

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
31214500-4	Elektryczne tablice rozdzielcze
31520000-7	Lampy i oprawy oświetleniowe
31518200-2	Oświetlenie awaryjne
45312311-0	Montaż instalacji piorunochronnej
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego
09331200-0	Słoneczne moduły fotoelektryczne

NAZWA INWESTYCJI: Budowa sali gimnastycznej z zapleczem

ADRES INWESTYCJI: działka nr 295, 296, 297  
ul. Broniewskiego 2  
86-140 Drzycim

NAZWA INWESTORA: Urząd Gminy Drzycim

ADRES INWESTORA: ul. Podgórna 10  
86-140 Drzycim

BRANŻE: elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

Jacek Jakubowski

DATA OPRACOWANIA: 05.10.2023

---

POZIOM CEN: III kwartał 2023 średnie sekocenbud

NARZUTY

Koszty zakupu [Kz]

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	rozbudowa rozdzielnic RG									
2	prace przygotowawcze									
3	trasy kablowe									
4	linie w/z									
5	rozdzielnice									
6	instalacja oświetleniowa									
7	instalacja gniazd wtyczkowych i zasilania urządzeń									
8	instalacja odgromowa i potencjałów wyrównawczych									
9	przyłącze światłowodowe									
10	instalacja strukturalna									
11	instalacja odładowania rur spustowych odwodnienia dachu									
12	instalacja fotowoltaiczna									
13	instalacje elektryczne zewnętrzne									
	Kosztorys netto									
	VAT 23%									
	Kosztorys brutto									

