
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja fotowoltaiczna - basen AGH w Krakowie
ADRES INWESTYCJI : Kraków ul. Jana Buszka 4
INWESTOR : Akademia Górniczo- Hutnicza
ADRES INWESTORA : Kraków al. Mickiewicza 30

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Waldemar Wąs (elektryczna i niskoprądowa)
DATA OPRACOWANIA : 19.12.2023

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
19.12.2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacje PV			
1	KNNR 5 d.1 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż paneli fotowoltaicznych	szt.		
		155	szt.	155.000	
				RAZEM	155.000
2	KNNR 5 d.1 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg router 5 port w RG	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNNR 5 d.1 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 konwerter 485/F-UTP w RG	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNNR 5 d.1 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zasilacz 24V	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNNR 5 d.1 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg optymalizator	szt.		
		78	szt.	78.000	
				RAZEM	78.000
6	KNNR 5 d.1 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż rozdzielnic DC kompletnej na dachu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR 5 d.1 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż rozdzielnic RNF kompletnej na dachu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNNR 5 d.1 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg Inwerter 50 KW z konstrukcją wsporczą	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNNR 5 d.1 0406-06	-konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne analog	szt.		
		155	szt.	155.000	
				RAZEM	155.000
10	KNNR-W 5-08 d.1 0701-07	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na dachu (1 mocowania rąbek)	m		
		52	m	52.000	
				RAZEM	52.000
11	KNNR-W 5-08 d.1 0601-02	Montaż wsporników naciągowych z jedną złączką przelotową naprężającą na ścianie z betonu	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
12	KNNR-W 5-08 d.1 0622-05 z.o. 9901-5	Montaż masztów odgromowych typu AH41151 o ciężarze 20 kg na dachu z gotowymi kotwami - roboty w budowlu o wysokości 4-12 m- mocowanie na uchwycie do ściany	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
13	KNNR-W 5-08 d.1 0622-05 z.o. 9901-5	Montaż masztów odgromowych typu AH41101 o ciężarze 4 kg na dachu z gotowymi kotwami - roboty w budowlu o wysokości 4-12 m- mocowanie na uchwycie do ściany	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
14	KNNR-W 5-08 d.1 0606-01 z.o. 9901-5	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej naprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na dachu płaskim - roboty w budowlu o wysokości 4-12 m-	m		
		119	m	119.000	
				RAZEM	119.000
15	KNNR 5 d.1 0114-04	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr.do 36 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
16	KNNR 5 d.1 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w gotowych korytkach kabel solarny 4 mm	m		
		1680	m	1680.000	
				RAZEM	1680.000
17	KNNR 5 d.1 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód UTP do Falownika	m		
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
18	KNNR 5 d.1 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
		160	szt.	160.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	160.000
19	KNNR 5 d.1 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód UTP ETHERNET 86	m m	86.000	
				RAZEM	86.000
20	KNNR 5 d.1 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód NHXH E90 2x2,5 do wyłącznika ppoż w rozdzielni na dachu 90	m m	90.000	
				RAZEM	90.000
21	KNNR 5 d.1 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów 80	m m	80.000	
				RAZEM	80.000
22	KNNR 5 d.1 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NHXH 5x25 mm2 87	m m	87.000	
				RAZEM	87.000
23	KNNR 5 d.1 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-przewód do ogrzewania paneli 1494	m m	1494.000	
				RAZEM	1494.000
24	KNNR 5 d.1 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach- LgY 1x16 - do GSU 139	m m	139.000	
				RAZEM	139.000
25	KNR K-05 d.1 0208-03	Montaż elementów komunikacji po dachu - ławeczka kominiarska duża- dach blacha na rąbek 95	szt. szt.	95.000	
				RAZEM	95.000
26	KNR K-05 d.1 0208-03	Montaż elementów komunikacji po dachu - ławeczka kominiarska duża- dach blacha na rąbek 16	szt. szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
27	KNR AT-40 d.1 0419-01	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wodą z zastosowaniem reaktywnej żywicy uszczelniającej- analogia - uszczelnienie masą żaroodporną E60 10	szt. szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
28	KSNR 7 d.1 0702-02	Sufity podwieszane z rastrami o wymiarach 600x600 mm- płyty nowopo uiszkodzeniu przy demontażu 10	m ² m ²	10.000	
				RAZEM	10.000
29	KSNR 7 d.1 0702-02	Sufity podwieszane z rastrami o wymiarach 600x600 mm- płyty z demontażu 70	m ² m ²	70.000	
				RAZEM	70.000
30	KNNR 5 d.1 0404-03	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg- rozdzielnica RPV kompletna montowana w pomieszczeniu 2.13 na poddaszu 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 5 d.1 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNNR 5 d.1 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNNR 5 d.1 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNNR 5 d.1 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
35	kalkulacja d.1 własna analiza indywidualna	montaż na dachu wskaźników wysokości śniegu - h-1m 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNNR-W 9 d.1 0205-03	Wymiana liczników energii elektrycznej trójfazowych trzy systemowych- oprogramowanie	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 9	Wymiana aparatów elektrycznych o masie 2.5-5 kg- przekładniki prądowe	szt.		
d.1	0203-02				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
38	KNNR 9	Wymiana aparatów elektrycznych o masie 2.5-5 kg- przekładniki napięciowe	szt.		
d.1	0203-02				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
39	kalkulacja	Dokumentacja powykonawcza i mapa geodezyjna	szt		
d.1	własna				
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2		klimatyzacja			
40	KNR 5-16	Montaż korytek prefabrykowanych o szerokości do 0.2 m przez przykrecenie	m		
d.2	0106-03	do podłoża z wierceniem otworów (na wysokości 12-24 m)			
	9901-2				
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
41	KNR 5-16	Montaż korytek prefabrykowanych o szerokości do 0.2 m przez przykrecenie	m		
d.2	0106-03	do podłoża z wierceniem otworów			
		7	m	7.000	
				RAZEM	7.000
42	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w goto-	m		
d.2	0202-02 z.o.	wych korytkach - na wysokości 8-15 m analogia - przewody do klimatyzatorów			
	3.2. 9901-12	w izolacji piankowej			
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
43	KNR 5-08	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do	szt.		
d.2	0803-01 z.o.	10 mm Instalacje w budynkach od 6 do 8 kondygnacji.			
	3.1. 9901				
		38	szt.	38.000	
				RAZEM	38.000
44	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 10 kg z częściowym ro-	szt.		
d.2	0403-06 z.o.	zebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) Insta-			
	3.1. 9901	lacje w halach powyżej 4 do 12 m.- jednostka zewnętrzna klimatyzacji			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg z częściowym ro-	szt.		
d.2	0403-04	zebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) jed-			
		nostka wewnętrzna klimatyzacji			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
46	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w goto-	m		
d.2	0202-03	wych korytkach			
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w goto-	m		
d.2	0209-04 z.o.	wych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - na wysokości 8-			
	3.2. 9901-12	15 m			
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
48	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w goto-	m		
d.2	0209-04 z.o.	wych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - na wysokości 8-			
	3.2. 9901-12	15 m- zasilanie klimatyzatora			
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
49	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w goto-	m		
d.2	0209-04 z.o.	wych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - na wysokości 8-			
	3.2. 9901-12	15 m- przewód sterowniczy pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną kli-			
		matyzatora			
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
50	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z	otw.		
d.2	1209-0502	cegły- odpływ skroplin			
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
51	KNNR 5	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle	m		
d.2	1207-12				
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
52	KNNR 5	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2	1208-02				
		4	m	4.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4.000
53	KNP 06 d.2 0220-04.02	Wymiana syfonów umywalkowych z tworzywa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNNR 5 d.2 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach C-16 do klimatyzatora w rozdzielni fotowoltaiki	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNNR 5 d.2 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
56	KNNR 5 d.2 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce zasilanie klimatyzatora	szt.żył		
		6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
57	KNNR 5 d.2 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNR AT-40 d.2 0419-03	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wilgocią z zastosowaniem bitumicznej masy KMB-przejście rur do jednostki zewnętrznej przez dach.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Instalacje PV				
1 d.1	KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż paneli fotowoltaicznych	szt.	155		
2 d.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg router 5 port w RG	szt.	1		
3 d.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 konwerter 485/F-UTP w RG	szt.	2		
4 d.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zasilacz 24V	szt.	1		
5 d.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg optymalizator	szt.	78		
6 d.1	KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż rozdzielnicy DC kompletnej na dachu	szt.	1		
7 d.1	KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż rozdzielnicy RNF kompletnej na dachu	szt.	1		
8 d.1	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg Inwerter 50 KW z konstrukcją wsporczą	szt.	1		
9 d.1	KNNR 5 0406-06	-konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne analog	szt.	155		
10 d.1	KNNR-W 5-08 0701-07	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na dachu (1 mocowania rąbek)	m	52		
11 d.1	KNNR-W 5-08 0601-02	Montaż wsporników naciągowych z jedną złączką przelotową naprężającą na ścianie z betonu	szt.	18		
12 d.1	KNNR-W 5-08 0622-05 z.o. 9901-5	Montaż masztów odgromowych typu AH41151 o ciężarze 20 kg na dachu z gotowymi kotwami - roboty w budowl o wysokości 4-12 m- mocowanie na uchwycie do ściany	kpl.	4		
13 d.1	KNNR-W 5-08 0622-05 z.o. 9901-5	Montaż masztów odgromowych typu AH41101 o ciężarze 4 kg na dachu z gotowymi kotwami - roboty w budowl o wysokości 4-12 m- mocowanie na uchwycie do ściany	kpl.	5		
14 d.1	KNNR-W 5-08 0606-01 z.o. 9901-5	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej naprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na dachu płaskim - roboty w budowl o wysokości 4-12 m-	m	119		
15 d.1	KNNR 5 0114-04	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr.do 36 mm	szt.	2		
16 d.1	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w gotowych korytkach kabel solarny 4 mm	m	1680		
17 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód UTP do Falownika	m	90		
18 d.1	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.	160		
19 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód UTP ETHERNET	m	86		
20 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód NHXH E90 2x2,5 do wyłącznika ppoż w rozdzielni na dachu	m	90		
21 d.1	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m	80		
22 d.1	KNNR 5 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NHXH 5x25 mm2	m	87		
23 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-przewód do ogrzewania paneli	m	1494		
24 d.1	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach- LgY 1x16 - do GSU	m	139		
25 d.1	KNNR K-05 0208-03	Montaż elementów komunikacji po dachu - ławeczka kominiarska duża- dach blacha na rąbek	szt.	95		
26 d.1	KNNR K-05 0208-03	Montaż elementów komunikacji po dachu - ławeczka kominiarska duża- dach blacha na rąbek	szt.	16		
27 d.1	KNNR AT-40 0419-01	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wodą z zastosowaniem reaktywnej żywicy uszczelniającej- analogia - uszczelnienie masą żaroodporną E60	szt.	10		
28 d.1	KSNR 7 0702-02	Sufity podwieszane z rastrami o wymiarach 600x600 mm- płyty nowopo uszkodzeniu przy demontażu	m ²	10		
29 d.1	KSNR 7 0702-02	Sufity podwieszane z rastrami o wymiarach 600x600 mm- płyty z demontażu	m ²	70		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
30 d.1	KNNR 5 0404-03	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg- rozdzielnica RPV kompletna montowana w pomieszczeniu 2.13 na poddaszu	szt.	1		
