

## PRZEDMIAR ROBÓT - branża elektryczna podstacji "Kolejarz"

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 4  
ADRES INWESTYCJI : Lwowska, Andersa, Melgiewska  
INWESTOR : Gmina Lublin  
ADRES INWESTORA : 20-950 Lublin ,Plac Łokietka 1

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Joanna Baraniak  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Lechosław Szymański  
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2010 r

*Joanna Baraniak*

ZATWIERDZAM DO  
WYDANIA WYKONAWCOM

DYREKTOR  
Zarządu Drog i Mostów  
*inż. Eugeniusz Janicki*

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
grudzień 2010 r

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Podstacja "Kolejarz"</b>			
1	Rozdzielnica SN	1	3
2	Rozdzielnica prądu stałego	4	7
3	Potrzeby własne	8	9
4	Zespół prostownikowy	10	11
5	Siłownia 220V DC	12	12
6	Tablica licznikowa SN	13	14
7	Połączenia kablowe	15	28
8	Dodatkowe elementy w stacji	29	29
9	Sprzet BHP	30	40
10	Próby pomontażowe	41	68
10.1	Rozdzielnica SN	41	51
10.2	Rozdzielnica prądu stałego	52	58
10.3	Pola potrzeb własnych	59	59
10.4	Połączenia kablowe	60	68
11	Instalacje elektryczne podstacji	69	120

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 Rozdzielnica SN</b>						
1	KNR 5-14	ST-o4.	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 300 kg	szt.		
d.1	0102-01	17.00.	2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
2	KNR 5-14	ST-o4.	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 500 kg	szt.		
d.1	0102-03	17.00.	3	szt.	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
3	inf. ceno- wa	ST-o4.	Koszt rozdzielnic RSN	szt.		
d.1		17.00.	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2 Rozdzielnica prądu stałego</b>						
4	KNR 5-14	ST-o4.	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 300 kg	szt.		
d.2	0102-01	17.00.	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5	KNR 5-14	ST-o4.	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 600 kg	szt.		
d.2	0102-04	17.00.	5	szt.	5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
6	KNR 5-14	ST-o4.	Montaż szyn zbiorczych o wym. 80x10 mm uprzednio przygotowa- nych (zdemontowanych na czas transportu)	m		
d.2	0321-04	17.00.	14,4	m	14,400	
					<b>RAZEM</b>	<b>14,400</b>
7	inf. ceno- wa	ST-o4.	Koszt rozdzielnic prądu stałego	szt.		
d.2		17.00.	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3 Potrzeby własne</b>						
8	KNR 5-14	ST-o4.	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 300 kg	szt.		
d.3	0102-01	17.00.	2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
9	inf. ceno- wa	ST-o4.	Koszt rozdzielnic potrzeb własnych	szt.		
d.3		17.00.	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>4 Zespół prostownikowy</b>						
10	KNR 5-15	ST-o4.	Ustawienie zespołu prostownikowego kompaktowego o masie ponad 3.0 do 5.0 t	szt.		
d.4	0701-05	17.00.	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
11	inf. ceno- wa	ST-o4.	Koszt zespołów prostownikowych	kpl.		
d.4		17.00.	1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>5 Siłownia 220V DC</b>						
12	KNR 5-14	ST-o4.	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg	szt.		
d.5	0101-03	17.00.	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>6 Tablica licznikowa SN</b>						
13	KNNR 5	ST-o4.	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.		
d.6	1201-04	17.00.	4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
14	KNNR 5	ST-o4.	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
d.6	0405-08	17.00.	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>7 Połączenia kablowe</b>						
15	KNNR 5	ST-o4.	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m pod podłogą podestową	m		
d.7	0709-01	17.00.	300	m	300,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.7	KNNR 5 0715-01	ST-o4. 17.00.	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach z mocowaniem 60	m m	 60,000	
					RAZEM	60,000
17 d.7	KNNR 5 0709-02	ST-o4. 17.00.	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m pod podłogą podestowa 105	m m	 105,000	
					RAZEM	105,000
18 d.7	KNNR 5 0709-05	ST-o4. 17.00.	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m pod podłogą podestowa 60	m m	 60,000	
					RAZEM	60,000
19 d.7	KNNR 5-10 0105-02	ST-o4. 17.00.	Ręczne układanie kabli jednożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV pod podłogą podestową 45	m m	 45,000	
					RAZEM	45,000
20 d.7	KNNR 5-10 0611-05	ST-o4. 17.00.	Montaż głowic wewnętrznych z taśm izolacyjnych na kablach jednoży- łowych (Al do 120 mm <sup>2</sup> ) na U do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 6	szt. szt.	 6,000	
					RAZEM	6,000
21 d.7	KNNR 5-10 0602-05	ST-o4. 17.00.	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1- żyłowego o przekroju 400 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 8	szt. szt.	 8,000	
					RAZEM	8,000
22 d.7	KNNR 5 0726-09	ST-o4. 17.00.	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> (4, 6, 10mm <sup>2</sup> ) na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z two- rzyw sztucznych 12	szt. szt.	 12,000	
					RAZEM	12,000
23 d.7	KNNR 5 0726-09	ST-o4. 17.00.	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> (10mm <sup>2</sup> ) na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
