
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45312310-3 Ochrona odgromowa
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA POŁĄCZONA Z AKTUALIZACJĄ DOKUMENTACJI BUDOWY STAREGO BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO WYDZIAŁU INSTRUMENTALNO-PEDAGOGICZNEGO UNIWERSTYTETU MUZYCZNEGO FRYDERYKA CHOPINA
ADRES INWESTYCJI : BIAŁYSTOK, UL. KAWALERYJSKA 5
INWESTOR : UNIWERSTYTET MUZYCZNY FRYDERYKA CHOPINA Z SIEDZIBĄ W WARSZAWIE
ADRES INWESTORA : 00-368 WARSZAWA; UL OKÓLNIAK 2

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Kulesza (elektryczna i teletechniczna)
DATA OPRACOWANIA : 2015-12-10

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2015-12-10

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Demontaże			
1	KNNR 9 d.1 0502-05	Demontaż opraw oświetleniowych świetłkowych montowanych w sufitach podwieszonych 225+316+155	szt. szt.	 696.000	
				RAZEM	696.000
2	KNNR 9 d.1 0401-07	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego 91	szt. szt.	 91.000	
				RAZEM	91.000
2		Rozdzielnice nn			
3	KNNR-W 9 d.2 0812-06	Odłączenie kabli o przekroju żył do 120 mm2 w rozdzielnicach i rozdzielniach 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
4	KNNR-W 9 d.2 0812-04	Odłączenie kabli o przekroju żył do 16 mm2 w rozdzielnicach i rozdzielniach 25	szt. szt.	 25.000	
				RAZEM	25.000
5	KNNR-W 9 d.2 0812-03	Odłączenie kabli o przekroju żył do 6 mm2 w rozdzielnicach i rozdzielniach 30	szt. szt.	 30.000	
				RAZEM	30.000
6	KNNR-W 9 d.2 0812-05	Odłączenie kabli o przekroju żył do 50 mm2 w rozdzielnicach i rozdzielniach 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
7	KNNR 9 d.2 0202-07	Demontaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych 20-50 kg 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
8	KNNR 5 d.2 0405-09	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - rozdzielnica RG wyposażona według schematu 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNNR 5 d.2 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - rozdzielnica TP-1 wyposażona według schematu 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNNR 5 d.2 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - rozdzielnica TP0 wyposażona według schematu 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 5 d.2 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - rozdzielnica TP1 wyposażona według schematu 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNNR 5 d.2 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - rozdzielnica TW wyposażona według schematu 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.2 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm2 pod zaciski lub bolce 5	szt.żył szt.żył	 5.000	
				RAZEM	5.000
14	KNNR 5 d.2 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce 25	szt.żył szt.żył	 25.000	
				RAZEM	25.000
15	KNNR 5 d.2 1203-03	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce 30	szt.żył szt.żył	 30.000	
				RAZEM	30.000
16	KNNR 5 d.2 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce 10	szt.żył szt.żył	 10.000	
				RAZEM	10.000
3		Instalacja oświetleniowa			
3.1		Korytka kablowe i przewody			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNNR 5 d.3. 1201-05 1	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w stropie - śruba rozporowa TRSM10	szt.		
		284	szt.	284.000	
				RAZEM	284.000
18	KNNR 5 d.3. 1101-02 1	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - wspornik ściennie-sufitowy WSS100	szt.		
		142	szt.	142.000	
				RAZEM	142.000
19	KNNR 5 d.3. 1105-07 1	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów - korytko kablowe KPL 100H50	m		
		142	m	142.000	
				RAZEM	142.000
20	KNNR 5 d.3. 0209-01 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDYżo 3x1,5 mm2	m		
		493*8	m	3 944.000	
				RAZEM	3 944.000
21	KNNR 5 d.3. 0209-02 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDYżo 5x2,5 mm2	m		
		650	m	650.000	
				RAZEM	650.000
22	KNNR 5 d.3. 0209-01 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - HDGs 3x1,5 mm2	m		
		109*15	m	1 635.000	
				RAZEM	1 635.000
23	KNNR 5 d.3. 0209-01 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - UTP 4x2x0,5 mm2	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
3.2		Montaż opraw oświetlenia podstawowego			
24	KNNR 5 d.3. 0503-03 2 analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. A2	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. A3	kpl.		