**Słownie:**

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBIAR:</b>					
1		<b>rozbudowa rozdzielnicy RG</b>			
1.1	KNR 5-08 0401-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	apar at		
		1	apar at	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.2	KNR 5-08 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża ( rozdzielnica RG - rozbudowa wg schematu E-7/1 )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.3	KNR 5-10 0116-03 analogia	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem ( przewód H07V-K 1x95mm <sup>2</sup> )	m		
		6	m	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
1.4	KNR 5 0726 -03	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( końcówki kablowe Cu 95mm <sup>2</sup> )	szt.		
		6 * 2	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
1.5	KNR 5-08 0206-01 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach ( przewód H07V-K 1x1,5mm <sup>2</sup> )	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
1.6	KNR 4-03 0902-01	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach Al lub Cu do 6 mm <sup>2</sup> ( końcówki tulejkowe Cu 1,5mm <sup>2</sup> )	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
1.7	KNR 5-08 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu betonowym ( tuleja rozporowa stalowa TRSO M8 ) ( uchwyt kablowy UDF 18 )	m		
		10	m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
1.8	KNR 5-08 0213-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane n.t. na gotowym podłożu w ciągach wielokrotnych ( kabel NHXH-J 4x1,5mm <sup>2</sup> E90/F180 )	m		
		10	m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
1.9	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo ( kabel NHXH-J 4x1,5mm <sup>2</sup> E90/F180 )	m		
		20	m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
1.10	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	apar at		
		1	apar at	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.11	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) ( wyłącznik ppoż )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2</b>		<b>prace przygotowawcze</b>			
2.1	KNR 4-03 1003-17	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 ceg. - śr. rury do 40 mm	otw.		
		50	otw.	50,000	
				RAZEM	50,000
2.2	KNR 4-03 1003-25	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 100 mm	otw.		
		10	otw.	10,000	
				RAZEM	10,000
2.3	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
2.4	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3		
		100 * 0,05 * 0,05	m3	0,250	
				RAZEM	0,250
2.5	KNR 4-03 1012-02	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
<b>3</b>		<b>trasy kablowe</b>			
3.1	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły ( uchwyty U-28mm )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
3.2	KNR 5-08 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach ( rurka PCV fi 28 mm )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
3.3	KNR 5-08 0109-05	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 19mm podłoże inne niż beton) ( rurka karbowana RKGS 20/15mm, samogasnąca, z pilotem )	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
3.4	KNR 4-03 1009-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu betonowym	otw.		
		75 + 90 + 6	otw.	171,000	
				RAZEM	171,000
3.5	KNR 5-08 0701-06	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na ścianie (2 mocowania) ( wspornik ścienno-sufitowy WSS200 )	szt.		
		75	szt.	75,000	
				RAZEM	75,000
3.6	KNR 5-08 0701-06	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na ścianie (2 mocowania) ( wspornik WWT300 )	szt.		
		90	szt.	90,000	
				RAZEM	90,000
3.7	KNR 5-08 0701-02	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) ( wspornik WW100 )	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
3.8	KNR 5-08 0705-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm ( korytko KGR200H60 )	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
3.9	KNR 5-08 0705-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm ( korytko KGR200H42 )	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
3.10	KNR 5-08 0705-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm ( korytko KGR150H60 )	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
3.11	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm ( korytko KGJ100H60 E90 )	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
3.12	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm ( korytko KDS100H35 )	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
3.13	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm ( korytko KDS50H35 )	m		
		70	m	70,000	
				RAZEM	70,000
3.14	KNR 4-03 1009-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu betonowym	otw.		
		(2 + 2 + 2) * 2	otw.	12,000	
				RAZEM	12,000
3.15	KNR 5-08 0707-02	Montaż na gotowym podłożu elementów liniowych systemu 'U' kształtowniki lub ceowniki U02,U12 ( ceownik CWP 40H22/02 )	elem .		
		2 + 2 + 2	elem .	6,000	
				RAZEM	6,000
3.16	KNR 5-08 0705-01	Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych przez przykręcenie do gotowych otworów - szerokość 200 mm ( drabinka kablowa DKD200H60 )	m		
		3 + 3	m	6,000	
				RAZEM	6,000
3.17	KNR 5-08 0705-01	Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych przez przykręcenie do gotowych otworów - szerokość 200 mm ( drabinka kablowa DKD100H60 )	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
3.18	KNR 0-14 2011-07 analogia	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych belek i podciągów, jednowarstwowa 50 - 01 ( obudowa trasy koryt płytą gipsowo-kartonową ognioochronną gkf )	m2		
		50 * (0,3 + 0,3) * 0,4	m2	12,000	
				RAZEM	12,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.19	KNNR 2 1402-05	Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie z gruntowaniem płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych ( farba emulsyjna biała )	m2		
		50 * (0,3 + 0,3) * 0,4	m2	12,000	
				RAZEM	12,000
3.20	KNR AT-40 0419-03 analogia	Uszczelnienie przejść masą ognioochronną	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
<b>4</b>		<b>linie wlv</b>			
4.1	KNR 5-10 0116-02	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem ( kabel N2XH-J 1x70mm2 ) RG-RE-S	m		
		80 * 5	m	400,000	
				RAZEM	400,000
4.2	KNNR 5 0726-03	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( końcówka kablowa Cu 70mm2 )	szt.		
		5 * 2	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
4.3	KNR 5-10 0118-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem ( kabel N2XH-J 5x16mm2 ) RE-S - RE-PC	m		
		21	m	21,000	
				RAZEM	21,000
4.4	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( końcówka kablowa Cu 16mm2 )	szt.		
		1 * 2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>5</b>		<b>rozdzielnice</b>			
5.1	KNR 4-03 1009-04	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 20 mm w podłożu ceglanym	otw.		
		4 + 4	otw.	8,000	
				RAZEM	8,000
5.2	KNR 4-03 1016-03	Osadzanie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
5.3	KNR 5-08 0404-10	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża ( rozdzielnica RE-S )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5.4	KNR 4-03 1016-03	Osadzanie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
5.5	KNR 5-08 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża ( rozdzielnica RE-PC )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>6</b>		<b>instalacja oświetleniowa</b>			
6.1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDHp-J 2x1,0mm2 )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	<b>100,000</b>
6.2	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur ( przewód HDHp-J 2x1,0mm2 )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	<b>100,000</b>
6.3	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 )	m		
		415	m	415,000	
				RAZEM	<b>415,000</b>
6.4	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 )	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	<b>200,000</b>
6.5	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	<b>100,000</b>
6.6	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	<b>100,000</b>
6.7	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDXžo 3x1,5mm2 )	m		
		115	m	115,000	
				RAZEM	<b>115,000</b>
6.8	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur ( przewód HDXžo 3x1,5mm2 )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	<b>100,000</b>
6.9	KNR 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.		
		23	szt.	23,000	
				RAZEM	<b>23,000</b>
6.10	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.		
		23	szt.	23,000	
				RAZEM	<b>23,000</b>
6.11	KNR 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem ( łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 )	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	<b>5,000</b>

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6.12	KNR 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem ( łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP44, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP44 )	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
6.13	KNR 5-08 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem ( łącznik oświetleniowy świecznikowy, IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 )	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
6.14	KNR 5-08 0307-04 analogia	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem ( łącznik kluczykowy 3-pozycyjny "góra-0-dół", IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 )	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
6.15	KNR 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		
		2 + 5 + 13 + 6	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
6.16	KNR 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem ( łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP20, n/t )	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
6.17	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) ( czujka ruchu i obecności 360 stopni, zasięg do 6m, obciążenie 200W, IP20n, p. OR-CR-235, prod. Orno )	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
6.18	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) ( czujka ruchu i obecności 360 stopni, zasięg do 6m, obciążenie 300W, IP65, np. OR-CR-267, prod. Orno )	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
6.19	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) ( wentylator osiowy wywiewny z podtrzymaniem pracy )	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
6.20	KNR 5-08 0502-05	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
		105	kpl.	105,000	
				RAZEM	105,000
6.21	KNR 5 0503 -01 analogia	Oprawa A - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, pierścień sufitowy z blachy stalowej lakierowanej proszkowo na biało, dyfuzor z PMMA z pryzmatami, odbłyśnik błyszczący, źródło LED 14W, 1200lm, IP44, np. Trilux Ambrella G2 C07 HR LED1300-840 01 lub równoważna )	kpl.		



Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		24	kpl.	24,000	
				RAZEM	24,000
6.22	KNNR 5 0503 -01 analogia	Oprawa B - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, pierścień sufitowy z blachy stalowej lakierowanej proszkowo na biało, dyfuzor z PMMA z pryzmatami, odbłyśnik błyszczący, źródło LED 18W, 1900lm, IP44, np. Trilux Ambrella G2 C07 HR LED2000-840 ET lub równoważna )	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
6.23	KNNR 5 0503 -03	Oprawa C - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetłówkowa 4x40 W ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, obudowa z blachy stalowej powlekanej na biało (RAL 9016), układ optyczny z PMMA z pryzmatyczną powierzchnią, z szerokim rozsyłem światła, źródło LED 31W, 3600lm, IP40, (np. Trilux Siella G7 M73 DW LED3600-840 ET lub równoważna )	kpl.		
		21	kpl.	21,000	
				RAZEM	21,000
6.24	KNNR 5 0503 -03	Oprawa D - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetłówkowa 4x40 W ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, obudowa z blachy stalowej powlekanej na biało (RAL 9016), układ optyczny z PMMA z pryzmatyczną powierzchnią, ze skupiono-szerokim rozsyłem światła, źródło LED 31W, 3600lm, IP40, np. Trilux Siella G7 M73 PW19 LED3600-840 ET lub równoważna )	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
6.25	KNNR 5 0511 -01	Oprawa E - Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W ( oprawa oświetlenia podstawowego do montażu nastropowego, korpus oprawy z poliwęglanu, jasnoszary (RAL 7035), dyfuzor z PMMA o wewnętrznej strukturze pryzmatu, z symetrycznym, szerokim rozsyłem światła, źródło LED 28W, 4000lm, IP65, np. Trilux OleveonF 1200 4000-840 lub równoważna )	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
6.26	KNNR 5 0511 -01	Oprawa F - Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W ( oprawa oświetlenia podstawowego do montażu nastropowego (w pom. 1.16) / naściennego na wys. 2.0m od poziomu posadzki (w pom. 1.18 i 1.19), korpus oprawy z poliwęglanu, jasnoszary (RAL 7035), dyfuzor z PMMA o wewnętrznej strukturze pryzmatu, z symetrycznym, szerokim rozsyłem światła, źródło LED 44W, 6000lm, IP65, np. Trilux 1500 6000-840 lub równoważna )	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
6.27	KNNR 5 0511 -04	Oprawa G - Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x20 W ( oprawa oświetlenia podstawowego odporna na uderzenia piłką przetestowana zgodnie z normą DIN VDE 0710-13 z szybą osłonową CDP, do montażu na zawieszaniu na wysokości 8.0m nad poziomem posadzki, korpus oprawy z blachy stalowej, lakierowany proszkowo na biało, powierzchnia powlekana na biało (RAL 9016), źródło LED 165W, 20000lm, IP20, IK08, np. Trilux ACTISON FIT D2 CDP 20000-940 lub równoważna )	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		18	kpl.	18,000	
				RAZEM	18,000
6.28	KNR 5-10 1007-07	Oprawa H - Mocowanie śrubami projektorów o ciężarze do 12.5 kg na ściągach i konstrukcjach ( oprawa oświetlenia zewnętrznego (naświetlacz) do montażu naściennego na wysokości 0.20m nad górną krawędzią drzwi, czarny korpus z aluminium formowanego ciśnieniowo, odbłyśnik aluminiowy, źródło LED 25W, 3500lm, IP65, np. Trilux Combial 20-AM9R/3500-740 1G1W ) sterowanie programatorem astronomiczny zainstal. w RE-S	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
6.29	KNNR 5 0503 -01 analogia	Oprawa AW1 - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, do wbudowania w strop podwieszany, optyka symetryczna szeroka, 3.7W, 240lm, ERT-LED, autotest, IP20, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym (np. RP-Technik ILER021SC lub równoważna )	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
6.30	KNNR 5 0503 -01 analogia	Oprawa AW2 - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, do wbudowania w strop podwieszany, optyka symetryczna szeroka, 2W, 243lm, LED, autotest, IP65, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym, np. Hybryd OWA FL LED 0000-AR-2W-AT-1h-NM-TS-CW-9016-RND lub równoważna )	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
6.31	KNNR 5 0504 -02 analogia	Oprawa AW3 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, nastropowa, optyka uniwersalna, 4.6W, prostokątna, LED, autotest, IP54, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym, akumulator LiFePO4, np. RP-Technik KMB011SC lub równoważna )	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6.32	KNNR 5 0504 -02 analogia	Oprawa AW4 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h do podświetlenia hydrantu, do montażu naściennego wraz z siatką ochronną, 4.6W, 190lm, LED, autotest, IP54, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym, np. RP-Technik KMB11SC+BALL1 lub równoważna )	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6.33	KNNR 5 0504 -02 analogia	Oprawa AW5 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, do montażu nastropowego wraz z siatką ochronną, optyka symetryczna, 7.1W, 520lm, LED, autotest, IP65, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym, np. RP-Technik KCW021SC+BALL2 lub równoważna )	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6.34	KNNR 5 0504 -02 analogia	Oprawa AW6 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h do montażu naściennego (oprawy nad wyjściami ewakuacyjnymi), na wys. 0.20m nad górną krawędzią drzwi, IP65, LED, 4.6W, 190lm, temperatura pracy -25o/C - +40o/C, akumulator LiFePO4, np. RP-Technik ZAW011SC-COOL lub równoważna )	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6.35	KNNR 5 0504 -02 analogia	Oprawa EW1 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia ewakuacyjnego do montażu naściennego na wysokości 0,20m nad górną krawędzią drzwi, oprawa kierunkowa podświetlona wewnątrz, 1h, jednostronna, VD=24m, 4.6W, LED, autotest, IP43, tryb sieciowo-awaryjny, zakres temp. -5 °C / +40 °C, akumulator LiFePO4 + piktogram jednostronny, np. RP-Technik KMU011SC lub równoważna )	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
6.36	KNNR 5 0504 -02 analogia	Oprawa EW2 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia ewakuacyjnego do montażu nastropowego, oprawa kierunkowa podświetlona wewnątrz, 1h, dwustronna, VD=24m, 4.6W, LED, autotest, IP43, tryb sieciowo-awaryjny, zakres temp. -5 °C / +40 °C, akumulator LiFePO4 + piktogram dwustronny, np. RP-Technik KMU011SC+KME lub równoważna )	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
6.37	KNNR 5 0504 -02 analogia	Oprawa EW3 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia ewakuacyjnego do montażu naściennego na wysokości 0,20m nad górną krawędzią drzwi, siatka ochronna oprawa kierunkowa podświetlona wewnątrz, 1h, jednostronna, VD=24m, 4.6W, LED, autotest, IP43, tryb sieciowo-awaryjny, zakres temp. -5 °C / +40 °C, akumulator LiFePO4 + piktogram jednostronny, np. RP-Technik KMU011SC+BALL lub równoważna )	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
6.38	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.p om.		
		1	kpl.p om.	1,000	
				RAZEM	1,000
6.39	KNR 13-21 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku	kpl.p om.		
		104	kpl.p om.	104,000	
				RAZEM	104,000
6.40	KNNR 5 1301 -01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		16	pomi ar	16,000	
				RAZEM	16,000
7		<b>instalacja gniazd wtyczkowych i zasilania urządzeń</b>			
7.1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 )	m		
		400	m	400,000	
				RAZEM	400,000
7.2	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 )	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7.3	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 )	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
7.4	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
7.5	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDHp-J 3x2,5mm2 )	m		
		600	m	600,000	
				RAZEM	600,000
7.6	KNR 5-08 0207-02	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur ( przewód HDHp-J 3x2,5mm2 )	m		
		250	m	250,000	
				RAZEM	250,000
7.7	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDXžo 3x1,5mm2 )	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
7.8	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur ( przewód HDXžo 3x1,5mm2 )	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
7.9	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym ( przewód HDXžo 3x2,5mm2 )	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
7.10	KNR 5-08 0207-02	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur ( przewód HDXžo 3x2,5mm2 )	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
7.11	KNR 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania ( przewód HDH-J 5x4mm2 )	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
7.12	KNR 5-10 0117-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania ( kabel YnKSY 5x16mm2 )	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
7.13	KNR 5 0726 -09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( końcówka kablowa Cu 16mm2 )	szt.		
		2 * 2	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7.14	KNR 5-08 0206-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach ( przewód H1Z2Z2-K PV1-F 1,0/1,5kV 4mm <sup>2</sup> ) (12 * 11) * 2 + 12 * 20	m		
			m	504,000	
				RAZEM	504,000
7.15	KNR 5-10 0117-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania ( kabel YKSLY 4x1,0mm <sup>2</sup> ) 100	m		
			m	100,000	
				RAZEM	100,000
7.16	KNR 5-10 0117-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania ( kabel N2XH-J 2x1,5mm <sup>2</sup> ) 50	m		
			m	50,000	
				RAZEM	50,000
7.17	KNR 5-10 0117-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania ( kabel N2XH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> ) 250	m		
			m	250,000	
				RAZEM	250,000
7.18	KNR 5-10 0117-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania ( kabel YnKY 5x2,5mm <sup>2</sup> ) 30	m		
			m	30,000	
				RAZEM	30,000
7.19	KNR 5-10 0117-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania ( kabel N2XH-J 5x16mm <sup>2</sup> ) 120	m		
			m	120,000	
				RAZEM	120,000
7.20	KNR 5 0726 -09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( końcówka kablowa Cu 16mm <sup>2</sup> ) 2 * 2	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
7.21	KNR 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 67	szt.		
			szt.	67,000	
				RAZEM	67,000
7.22	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm 67	szt.		
			szt.	67,000	
				RAZEM	67,000
7.23	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem ( gniazdo 2x2P+Z, 230V, 16A, IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 ) 33	szt.		
			szt.	33,000	
				RAZEM	33,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7.24	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem zestaw gniazd ZG1 4 kpl ( 1x gniazdo 2x2P+Z, 230V, 16A, IP20, p/t ) ( 2x gniazdo 1x2P+Z, DATA 230V, 16A, IP20, p/t ) ( 1x gniazdo 2xRJ45, kat. 6, IP20, p/t ) ( ramka 4-krotna, IP20 )	szt.		
		4 * 4	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
7.25	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
7.26	KNR 5-08 0309-04	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem ( gniazdo 2x2P+Z, 230V, 16A, IP44, n/t )	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
7.27	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar.		
		42	pomi ar.	42,000	
				RAZEM	42,000
7.28	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar.		
		6	pomi ar.	6,000	
				RAZEM	6,000
<b>8</b>		<b>instalacja odgromowa i potencjałów wyrównawczych</b>			
8.1	KNR-W 9 0602-06	Demontaż uziomów powierzchniowych w gruncie kat III	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
8.2	KNR 2-01 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
		170	m	170,000	
				RAZEM	170,000
8.3	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m Krotność = 2	m		
		170	m	170,000	
				RAZEM	170,000
8.4	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 ( bednarka FeZn 30x4mm ) otok	m		
		170	m	170,000	
				RAZEM	170,000
8.5	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 ( bednarka FeZn 25x4mm ) do szyn wyrównania potencjałów układany w chudym betonie	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
8.6	KNR 5-08 0617-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
8.7	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
		170	m	170,000	
				RAZEM	170,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8.8	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m3		
		170 * 0,4 * 0,8	m3	54,400	
				RAZEM	54,400
8.9	KNR 5-08 0604-04	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim na wspornikach klejonych ( drut FeZn fi 8mm )	m		
		270	m	270,000	
				RAZEM	270,000
8.10	KNR 5-08 0618-01	Łączenie pręta o śr. do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych ( złącza krzyżowe )	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
8.11	KNR 5-08 0619-01	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej ( złącza rynnowe )	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
8.12	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły ( uchwyty U-28mm )	m		
		9 * 6	m	54,000	
				RAZEM	54,000
8.13	KNR 5-08 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach ( rurka sztywna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca fi28 pod elewacją )	m		
		9 * 6	m	54,000	
				RAZEM	54,000
8.14	KNR 5-08 0204-04 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur ( drut FeZn fi 8mm )	m		
		9 * 6	m	54,000	
				RAZEM	54,000
8.15	kalk. własna	Mechaniczne wykucie wnęki w podłożu ceglanym ( dla obudowy elewacyjnej ZK ok. 14x14cm )	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
8.16	KNR 5-08 0404-01 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach ( obudowa elewacyjna ZK np. 64.2/B prod. Elko-Bis )	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
8.17	KNR 5-08 0607-03	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu mechanicznie - pręt o śr. do 10 mm	m		
		2 * 6	m	12,000	
				RAZEM	12,000
8.18	KNR 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej ( złącze kontrolne )	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
8.19	KNR 5-08 0622-05	Montaż typowych iglic IO-2.5 o ciężarze 21 kg na dachu z gotowymi kotwami ( iglica odgromowa h=2,5m z podstawą betonową np. 43.25 prod. Elko-Bis )	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8.20	KNR 5-08 0622-06	Montaż typowych iglic IO-5.0 o ciężarze 42 kg na dachu z gotowymi kotwami ( iglica odgromowa h=4,0m z podstawą metalową np. 65.4M prod. Elko-Bis )	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
8.21	KNR 5-08 0602-03	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm2 ( bednarka FeZn 25x4mm )	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
8.22	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	apar at		
		5	apar at	5,000	
				RAZEM	5,000
8.23	KNR 5-08 0402-01 analogia	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) ( miejscowa szyna uziemiająca MSW )	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
8.24	KNR 5-08 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm2 układane w gotowych korytkach ( przewód HO7Z-K 16mm2 )	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
8.25	KNR 5-10 0602-01	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( końcówka kablowa Cu 16mm2 )	szt.		
		3 * 2	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
8.26	KNR 5-08 0206-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 układane w gotowych korytkach ( przewód HO7Z-K 6mm2 )	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
8.27	KNR 5-10 0602-01	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( końcówki kablowe Cu 6mm2 )	szt.		
		20 * 2	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
8.28	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomi ar.		
		1	pomi ar.	1,000	
				RAZEM	1,000
8.29	KNR 4-03 1205-02	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomi ar.		
		9	pomi ar.	9,000	
				RAZEM	9,000
8.30	KNR 4-03 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.		
		1	pomi ar.	1,000	
				RAZEM	1,000
8.31	KNR 4-03 1205-04	Następny pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.		



Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	pomi ar.	10,000	
				RAZEM	10,000
<b>9</b>		<b>przylącze światłowodowe</b>			
9.1	KNR AT-14 0110-13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9.2	KNR AT-14 0102-02	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel światłowodowy ( kabel światłowodowy U-DQ(ZN)BH 8E 50/125 OM3 LZSH prod. DRAKA )	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
9.3	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>10</b>		<b>instalacja strukturalna</b>			
10.1	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany ( przewód F/UTP 4x2x0,5mm2 kat 6 )	m		
		160	m	160,000	
				RAZEM	160,000
10.2	KNR AT-14 0105-01 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP ( moduł KeyStone RJ45 kat. 6 )	szt.		
		4 * 2	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
10.3	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomi ar		
		4 * 2	pomi ar	8,000	
				RAZEM	8,000
<b>11</b>		<b>instalacja odładowania rur spustowych odwodnienia dachu</b>			
11.1	KNR-W 5-08 0407-04 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy ( regulator temperatury ETOR2 prod. Elektra ) montaż w RE-S wg schematu E-7	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
11.2	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) ( detektor wilgotności ETOR55 prod. Elektra ) montaż w rurze spustowej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11.3	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11.4	KNR 5-08 0304-05	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej (3 wyloty) ( puszki rozgałęźne z dławicami, IP65, n/t )	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11.5	KNR-W 5-08 0227-01	Układanie instalacji termoelektrycznej z elastycznych elementów grzewczych - przewód mocowany na listwach montażowych ( przewód grzejny samoregulujący o jednostkowej mocy grzewczej 16W/mb i długości 14m, np. SelfTec 16/224W )	m		
		2 * 14	m	28,000	
				RAZEM	28,000
<b>12</b>		<b>instalacja fotowoltaiczna</b>			
12.1	KNR 5-08 0710-07 analogia	Montaż elementów systemu 'U'- wymagających dodatkowego skręcenia - elementów łączących U123 ( uchwyt UBZRE25 prod. Baks )	szt.		
		(55 * 4) * 2	szt.	440,000	
				RAZEM	440,000
12.2	KNR 5-08 0712-01	Montaż konstrukcji z elementów 'U'- ciąg liniowy pojedynczy (kształtowniki 22 lub 44) ( ceownik PAL40H0/2,2 prod. Baks )	m		
		(11 * 22) * 2	m	484,000	
				RAZEM	484,000
12.3	KNR 5-08 0710-07 analogia	Montaż elementów systemu 'U'- wymagających dodatkowego skręcenia - elementów łączących U123 ( uchwyt BUF30 prod. Baks )	szt.		
		(55 * 4) * 2	szt.	440,000	
				RAZEM	440,000
12.4	KNR 5-08 0402-09	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 30 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) ( moduł fotowoltaiczny monokrystaliczny, moc szczytowa 450Wp, napięcie znamionowe 38,6 VDC i prąd 8,70A, np. Longi LR4-72HPH-450M lub równoważny )	szt.		
		55 * 2	szt.	110,000	
				RAZEM	110,000
12.5	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm ( korytko KFL100H60/3MC prod. Baks )	m		
		(11 * 3) * 2	m	66,000	
				RAZEM	66,000
12.6	KNR 5-08 0705-09	Przykręcanie pokryw do korytek 'U575' szerokości 100 mm ( pokrywa korytka PKL100MC prod. Baks )	m		
		(11 * 3) * 2	m	66,000	
				RAZEM	66,000
12.7	KNR 4-03 1009-04	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 20 mm w podłożu ceglanym	otw.		
		4 + 4	otw.	8,000	
				RAZEM	8,000
12.8	KNR 4-03 1016-03	Osadzanie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
12.9	KNR 5-08 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża ( rozdzielnica RE-PV/AC )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12.10	KNR 5-08 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża ( rozdzielnica RE-PV/DC )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12.11	KNR 5-08 0403-06	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 10 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) ( falownik, moc znamionowa 50kW, maks. nap. wej. DC 1000V i maks. prąd wyj. 76A, np. SolarEdge SE50K )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12.12	KNR 5-08 0403-04	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) ( moduł sterowniczy FPS1000-M )	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
12.13	KNR 5-08 0403-04	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) ( moduł wykonawczy przelotowy FPS1020-S )	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
<b>13</b>		<b>instalacje elektryczne zewnętrzne</b>			
13.1	KNNR-W 9 1001-08	Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg	szt		
		7	szt	7,000	
				RAZEM	7,000
13.2	KNNR-W 9 0801-16	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 1,0-2,0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
13.3	KNNR-W 9 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. 110-200 mm	m		
		165	m	165,000	
				RAZEM	165,000
13.4	KNR 5-10 0508-07	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych ( mufa ZRM-4/JLP-CX4 120-150 )	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000