szt.	10,3000
42.	Końcówka oczkowa Cu 70mm2	szt.	20,6000
43.	Korytko siatkowe KDS/KDSO100H60/3	m	6,0000
44.	Korytko siatkowe KDS/KDSO400H60/3	m	27,0000
45.	Kostka brukowa K-20 grub. 6 cm, szara	m ²	30,2375
46.	Krawędziaki iglaste kl.I	m ³	0,0030
47.	Krawędziaki iglaste kl.II	m ³	0,0030
48.	Łącznik 2-grupowy (świecznikowy) 10A	szt.	2,0400
49.	Łącznik kanału 110	szt.	35,3600
50.	Łącznik schodowy 10A	szt.	2,0400
51.	Masa ogniochronna	kg	6,9000
52.	Obejma uziemiająca	szt.	10,0000
53.	Olaj napędowy do silników luzem	kg	350,0000
54.	Opaska kablowa OKi - odcinowana	szt	14,5000
55.	Opaski kablowe	szt.	18,5000
56.	Oprawa awaryjna ozn. AW1 1h	szt.	5,0000
57.	Oprawa awaryjna ozn. AW2 3h	szt.	3,0000
58.	Oprawa awaryjna ozn. AW3 1h	szt.	1,0000
59.	Oprawa awaryjna ozn. AW4c 1h	szt.	1,0000
60.	Oprawa ewakuacyjna ozn. EW1	szt.	3,0000
61.	Oprawa ewakuacyjna ozn. EW2	szt.	2,0000
62.	Oprawa ozn. A1	szt.	8,0000
63.	Oprawa ozn. A2	szt.	2,0000
64.	Oprawa ozn. A3	szt.	9,0000
65.	Oprawa ozn. B1	szt.	3,0000
66.	Oslona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm	m	39,5200
67.	Oslona rurowa giętka do kabli DVK fi 75mm	m	37,4400
68.	Oslona rurowa sztywna SRS fi 160mm	m	6,2400
69.	Papa asf.na wel.szkl.podkl.odm.64	m ²	0,1260
70.	Papa asfal.na tekturze izolacyjna odm I/33	m ²	0,4800
71.	Piasek naturalny kopany	m ³	23,3086
72.	Piktogram oprawy ewakuacyjnej kierunkowej	szt.	7,0000
73.	Płyta ze skalnej wełny mineralnej gęstość 50 kg/m3 - grub. 50 mm	m ²	1,8000
74.	Pręt gwintowany M8/1	szt	6,0000
75.	Profil montażowy korytka 400 typu PMCN400	szt.	27,0000
76.	Przekładki CuSt	szt	3,0000
77.	Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 110mm	szt	1,0000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
78.	Przepust systemowy gazo i wodoszczelny fi 150mm	szt	6,0000
79.	Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 10mm ²	m	332,8000
80.	Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 16mm ²	m	156,0000
81.	Przewód Cu bezhalogenowy H07Z-K-450/750V 25mm ²	m	89,4400
82.	Przycisk 1-biegunowy 10A	szt.	4,0800
83.	Przycisk ppoż. n/t 2 toru prądowe	kpl.	1,0000
84.	Puszka odgał.n/t 85x85 IP54 bezhalogenowa	szt	21,4200
85.	Puszka p/t PK-60 LUX pogłębiania z wkrętami	szt	31,6200
86.	Ramka 1 krotna	szt.	31,6200
87.	Rozdzielnica RGB1n	szt.	1,0000
88.	Rozdzielnica RGB1nb	szt.	1,0000
89.	Rozdzielnica RUPSn	szt.	1,0000
90.	Rozdzielnica TB	szt.	1,0000
91.	Rura instalacyjna gładka bezhalogenowa fi 20	m	31,2000
92.	Studzienka gruntowa kontrolno-pomiarowa Uszczelniona	szt	3,0000
93.	Szyna montażowa opraw L150	szt.	1,0000
94.	Szyna montażowa opraw L300	szt.	7,0000
95.	Szyna montażowa opraw L450	szt.	5,0000
96.	Szyna połączeń wyrównawczych (miedziana)	szt.	1,0000
97.	Śruba rozporowa E90 M6x30	szt	119,8800
98.	Śruba rozporowa pierścieniowa PSR M8x75	szt.	54,0000
99.	Tabliczka informacyjna przejścia p. poż.	szt.	34,0000
100.	Tuleja rozporowa M8	szt.	6,0000
101.	Uchwyt bezhalogenowy do rur fi 20	szt.	63,0000
102.	Uchwyt kabla E90	szt	119,8800
103.	Uchwyt szybkiego montażu	szt.	351,0000
104.	Uchwyt śrubowy	szt	52,5000
105.	Uziom prętowy miedziowany wbijany fi 17 L=1500mm	szt	12,0000
106.	Wieszak korytka 100	szt.	6,0000
107.	Woda z rurociągów	m ³	0,9000
108.	Wspornik uziomowy do bednarki	szt.	5,0000
109.	Zaprawa cementowa M-15	m ³	0,0648
110.	Zaprawa szybkotwardniejąca opak. 25 kg	kg	6,2000
111.	Zaprawa tynkarska ATLAS ZT do ręcznego układania, opak. 25 kg	kg	73,7000
112.	Zestaw gniazd 400V 16A, 400V 32A, 2x230V 16A z zabezpieczeniami i wyłącznikiem	szt.	1,0000
113.	Złącze kablowe ZKB1n	kpl.	1,0000
114.	Złącze kablowe ZKR	kpl.	1,0000
115.	Złącza prętów	szt.	10,0000
116.	Złącze instalacji odgromowej kontrolno-pomiarowe	szt	3,0000
117.	Złącze instalacji odgromowej, krzyżowe 2 x M8	szt	2,0000
118.	Złączka 4-przewodowa 2,5 mm ²	szt	84,0000
119.	Złączka bezhalogenowa do rur fi 20	szt.	12,3000
120.	Materiały pomocnicze	zł	
	RAZEM		

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

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

Słownie: