

## PRZEDMIAR ROBÓT - branża elektryczna podstacji "Tatary"

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

NACZELNIK  
Wydziału Inwestycji  
*[Signature]*  
mgr inż. Jerzy Jabłoński

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
grudzień 2010 r

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Podstacja "Tatary"</b>			
1	Rozdzielnica SN	1	3
2	Rozdzielnica prądu stałego	4	7
3	Potrzeby własne	8	9
4	Zespół prostownikowy	10	11
5	Silownia 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	Podstacja "Tatary"	69	120
11.1	Tablica oświetleniowa TO	69	70
11.2	Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych	71	92
11.3	Tablica ogrzewania i wentylacji TW	93	94
11.4	Instalacja ogrzewania i wentylacji	95	105
11.5	Instalacja alarmowa	106	117
11.6	Instalacja uziemiająca wewnętrzna	118	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.	3	szt.	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</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.	9,6	m	9,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,600</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	KNR 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	KNR 5	ST-o4.	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z kons- trukcją 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	KNR 5	ST-o4.	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m pod podłogą podestową	m		
d.7	0709-01	17.00.	305	m	305,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>305,000</b>

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNNR 5 d.7 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	KNNR 5 d.7 0709-02	ST-o4. 17.00.	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m pod podłogą podestowa 110	m m	110,000	
					RAZEM	110,000
18	KNNR 5 d.7 0709-05	ST-o4. 17.00.	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m pod podłogą podestowa 40	m m	40,000	
					RAZEM	40,000
19	KNNR 5-10 d.7 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	KNNR 5-10 d.7 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	KNNR 5-10 d.7 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	KNNR 5 d.7 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	KNNR 5 d.7 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	KNNR 5 d.7 0727-02	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli elektroenergetycznych 3 żyłowych 18	szt. szt.	18,000	
					RAZEM	18,000
25	KNNR 5 d.7 0727-03	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli elektroenergetycznych 5 żyłowych 12	szt. szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
26	KNNR 5 d.7 0727-04	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) 16	szt. szt.	16,000	
					RAZEM	16,000
27	KNNR 5 d.7 0727-05	ST-o4. 17.00.	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 24 żył) 8	szt. szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
28	inf. ceno- d.7 wa	ST-o4. 17.00.	Zestawienie kabli 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>8 Dodatkowe elementy w stacji</b>						
29	KNNR 5 d.8 0406-01	ST-o4. 17.00.	Montaż wyłącznika p.poż 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>9 Sprzęt BHP</b>						
30	KNP 18-36 d.9 3632-02	ST-o4. 17.00.	Wypożyczenie rozdzielnicy 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	ST-o4.	Wyposażenie rozdzielni w sprzęt BHP	szt		
d.9	3632-03	17.00.	Montaż wieszaków pod sprzęt BHP i bezpieczniki	szt	3,000	
			3			
					RAZEM	3,000
32	KNP 18-36	ST-o4.	Wyposażenie rozdzielni w sprzęt BHP	szt		
d.9	3632-04	17.00.	Zawieszenie instrukcji, schematów, planów	szt	6,000	
			6			
					RAZEM	6,000
33	KNP 18-36	ST-o4.	Wyposażenie rozdzielni w sprzęt BHP	szt		
d.9	3632-03	17.00.	Montaż apteczki	szt	1,000	
			1			
					RAZEM	1,000
34		ST-o4.	Dostarczenie sprzętu izolacyjnego ochronnego	kpl		
d.9		17.00.		kpl	1,000	
			1			
					RAZEM	1,000
35		ST-o4.	Dostarczenie sprzętu chroniącego przed pojawieniem się napięcia	kpl		
d.9		17.00.		kpl	1,000	
			1			
					RAZEM	1,000
36		ST-o4.	Dostarczenie sprzętu pomocniczego	kpl		
d.9		17.00.		kpl	1,000	
			1			
					RAZEM	1,000
37	KNR 7-08	ST-o4.	Montaż tabliczek informacyjnych montowanych na stałe	szt.		
d.9	0807-01	17.00.		szt.	3,000	
			3			
					RAZEM	3,000
38		ST-o4.	Dostarczenie tabliczek ostrzegawczych przenośnych	kpl		
d.9		17.00.		kpl	1,000	
			1			
					RAZEM	1,000
39		ST-o4.	Sprzęt przeciwpożarowy i podręczny przenośny	kpl		
d.9		17.00.		kpl	1,000	
			1			
					RAZEM	1,000
40		ST-o4.	Sprzęt pomocniczy	kpl		
d.9		17.00.		kpl	1,000	
			1			
					RAZEM	1,000
<b>10 Próby pomontażowe</b>						
<b>10. Rozdzielnica SN</b>						
<b>1</b>						
41	KNP 18	ST-o4.	Pomiar rezystancji izolacji rozdzielnic średniego napięcia o pojedyn-	szt		
d.10.	D13 1302-	17.00.	czym układzie szyn do 10 pól			
10.	01			szt	1,000	
1			1			
					RAZEM	1,000
42	KNP 18	ST-o4.	Próba napięciowa rozdzielnicy na napięcie do 60kV i 10 pól	szt		
d.10.	D13 1302-	17.00.				
10.	06			szt	1,000	
1			1			
					RAZEM	1,000
43	KNP 18	ST-o4.	Pomiar jednego obwodu prądowego układu zabezpieczeń lub pomia-	kpl		
d.10.	D13 1340-	17.00.	ru prądu rozdzielnicy do 20kV			
10.	01					
1			6	kpl	6,000	
					RAZEM	6,000
44	KNP 18	ST-o4.	Pomiar 1 obwodu napięciowego układu zabezpieczeń lub pomiaru	kpl		
d.10.	D13 1340-	17.00.	napięcia rozdzielnicy do 20kV, do 2 członów napięciowych wpiętych			
10.	03		równolegle			
1			6	kpl	6,000	
					RAZEM	6,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	KNP 18	ST-o4.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub blokad o ilości do 10	kpl		
d.	D13 1341-	17.00.	elementów w układzie rozdzielnic do 20kV			
10.	01					
1			15	kpl	15,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
46	KNP 18	ST-o4.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub blokad i ilości do 10	kpl		
d.	D13 1341-	17.00.	elementów,lecz za każde następne rozpoczęte 10 elementów w			
10.	02		układzie rozdzielnic do 20kV			
1			10	kpl	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
47	KNP 18	ST-o4.	Pomiar obwodu okrężnego rozdzielnic do 20kV	kpl		
d.	D13 1341-	17.00.				
10.	05					
1			11	kpl	11,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
48	KNP 18	ST-o4.	Symulowane próby działania układu zabezpieczenia nadprądowego	kpl		
d.	D13 1343-	17.00.				
10.	09					
1			1	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
49	KNP 18	ST-o4.	Symulowane próby działania układu zabezpieczenia nadprądowo-	kpl		
d.	D13 1343-	17.00.	czasowego			
10.	10					
1			1	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
50	KNP 18	ST-o4.	Symulowane próby działania układu zabezpieczenia - termometrycz-	kpl		
d.	D13 1343-	17.00.	ne 2 stopniowe			
10.	13					
1			1	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
51	KNP 18	ST-o4.	Symulowane próby działania układu SZR WN	kpl		
d.	D13 1343-	17.00.				
10.	03					
1			1	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>10. Rozdzielnica prądu stałego</b>						
2						
52	KNP 18	ST-o4.	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia	szt		
d.	D13 1301-	17.00.	do 20 pól			
10.	03					
2			1	szt	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
53	KNP 18	ST-o4.	Pomiar obwodu pomiarowego	kpl		
d.	D13 1342-	17.00.				
10.	01					
2			8	kpl	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
54	KNP 18	ST-o4.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości	kpl		
d.	D13 1342-	17.00.	do 10 elementów w obwodzie			
10.	02					
2			13	kpl	13,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>
55	KNP 18	ST-o4.	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń za każ-	kpl		
d.	D13 1342-	17.00.	de następne rozpoczęte 10 elementów			
10.	03					
2			13	kpl	13,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>

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

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	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
68 d. 10. 4	KNNR 5 1302-09	ST-o4. 17.00.	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 24-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>11 Podstacja "Tatary"</b>						
<b>11. Tablica oświetleniowa TO</b>						
69 d. 11. 1	KNNR 5 1201-04	ST-o4. 18.00	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.		
			4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
70 d. 11. 1	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	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>11. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych</b>						
71 d. 11. 2	KNNR 5 0511-06	ST-o4. 18.00	Oprawy świetłówekowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
72 d. 11. 2	KNNR 5 0511-03	ST-o4. 18.00	Oprawy świetłówekowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 1x20 W	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
73 d. 11. 2	KNNR 5 0504-02	ST-o4. 18.00	Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
74 d. 11. 2	KNNR 5 1002-04	ST-o4. 18.00	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na ścianie	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
75 d. 11. 2	KNNR 5 1004-02	ST-o4. 18.00	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
76 d. 11. 2	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	
					<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
77 d. 11. 2	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 mm <sup>2</sup>	szt.		
			10	szt.	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>



Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
78 d. 11. 2	KNNR 5 0303-08	ST-o4. 18.00	Puszki z tworzywa sztucznego o 4 wylotach dla przewodów o prze- kroju do 10 mm2	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
79 d. 11. 2	inf. ceno- wa	ST-o4. 18.00	Złączki instalacyjne	kpl.		
		1		kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
80 d. 11. 2	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. 2	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 prze- wodów do 2.5 mm2	szt.		
		2		szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
82 d. 11. 2	KNNR 5 0308-08	ST-o4. 18.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczel- ne 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. 2	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. 2	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. 2	KNNR 5 0111-02	ST-o4. 18.00	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podło- że inne niż betonowe	m		
		30		m	30,000	
					RAZEM	30,000
86 d. 11. 2	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. 2	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. 2	inf. ceno- wa	ST-o4. 18.00	Zestawienie przewodów	kpl.		
		1		kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
89 d. 11. 2	<b>KNNR 5 1301-01</b>	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia  5	po- miar  po- miar	  5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
90 d. 11. 2	<b>KNNR 5 1301-02</b>	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia  1	po- miar  po- miar	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
91 d. 11. 2	<b>KNNR 5 1305-01</b>	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)  6	prób.  prób.	  6,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
92 d. 11. 2	<b>KNNR 5 1305-02</b>	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)  5	prób.  prób.	  5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
<b>11. 3</b>	<b>Tablica ogrzewania i wentylacji TW</b>					
93 d. 11. 3	<b>KNNR 5 1201-04</b>	ST-o4. 18.00	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie  4	szt.  szt.	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
94 d. 11. 3	<b>KNNR 5 0405-06</b>	ST-o4. 18.00	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie  1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>11. 4</b>	<b>Instalacja ogrzewania i wentylacji</b>					
95 d. 11. 4	<b>KNNR 5 0406-03</b>	ST-o4. 18.00	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg  4	szt.  szt.	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
96 d. 11. 4	<b>KNNR 5 1205-01</b>	ST-o4. 18.00	Podłączanie silnika wentylatora  1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
97 d. 11. 4	<b>KNNR 7-08 0102-01</b>	ST-o4. 18.00	Miejscowy układ do pomiaru temperatury  1	ukl.  ukl.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
98 d. 11. 4	<b>KNNR 7-08 0301-02</b>	ST-o4. 18.00	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem  3	ukl.  ukl.	  3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99 d. 11. 4	KNNR 5 0111-02	ST-o4. 18.00	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podło- że inne niż betonowe	m		
			15	m	15,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
100 d. 11. 4	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		
			25	m	25,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
101 d. 11. 4	KNNR 5 0212-02	ST-o4. 18.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
			5	m	5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
102 d. 11. 4	KNNR 5 1301-01	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar		
			1	po- miar	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
103 d. 11. 4	KNNR 5 1301-02	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar		
			3	po- miar	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
104 d. 11. 4	KNNR 5 1305-01	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
			5	prób.	5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
105 d. 11. 4	KNNR 5 1305-02	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
			4	prób.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
<b>11. Instalacja alarmowa</b>						
106 d. 11. 5	KNR 5-06 1601-06	ST-o4. 18.00	Zainstalowanie centralek sygnalizacji pożaru CSP 10 NN na cegle	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
107 d. 11. 5	KNR 5-06 1601-14	ST-o4. 18.00	Zainstalowanie przystawek SAP 20 NN na cegle - manipulator LCD	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
108 d. 11. 5	KNR 5-06 1606-02	ST-o4. 18.00	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrze- gaczy pożarowych-czupek kołkami rozporowymi na cegle	szt.		
			4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
109 d. 11. 5	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	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
110 d. 11. 5	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. 5	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. 5	KNR 5-14 0510-03	ST-o4. 18.00	Montaż łączników dźwigenkowych - 1 obwód przyłączany	szt.		
		2		szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
113 d. 11. 5	KNNR 5 0301-02	ST-o4. 18.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.		
		5		szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
114 d. 11. 5	KNNR 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. 5	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
116 d. 11. 5	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		
		55		m	55,000	
					RAZEM	55,000
117 d. 11. 5	KNR 5-06 1614-01	ST-o4. 18.00	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych o 10 punktach	szt.		
		3		szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
<b>11. Instalacja uziemiająca wewnętrzna</b>						
118 d. 11. 6	KNNR 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. 6	KNNR 5 1304-01	ST-o4. 18.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
120 d. 11. 6	KNNR 5 1304-02	ST-o4. 18.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2		szt.	2,000	
					RAZEM	2,000