		17	kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
26	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. A4	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
27	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. A5	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
28	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. A6	kpl.		
		13	kpl.	13.000	
				RAZEM	13.000
29	KNNR 5 d.3. 0503-01 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - oprawa ozn. B1-D	kpl.		
		24	kpl.	24.000	
				RAZEM	24.000
30	KNNR 5 d.3. 0503-01 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - oprawa ozn. B2	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 5 d.3. 0503-01 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - oprawa ozn. B2-D	kpl.		
		15	kpl.	15.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	15.000
32	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. C1 20	kpl. kpl.	 20.000	
				RAZEM	20.000
33	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. C1D 9	kpl. kpl.	 9.000	
				RAZEM	9.000
34	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. C2D 30	kpl. kpl.	 30.000	
				RAZEM	30.000
35	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. C3 13	kpl. kpl.	 13.000	
				RAZEM	13.000
36	KNNR 5 d.3. 0503-03 2	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W - oprawa ozn. D1 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. E1-D 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNNR 5 d.3. 0511-06 2	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudo- wie z tworzyw sztucznych 2x40 W - oprawa ozn. F1 14	kpl. kpl.	 14.000	
				RAZEM	14.000
39	KNNR 5 d.3. 0511-06 2	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudo- wie z tworzyw sztucznych 2x40 W - oprawa ozn. F1D 7	kpl. kpl.	 7.000	
				RAZEM	7.000
40	KNNR 5 d.3. 0511-06 2	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudo- wie z tworzyw sztucznych 2x40 W - oprawa ozn. F2 5	kpl. kpl.	 5.000	
				RAZEM	5.000
41	KNNR 5 d.3. 0511-06 2	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudo- wie z tworzyw sztucznych 2x40 W - oprawa ozn. F3 9	kpl. kpl.	 9.000	
				RAZEM	9.000
42	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. G1-D 56	kpl. kpl.	 56.000	
				RAZEM	56.000
43	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H1 16	kpl. kpl.	 16.000	
				RAZEM	16.000
44	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H1-D 38	kpl. kpl.	 38.000	
				RAZEM	38.000
45	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H2 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
46	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H2-D 6	kpl. kpl.	 6.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6.000
47	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H3	kpl.		
		29	kpl.	29.000	
				RAZEM	29.000
48	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H4	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
49	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H5	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
50	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. H6	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
51	KNNR 5 d.3. 0510-06 2	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x40 W - oprawa ozn. I1	kpl.		
		124	kpl.	124.000	
				RAZEM	124.000
52	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - ZAWIESIE NASTROPOWE 24 DŁU-GOŚĆ 1,6m PRZEWÓD 3x KOMPLET	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
53	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - ZAWIESIE NASTROPOWE 24 DŁU-GOŚĆ 1,6m PRZEWÓD 5x KOMPLET	szt.		
		35	szt.	35.000	
				RAZEM	35.000
54	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - SPINACZ OPRAW LED	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
55	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - ZAWIESIE NASTROPOWE 24 DŁU-GOŚĆ 1,6m BEZ PRZEWODU 1-PUNKT	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
56	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - ZAWIESIE NASTROPOWE 24 DŁU-GOŚĆ 1,6m PRZEWÓD 5x 1-PUNKT	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
3.3		Montaż opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego			
57	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. AW1	kpl.		
		17	kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
58	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. AW2	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
59	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. AW3	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
60	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. AW4	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
61	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. AW5	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
62	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. AW6	kpl.		
		7	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
63	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. EW1	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
64	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. EW2	kpl.		