31 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1		
32 d.1	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	1		
33 d.1	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.	1		
34 d.1	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.	5		
35 d.1	kalkulacja własna analiza indywidualna	montaż na dachu wskaźników wysokości śniegu - h-1m	szt	2		
36 d.1	KNNR-W 9 0205-03	Wymiana liczników energii elektrycznej trójfazowych trzy systemowych- oprogramowanie	szt.	1		
37 d.1	KNNR 9 0203-02	Wymiana aparatów elektrycznych o masie 2.5-5 kg- przekładniki prądowe	szt.	3		
38 d.1	KNNR 9 0203-02	Wymiana aparatów elektrycznych o masie 2.5-5 kg- przekładniki napięciowe	szt.	3		
39 d.1	kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza i mapa geodezyjna	szt	1		
Razem dział: Instalacje PV						
2	klimatyzacja					
40 d.2	KNNR 5-16 0106-03 9901-2	Montaż korytek prefabrykowanych o szerokości do 0.2 m przez przykrecenie do podłoża z wierceniem otworów (na wysokości 12-24 m)	m	30		
41 d.2	KNNR 5-16 0106-03	Montaż korytek prefabrykowanych o szerokości do 0.2 m przez przykrecenie do podłoża z wierceniem otworów	m	7		
42 d.2	KNNR 5 0202-02 z.o. 3.2. 9901-12	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w gotowych korytkach - na wysokości 8-15 m analogia - przewody do klimatyzatorów w izolacji piankowej	m	30		
43 d.2	KNNR 5-08 0803-01 z.o. 3.1. 9901	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm Instalacje w budynkach od 6 do 8 kondygnacji.	szt.	38		
44 d.2	KNNR 5-08 0403-06 z.o. 3.1. 9901	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 10 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m.- jednostka zewnętrzna klimatyzacji	szt.	1		
45 d.2	KNNR 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) jednostka wewnętrzna klimatyzacji	szt.	1		
46 d.2	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach	m	2		
47 d.2	KNNR 5 0209-04 z.o. 3.2. 9901-12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - na wysokości 8-15 m	m	15		
48 d.2	KNNR 5 0209-04 z.o. 3.2. 9901-12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - na wysokości 8-15 m- zasilanie klimatyzatora	m	15		
49 d.2	KNNR 5 0209-04 z.o. 3.2. 9901-12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - na wysokości 8-15 m- przewód sterowniczy pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną klimatyzatora	m	15		
50 d.2	KNNR 5 1209-0502	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły- odpływ skroplin	otw.	1		
51 d.2	KNNR 5 1207-12	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle	m	4		
52 d.2	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	4		
53 d.2	KNNP 06 0220-04.02	Wymiana syfonów umywalkowych z tworzywa	szt.	1		
54 d.2	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach C-16 do klimatyzatora w rozdzielni fotowoltaiki	szt.	1		
55 d.2	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.	3		
56 d.2	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce zasilanie klimatyzatora	szt.żył	6		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
57 d.2	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1		
58 d.2	KNR AT-40 0419-03	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wilgocią z zastosowaniem bitumicznej masy KMB-przejście rur do jednostki zewnętrznej przez dach.	szt.	2		
Razem dział: klimatyzacja						
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Uproszczone	RAZEM
1	Instalacje PV							
2	klimatyzacja							
	RAZEM							

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
1		Instalacje PV						
d.1	1 KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż paneli fotowoltaicznych	szt.				155	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0600				
	7099999	-- Materiały -- panele fotowoltaiczne samoodśnieżające się 320 W	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 1					155.000	
d.1	2 KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg router 5 port w RG	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6300				
	7099999	-- Materiały -- Router 5 porty	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 2					1.000	
d.1	3 KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 konwerter 485/F-UTP w RG	szt.				2	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6300				
	7099999	-- Materiały -- konwerter 485/F-UTP	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 3					2.000	
d.1	4 KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zasilacz 24V	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6300				
	7099999	-- Materiały -- zasilacz 24 V	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 4					1.000	