24 d.7	KNNR 5 0727-02	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli elektroenergetycznych 3 żyłowych 18	szt. szt.	 18,000	
					RAZEM	18,000
25 d.7	KNNR 5 0727-03	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli elektroenergetycznych 5 żyłowych 12	szt. szt.	 12,000	
					RAZEM	12,000
26 d.7	KNNR 5 0727-04	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) 16	szt. szt.	 16,000	
					RAZEM	16,000
27 d.7	KNNR 5 0727-05	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 24 żył) 8	szt. szt.	 8,000	
					RAZEM	8,000
28 d.7	inf. ceno- wa	ST-o4. 17.00.	Zestawienie kabli 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
<b>8 Dodatkowe elementy w stacji</b>						
29 d.8	KNNR 5 0406-01	ST-o4. 17.00.	Montaż wyłącznika p.poż 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
<b>9 Sprzęt BHP</b>						
30 d.9	KNNR 18-36 3632-02	ST-o4. 17.00.	Wypożyczenie rozdzielni w sprzęt taki jak: podesty, drążki uziemiają- ce, kleszcze do bezpieczników, półbuty lub kalosze gumowe oraz rę- kawice ochronne 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	KNP 18-36 d.9 3632-03	ST-o4. 17.00.	Wypożyczenie rozdzielni w sprzęt BHP Montaż wieszaków pod sprzęt BHP i bezpieczniki 3	szt szt	 3,000	
					RAZEM	3,000
32	KNP 18-36 d.9 3632-04	ST-o4. 17.00.	Wypożyczenie rozdzielni w sprzęt BHP Zawieszenie instrukcji, schematów, planów 6	szt szt	 6,000	
					RAZEM	6,000
33	KNP 18-36 d.9 3632-03	ST-o4. 17.00.	Wypożyczenie rozdzielni w sprzęt BHP Montaż apteczki 1	szt szt	 1,000	
					RAZEM	1,000
34		ST-o4. 17.00.	Dostarczenie sprzętu izolacyjnego ochronnego 1	kpl kpl	 1,000	
					RAZEM	1,000
35		ST-o4. 17.00.	Dostarczenie sprzętu chroniącego przed pojawieniem się napięcia 1	kpl kpl	 1,000	
					RAZEM	1,000
36		ST-o4. 17.00.	Dostarczenie sprzętu pomocniczego 1	kpl kpl	 1,000	
					RAZEM	1,000
37	KNR 7-08 d.9 0807-01	ST-o4. 17.00.	Montaż tabliczek informacyjnych montowanych na stałe 3	szt. szt.	 3,000	
					RAZEM	3,000
38		ST-o4. 17.00.	Dostarczenie tabliczek ostrzegawczych przenośnych 1	kpl kpl	 1,000	
					RAZEM	1,000
39		ST-o4. 17.00.	Sprzęt przeciwpożarowy i podręczny przenośny 1	kpl kpl	 1,000	
					RAZEM	1,000
40		ST-o4. 17.00.	Sprzęt pomocniczy 1	kpl kpl	 1,000	
					RAZEM	1,000
<b>10 Próby pomontażowe</b>						
<b>10. Rozdzielnica SN</b>						
41	KNP 18 d. D13 1302- 10.01 1	ST-o4. 17.00.	Pomiar rezystancji izolacji rozdzielnic średniego napięcia o pojedyn- czym układzie szyn do 10 pól 1	szt szt	 1,000	
					RAZEM	1,000
42	KNP 18 d. D13 1302- 10.06 1	ST-o4. 17.00.	Próba napięciowa rozdzielnic na napięcie do 60kV i 10 pól 1	szt szt	 1,000	
					RAZEM	1,000
43	KNP 18 d. D13 1340- 10.01 1	ST-o4. 17.00.	Pomiar jednego obwodu prądowego układu zabezpieczeń lub pomia- ru prądu rozdzielnic do 20kV 6	kpl kpl	 6,000	
					RAZEM	6,000
44	KNP 18 d. D13 1340- 10.03 1	ST-o4. 17.00.	Pomiar 1 obwodu napięciowego układu zabezpieczeń lub pomiaru napięcia rozdzielnic do 20kV, do 2 członów napięciowych wpiętych równolegle 6	kpl kpl	 6,000	
					RAZEM	6,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	KNP 18 d. D13 1341- 10.01 1	ST-o4. 17.00.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub blokad o ilości do 10 elementów w układzie rozdzielnic do 20kV	kpl		
			15	kpl	15,000	
					RAZEM	15,000
46	KNP 18 d. D13 1341- 10.02 1	ST-o4. 17.00.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub blokad i ilości do 10 elementów, lecz za każde następne rozpoczęcie 10 elementów w układzie rozdzielnic do 20kV	kpl		
			10	kpl	10,000	
					RAZEM	10,000
47	KNP 18 d. D13 1341- 10.05 1	ST-o4. 17.00.	Pomiar obwodu okrężnego rozdzielnic do 20kV	kpl		
			11	kpl	11,000	
					RAZEM	11,000
48	KNP 18 d. D13 1343- 10.09 1	ST-o4. 17.00.	Symulowane próby działania układu zabezpieczenia nadprądowego	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
49	KNP 18 d. D13 1343- 10.10 1	ST-o4. 17.00.	Symulowane próby działania układu zabezpieczenia nadprądowo- czasowego	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
50	KNP 18 d. D13 1343- 10.13 1	ST-o4. 17.00.	Symulowane próby działania układu zabezpieczenia - termometrycz- ne 2 stopniowe	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