		16	kpl.	16.000	
				RAZEM	16.000
65	KNNR 5 d.3. 0510-02 3	Belki montażowe oświetleniowe przelotowe 1x20 W - oprawa ozn. EW3	kpl.		
		22	kpl.	22.000	
				RAZEM	22.000
3.4		Montaż centralnej baterii oświetlenia awaryjnego			
66	KNNR 5-14 d.3. 0102-03 4	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 500 kg - centralna bateria oświetlenia awaryjnego z systemem monitorowania oprav czas podtrzymania 2h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNNR AL-01 d.3. 0601-05 4 analogia	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 150 kroków programowych (instrukcji) - oprogramowania	system		
		1	system	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNNR 5 d.3. 0406-01 4 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - piktogram	szt.		
		48	szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
3.5		System sterowania oświetleniem			
69	KNNR 5 d.3. 0406-02 5 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - Lighting Router DALI 910	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
70	KNNR 5 d.3. 0406-02 5 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - Lighting Router DALI (poj. sieć DALI) 905	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
71	KNNR 5 d.3. 0406-02 5 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - Dali Repeater 405	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
72	KNNR 5 d.3. 0406-01 5 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Czujka ruchu/obecności Helvar kod 311	szt.		
		88	szt.	88.000	
				RAZEM	88.000
73	KNNR 5 d.3. 0406-01 5 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Multisensor 312	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNNR 5 d.3. 0406-02 5 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - 7-mio przyciskowy panel naścienny z ramką	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
75	KNNR 5 d.3. 0406-01 5 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Pilot zdalnego sterowania	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76	KNR AL-01 d.3. 0601-07 5	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 300 kroków programowych (instrukcji)	system		
		1	system	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR AL-01 d.3. 0601-08 5	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - za każdy krok powyżej 300 kroków programowych (instrukcji)	system		
		100	system	100.000	
				RAZEM	100.000
3.6		Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego			
78	KNNR 5 d.3. 0306-02 6	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
79	KNNR 5 d.3. 0306-03 6	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		58	szt.	58.000	
				RAZEM	58.000
80	KNNR 5 d.3. 0306-04 6	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
81	KNNR 5 d.3. 0306-04 6	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNNR 5 d.3. 0307-01 6	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
83	KNNR 5 d.3. 0307-02 6	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne świecznikowe	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNNR 5 d.3. 0307-03 6	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne krzyżowe, dwubiegunowe	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4		Elektrownia fotowoltaiczna 20kWp			
4.1		Panele fotowoltaiczne			
85	d.4. kalk. własna 1	Montaż fotomodulów 250 W	szt		
		92	szt	92.000	
				RAZEM	92.000
4.2		Konstrukcja montażowa PV			
86	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Montaż konstrukcji pod panele fotowoltaiczne - Konstrukcja wsporcza	szt.		
		92	szt.	92.000	
				RAZEM	92.000
87	KNNR 5 d.4. 0406-07 2 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 100 kg - balast do konstrukcji wsporczej	szt.		
		92	szt.	92.000	
				RAZEM	92.000
88	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Konstrukcje wsporcze przykręcane - szyna montażowa ryflowana 50x50mm	szt.		
		272	szt.	272.000	
				RAZEM	272.000
89	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Konstrukcje wsporcze przykręcane - przekładka ze stali nierdzewnej	szt.		
		92	szt.	92.000	
				RAZEM	92.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Konstrukcje wsporcze przykręcane- łącznik szyny ryflowanej LS	szt.		
		136	szt.	136.000	
				RAZEM	136.000
91	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Konstrukcje wsporcze przykręcane - śruba młotkowa M8x25	szt.		
		184	szt.	184.000	
				RAZEM	184.000
92	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Konstrukcje wsporcze przykręcane - nakrętka M8 kołnierзова ząbkowana	szt.		
		184	szt.	184.000	
				RAZEM	184.000
93	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Konstrukcje wsporcze przykręcane - klema środkowa KS kompletna	szt.		