d.1	5 KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg optymalizator	szt.				78	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1500				
	7099999	-- Materiały -- Optymalizator mocy Honeybee 800	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 5					78.000	
d.1	6 KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż rozdzielnic DC kompletnej na dachu	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0600				
	7099999	-- Materiały -- Rozdzienica DC kompletna z wyłącznikiem ppoż	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 6					1.000	
d.1	7 KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- montaż rozdzielnic RNF kompletnej na dachu	szt.				1	
		-- Robocizna --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	999		r-g	2.0600				
	7099999	-- Materiały -- Rozdzienica RNF kompletna	szt.	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 7							1.000	
8 d.1	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg Inwerter 50 KW z konstrukcją wsporczą	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.8900				
	7099999	-- Materiały -- Inwerter 50 kW z konstrukcją wsporczą	szt.	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 8							1.000	
9 d.1	KNNR 5 0406-06	-konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne analog	szt.				155	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.8900				
	7099999	-- Materiały -- konstrukcja wsporcza pod panele	szt.	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 9							155.000	
10 d.1	KNR-W 5-08 0701-07	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na dachu (1 mocowania na rąbek)	m				52	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1140				
	8340799	-- Materiały -- konstrukcje wsporcze- korytko KBJ 100H60/3 z pokrywą	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 10							52.000	
11 d.1	KNR-W 5-08 0601-02	Montaż wsporników naciagowych z jedną złączką przelotową naprężającą na ścianie z betonu	szt.				18	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.9940				
	7590350	-- Materiały -- wsporniki naciagowe	szt.	1.0100				
	7590711	złączki przelotowe kabłąkowe naprężające	szt.	1.0100				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 11							18.000	
12 d.1	KNR-W 5-08 0622-05 z.o. 9901-5	Montaż masztów odgromowych typu AH41151 o ciężarze 20 kg na dachu z gotowymi kotwami - roboty w budowni o wysokości 4-12 m- mocowanie na uchwycie do ściany	kpl.				4	
	999	-- Robocizna -- 2.16*1.05=	r-g	2.2680				
	7590500	-- Materiały -- maszt mocowany do ściany izolowany do zwodów odsuniętych h= 7000mm AH 41151	kpl.	1.0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	7590500	mocowanie ,masztu boczne -rura fi 60 m,m -stal ocynkowana AH41141	kpl.	3.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 12							4.000	
13 d.1	KNR-W 5-08 0622-05 z.o. 9901-5	Montaż masztów odgromowych typu AH41101 o ciężarze 4 kg na dachu z gotowymi kotwami - roboty w budowl o wysokości 4-12 m- mocowanie na uchwycie do ściany	kpl.				5	
	999	-- Robocizna -- 2.16*1.05=	r-g	2.2680				
	7590500	-- Materiały -- maszt mocowany do ściany izolowa- ny do zwodów odsuniętych h= 2000mm AH 41101	kpl.	1.0000				
	7590500	mocowanie ,masztu boczne -rura fi 48 m,m -stal ocynkowana AH41601	kpl.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 13							5.000	
14 d.1	KNR-W 5-08 0606-01 z.o. 9901-5	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej naprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na uprzednio za- instalowanych wspornikach na dachu płaskim - roboty w budowl o wyso- kości 4-12 m-	m				119	
	999	-- Robocizna -- 0.17*1.05=	r-g	0.1785				
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 14							119.000	
15 d.1	KNNR 5 0114-04	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr.do 36 mm	szt.				2	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.8600				
	5099999	-- Materiały -- rura PVC 75 mm	m	1.0000				
	2380820	zaprawa cementowa	m³	0.0800				
	1514001	lakier asfaltowy	dm³	0.8000				
	7571699	dławik metalowy	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 15							2.000	
16 d.1	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm² układane w go- towych korytkach kabel solarny 4 mm	m				1680	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0179				
	7920999	-- Materiały -- przewody izolowane jednożyłowe so- lar	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 16							1680.000	
17 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewod UTP do Fa- lownika	m				90	

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406				
	7959999 0000000	-- Materiały -- przewody UTP 4x2 x0,5 materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 17							90.000	
18 d.1	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.				160	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0525				
	7620999 0000000	-- Materiały -- końcówki kablowe do zaprasowania systremowe MC4 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1.0300 2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 18							160.000	
19 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód UTP ET-HERNET	m				86	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406				
	7959999 0000000	-- Materiały -- przewody UTP 4x2 x0,5 materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 19							86.000	
20 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przewód NHXH E90 2x2,5 do wyłącznika ppoż w rpoz-dzielni na dachu	m				90	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406				
	7959999 0000000	-- Materiały -- przewody NHXH E90 2x2,5 materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 20							90.000	
21 d.1	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m				80	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1580				
	8322200 0000000	-- Materiały -- korytka KCD 200H50/3N materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0000 2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 21							80.000	
22 d.1	KNNR 5 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NHXH 5x25 mm2	m				87	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0555				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	7959999 0000000	-- Materiały -- przewody kabelkowe NHXH 5x25 materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 22	% %				87.000	
23 d.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-przewód do ogrzewania paneli	m				1494	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406				
	7959999 0000000	-- Materiały -- Przewód PV ZZ-F (AS) 1500V 1x6 mm2 czarny materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 23	% %				1494.000	
24 d.1	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach- LgY 1x16 - do GSU	m				139	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0242				
	7920999 0000000	-- Materiały -- przewody izolowane jednożyłowe solar materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 24	% %				139.000	
25 d.1	KNR K-05 0208-03	Montaż elementów komunikacji po dachu - ławeczka kominiarska duża- dach blacha na rąbek	szt.				95	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6200				
	k050056 0000000	-- Materiały -- ławka kominiarska Braas duża 120 cm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1.0000 2.0000				
	34412	-- Sprzęt -- wyciąg	m-g	0.0200				
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 25	% %				95.000	
26 d.1	KNR K-05 0208-03	Montaż elementów komunikacji po dachu - ławeczka kominiarska duża- dach blacha na rąbek	szt.				16	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6200				
	k050056 0000000	-- Materiały -- ławka kominiarska Braas duża 60 cm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1.0000 2.0000				
	34412	-- Sprzęt -- wyciąg	m-g	0.0200				
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 26	% %				16.000	

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
27 d.1	KNR AT-40 0419-01	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wodą z zastosowaniem reaktywnej żywicy uszczelniającej- analogia - uszczelnienie masą żaro- odporną E60	szt.				10	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2000				
	AT00033	-- Materiały -- MASA USZCZELNIAJĄCA CP 673 Hilti	kg	0.1200				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 27							10.000	
28 d.1	KSNR 7 0702-02	Sufity podwieszane z rastrami o wymiarach 600x600 mm- płyty nowopo uiszkodzeniu przy demontażu	m ²				10	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0900				
	1751300	-- Materiały -- płyty gipsowe dekoracyjne fakturalne o wym. 58.8x58.8x2.4 cm	szt.	2.9000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	34000	-- Sprzęt -- wyciąg	m-g	0.0300				
	39000	środek transportowy	m-g	0.0400				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 28							10.000	
29 d.1	KSNR 7 0702-02	Sufity podwieszane z rastrami o wymiarach 600x600 mm- płyty z demontażu	m ²				70	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0900				
	1751300	-- Materiały -- płyty gipsowe dekoracyjne fakturalne o wym. 58.8x58.8x2.4 cm- materiał z demontażu	szt.	2.9000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	34000	-- Sprzęt -- wyciąg	m-g	0.0300				
	39000	środek transportowy	m-g	0.0400				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 29							70.000	