51	KNP 18 d. D13 1343- 10.03 1	ST-o4. 17.00.	Symulowane próby działania układu SZR WN	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>10. Rozdzielnic prądu stałego</b>						
52	KNP 18 d. D13 1301- 10.03 2	ST-o4. 17.00.	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 20 pól	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
53	KNP 18 d. D13 1342- 10.01 2	ST-o4. 17.00.	Pomiar obwodu pomiarowego	kpl		
			12	kpl	12,000	
					RAZEM	12,000
54	KNP 18 d. D13 1342- 10.02 2	ST-o4. 17.00.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl		
			23	kpl	23,000	
					RAZEM	23,000
55	KNP 18 d. D13 1342- 10.03 2	ST-o4. 17.00.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń za każ- de następne rozpoczęcie 10 elementów	kpl		
			23	kpl	23,000	
					RAZEM	23,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	KNP 18 d. D13 1343- 10. 02	ST-o4. 17.00.	Symulowane próby działania układu SPZ.	kpl		
2			5	kpl	5,000	
					RAZEM	5,000
57	KNP 18 d. D13 1343- 10. 12	ST-o4. 17.00.	Symulowane próby działania układu zabezpieczenia podnapięciowe- go	kpl		
2			5	kpl	5,000	
					RAZEM	5,000
58	KNP 18 d. D13 1360- 10. 02	ST-o4. 17.00.	Zapoznanie się z dokumentacją, w powiązaniu z całością procesu technologicznego 20-100 pakietów - sterowniki CZAT	ukł.		
2			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
10.	Poła potrzeb własnych					
3						
59	KNP 18 d. D13 1343- 10. 03	ST-o4. 17.00.	Symulowane próby działania układu SZR nn.	kpl		
3			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
10.	Połączenia kablowe					
4						
60	KNNR 5 d. 1302-01	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej S.N.	odc.		
10.			1	odc.	1,000	
4					RAZEM	1,000
61	KNP 18 d. D13 1327- 10. 01	ST-o4. 17.00.	Pomiar linii kablowej 1-żyłowej	odc.		
4			4	odc.	4,000	
					RAZEM	4,000
62	KNNR 5 d. 1302-02	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	odc.		
10.			9	odc.	9,000	
4					RAZEM	9,000
63	KNNR 5 d. 1302-03	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
10.			1	odc.	1,000	
4					RAZEM	1,000
64	KNNR 5 d. 1302-04	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
10.			12	odc.	12,000	
4					RAZEM	12,000
65	KNNR 5 d. 1302-05	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	odc.		
10.			6	odc.	6,000	
4					RAZEM	6,000
66	KNNR 5 d. 1302-06	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy	odc.		
10.			2	odc.	2,000	
4					RAZEM	2,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
67 d. 10. 4	KNNR 5 1302-08	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 19-żyłowy	odc.		
			3	odc.	3,000	
					RAZEM	3,000
68 d. 10. 4	KNNR 5 1302-09	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 24-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>11 Instalacje elektryczne podstawji</b>						
69 d. 11	KNNR 5 1201-04	ST-o4. 18.00.	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
70 d. 11	KNNR 5 0405-06	ST-o4. 18.00.	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
71 d. 11	KNNR 5 0511-06	ST-o4. 18.00.	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
72 d. 11	KNNR 5 0511-03	ST-o4. 18.00.	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 1x20 W	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
73 d. 11	KNNR 5 0504-02	ST-o4. 18.00.	Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
74 d. 11	KNNR 5 1002-04	ST-o4. 18.00.	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na ścianie	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
75 d. 11	KNNR 5 1004-02	ST-o4. 18.00.	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
76 d. 11	KNNR 5 0301-02	ST-o4. 18.00.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.		
			16	szt.	16,000	
					RAZEM	16,000
77 d. 11	KNNR 5 0303-02	ST-o4. 18.00.	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
78 d. 11	KNNR 5 0303-08	ST-o4. 18.00.	Puszki z tworzywa sztucznego o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 10 mm2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
79 d. 11	inf. ceno- wa	ST-o4. 18.00.	Złączki instalacyjne	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000



Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
80 d. 11	KNNR 5 0307-01	ST-o4. 18.00.	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
81 d. 11	KNNR 5 0308-04	ST-o4. 18.00.	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
82 d. 11	KNNR 5 0308-08	ST-o4. 18.00.	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 32 A i przekroju przewodów do 10 mm2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
83 d. 11	KNR 7-08 0402-04	ST-o4. 18.00.	Układy sygnalizacji z zastosowaniem przekaźnika fotoelektrycznego - czujnik fotoelektryczny	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
84 d. 11	KNR 5-14 0514-01	ST-o4. 18.00.	Montaż listew zaciskowych do 8 obwodów - szyna wyrównawcza główna	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
85 d. 11	KNNR 5 0111-02	ST-o4. 18.00.	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
86 d. 11	KNNR 5 0212-01	ST-o4. 18.00.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
87 d. 11	KNNR 5 0211-01	ST-o4. 18.00.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod podłogą podestową	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
88 d. 11	inf. ceno- wa	ST-o4. 18.00.	Zestawienie przewodów	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
89 d. 11	KNNR 5 1301-01	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar		
			5	po- miar	5,000	
					RAZEM	5,000
90 d. 11	KNNR 5 1301-02	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar		
			1	po- miar	1,000	
					RAZEM	1,000
91 d. 11	KNNR 5 1305-01	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
			6	prób.	6,000	
					RAZEM	6,000
92 d. 11	KNNR 5 1305-02	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
			5	prób.	5,000	
					RAZEM	5,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
93 d. 11	KNNR 5 1201-04	ST-o4. 18.00.	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
94 d. 11	KNNR 5 0405-06	ST-o4. 18.00.	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
95 d. 11	KNNR 5 0406-03	ST-o4. 18.00.	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
96 d. 11	KNNR 5 1205-01	ST-o4. 18.00.	Podłączanie silnika wentylatora	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
97 d. 11	KNNR 7-08 0102-01	ST-o4. 18.00.	Miejskowy układ do pomiaru temperatury	ukl.		
			1	ukl.	1,000	
					RAZEM	1,000
98 d. 11	KNNR 7-08 0301-02	ST-o4. 18.00.	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem	ukl.		
			3	ukl.	3,000	
					RAZEM	3,000
99 d. 11	KNNR 5 0111-02	ST-o4. 18.00.	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
100 d. 11	KNNR 5 0212-01	ST-o4. 18.00.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
			25	m	25,000	
					RAZEM	25,000
101 d. 11	KNNR 5 0212-02	ST-o4. 18.00.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000
102 d. 11	KNNR 5 1301-01	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar		
			1	po- miar	1,000	
					RAZEM	1,000
103 d. 11	KNNR 5 1301-02	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar		
			3	po- miar	3,000	
					RAZEM	3,000
104 d. 11	KNNR 5 1305-01	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
			5	prób.	5,000	
					RAZEM	5,000
105 d. 11	KNNR 5 1305-02	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
			4	prób.	4,000	
					RAZEM	4,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
106 d. 11	KNR 5-06 1601-06	ST-o4. 18.00.	Zainstalowanie centralek sygnalizacji pożaru CSP 10 NN na cegle	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
107 d. 11	KNR 5-06 1601-14	ST-o4. 18.00.	Zainstalowanie przystawek SAP 20 NN na cegle - manipulator LCD	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
108 d. 11	KNR 5-06 1606-02	ST-o4. 18.00.	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych-czupek kółkami rozporowymi na cegle	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
109 d. 11	KNR 5-06 1612-01	ST-o4. 18.00.	Instalowanie izotopowych czujek dymu w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
110 d. 11	KNR 5-06 1609-03	ST-o4. 18.00.	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych-przycisków w wykonaniu zwykłym bez uruchomienia i sprawdzenia na cegle	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
111 d. 11	KNR 5-06 1611-03	ST-o4. 18.00.	Instalowanie dodatkowych wskaźników zadziałania czujek	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
112 d. 11	KNR 5-14 0510-03	ST-o4. 18.00.	Montaż łączników dźwigienkowych - 1 obwód przyłączany	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
113 d. 11	KNR 5 0301-02	ST-o4. 18.00.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kółek plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
114 d. 11	KNR 5 0303-02	ST-o4. 18.00.	Puszki z tworzywa sztucznego o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
115 d. 11	KNR 5 0111-02	ST-o4. 18.00.	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
116 d. 11	KNR 5 0212-01	ST-o4. 18.00.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
			55	m	55,000	
					RAZEM	55,000
117 d. 11	KNR 5-06 1614-01	ST-o4. 18.00.	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozoru o 10 punktach	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
118 d. 11	KNR 5 0602-02	ST-o4. 18.00.	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
119 d. 11	KNR 5 1304-01	ST-o4. 18.00.	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
120 d. 11	KNNR 5 1304-02	ST-o4. 18.00.	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>