		144	szt.	144.000	
				RAZEM	144.000
94	KNNR 5 d.4. 1101-01 2	Konstrukcje wsporcze przykręcane - klema końcowa KK kompletna	szt.		
		40	szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
95	KNNR 5 d.4. 0202-03 2	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach	m		
		215	m	215.000	
				RAZEM	215.000
4.3		Inwertery 20 kW. Dostawa i montaż urządzeń.			
96	KNNR 5 d.4. 0406-07 3	Montaż i konfiguracja - Inwerter Fronius Symo 20.0-3-M w obudowie IP65 800x600x300 z wentylatorem IP65, termostatem i kratką IP65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.4		Instalacja elektryczna DC wraz z podłączeniem paneli PV			
97	KNNR 5- d.4. 0716-010 4	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel solarny 1x4 mm2	m		
		320	m	320.000	
				RAZEM	320.000
98		Montaż wtyczek DC - gniazdo MC-4	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
99		Montaż wtyczek DC - wtyczka MC-4	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
100	KNNR 5- d.4. 0404-010 4	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - rozdzielnica RDC	szt.		
		8	szt.	8.000	
	korekta ob- miaru	-7	szt.	-7.000	
				RAZEM	1.000
4.5		Okablowanie AC. Instalacje 0,4kV, rozdzielnice z ochroną przeciwprzepięciową			
101	KNNR 5- d.4. 0404-020 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica RAC wg schematu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
102	KNR AT-13 d.4. 0109-04 5	Koryta kablowe (odcinki proste) o szer. do 50 mm	m		
		200	m	200.000	
	korekta ob- miaru	-110	m	-110.000	
				RAZEM	90.000
103	KNNR 5 d.4. 1209-0102 5	Przebijanie otworów w stropie	otw.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNNR 5 d.4. 0406-01 5	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przepust dachowy do kabli fi 100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
105	KNNR 5- d.4. 0209-030 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kable YKYżo 5x25mm2	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
106	KNNR 5 d.4. 0209-01 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód ethernetowy FTP4x2x0,5 wykoanie zewnętrzne	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
107	KNNR 5 d.4. 0110-04 5	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
108	KNNR 5 d.4. 0212-04 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel energetyczny YKYżo 5x16 mm2	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
109	KNNR 5 d.4. 0202-01 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach - przewód DY 2,5mm2	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
4.6		System monitoringu PV. Instalacje teletechniczne.			
110	kalk. własna d.4. 6	System monitorowania instalacji PV z funkcją dostosowywania wielkości produkowanej energii do zapotrzebowania budynku, z czujnikiem nasłonecznienia oraz temperatury.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.7		Prace inżynierskie			
111	kalk. własna d.4. 7	Uruchomienie i przetestowanie systemu PV, skoordynowanie pracy inwertera z układu redukcji mocy, systemu monitorowania PV, zaprogramowanie zabezpieczeń Iz oraz Hz	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
112	kalk. własna d.4. 7	Pomiary wymagane polskim prawem i przepisami oraz sporządzenie protokołów z pomiarów	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	kalk. własna d.4. 7	Dokumentacja powykonawcza systemu PV	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		Instalacja odgromowa			
114	KNNR 5 d.5 0605-05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III	m		
		216	m	216.000	
				RAZEM	216.000
115	KNNR 5 d.5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m		
		300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
116	KNNR 5 d.5 0615-06 analogia	Iglice typu IO-5.0 o masie 42 kg montowane na dachu z gotowymi kotwami	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
117	KNNR 5 d.5 0612-05	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-pręt	szt.		
		40	szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
118	KNNR 5 d.5 0101-04 analogia	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
119	KNNR 5 d.5 0201-04 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm ² wciągane do rur	m		
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
120	KNNR 5 d.5 0405-01 analogia	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - skrzynka probiercza do elewacji	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
121	KNNR 5 d.5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
6		Badania i pomiary			
122	KNNR 5 d.6 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.6 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		64	pomiar	64.000	
				RAZEM	64.000
124	KNNR 5 d.6 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
125	KNNR 5 d.6 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		12	pomiar	12.000	
				RAZEM	12.000
126	KNNR 5 d.6 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNNR 5 d.6 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
128	KNNR-W 9 d.6 1201-01	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt		
		493	punkt	493.000	
				RAZEM	493.000
129	KNNR-W 9 d.6 1201-02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		
		159	punkt	159.000	
				RAZEM	159.000
130	KNNR-W 9 d.6 1201-03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		
		159	punkt	159.000	
				RAZEM	159.000