30 d.1	KNNR 5 0404-03	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg- rozdzielnica RPV kompletna montowana w pomieszczeniu 2.13 na poddaszu	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.2800				
	7058999	-- Materiały -- Rozdzielnica RPV kompletna	szt.	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 30							1.000	
31 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.7600				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 31							1.000	

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
32 d.1	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3300				
Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 32							1.000	
33 d.1	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.2600				
Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 33							1.000	
34 d.1	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.				5	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5600				
Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 34							5.000	
35 d.1	kalkulacja własna analiza indywidualna	montaż na dachu wskaźników wysokości śniegu - h-1m	szt				2	
Razem pozycja 35							2.000	
36 d.1	KNNR-W 9 0205-03	Wymiana liczników energii elektrycznej trójfazowych trzy systemowych-oprogramowanie	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.7100				
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000				
Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 36							1.000	
37 d.1	KNNR 9 0203-02	Wymiana aparatów elektrycznych o masie 2.5-5 kg- przekładniki prądowe	szt.				3	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.1900				
	7059999	-- Materiały -- przekładniki IMZ 17 20/5 kI0,2S	szt.	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 37							3.000	
38 d.1	KNNR 9 0203-02	Wymiana aparatów elektrycznych o masie 2.5-5 kg- przekładniki napięciowe	szt.				3	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.1900				
	7059999	-- Materiały -- przekładnikiUMZ 17 / kI0,2	szt.	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 38							3.000	
39 d.1	kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza i mapa geodezyjna	szt				1	
Razem pozycja 39							1.000	
2	klimatyzacja							
40 d.2	KNR 5-16 0106-03 9901-2	Montaż korytek prefabrykowanych o szerokości do 0.2 m przez przykrycie do podłoża z wierceniem otworów (na wysokości 12-24 m)	m				30	
	999	-- Robocizna -- 0.25*0.955*1.2=	r-g	0.2865				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	8329999 6801299 0000000	-- Materiały -- korytko metalowe' z pokrywą śruby średniokładne z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze(od M)	m kg %	1.0000 0.0700 2.5000				
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 40	% % 				30.000	
41 d.2	KNR 5-16 0106-03 999 8329999 6801299 0000000	Montaż korytek prefabrykowanych o szerokości do 0.2 m przez przykrecenie do podłoża z wierceniem otworów -- Robocizna -- 0.25*0.955= -- Materiały -- korytko metalowe' z pokrywą śruby średniokładne z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze(od M)	m r-g m kg %	 0.2388 1.0000 0.0700 2.5000			7	
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 41	% % 				7.000	
42 d.2	KNNR 5 0202-02 z.o. 3.2. 9901-12 999 7920999 0000000	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w gotowych korytkach - na wysokości 8-15 m analogia - przewody do klimatyzatorów w izolacji piankowej -- Robocizna -- 0.0179*1.1= -- Materiały -- przewody izolowane do klimatyzatora materiały pomocnicze(od M)	m r-g m %	 0.0197 1.0400 2.5000			30	
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 42	% % 				30.000	
43 d.2	KNR 5-08 0803-01 z.o. 3.1. 9901 999	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm Instalacje w budynkach od 6 do 8 kondygnacji. -- Robocizna -- 0.0583*0.955*1.05=	szt. r-g	 0.0585			38	
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 43	% % 				38.000	
44 d.2	KNR 5-08 0403-06 z.o. 3.1. 9901 999 7099999 1511711	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 10 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m.- jednostka zewnętrzna klimatyzacji -- Robocizna -- 0.46*0.955*1.1= -- Materiały -- Klimatyzator ścienny LG STAN-DARD 2 3,5kW WI-FI komplet S12ET.NSJ/S12ETUA3 jed. zewnętrzna + jed. wewnętrzna + pilot WiFi, czynnik R32, autoclean, sprężarka inwerterowa. farba olejna nawierzchniowa szara	szt. r-g szt. dm³	 0.4832 1.0000 0.0100			1	
		Koszty pośrednie od (R, S) Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem pozycja 44	% % 				1.000	

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
45 d.2	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) jednostka wewnętrzna klimatyzacji	szt.				1	
	999	-- Robocizna -- 0.31*0.955=	r-g	0.2961				
	1511711	-- Materiały -- farba olejna nawierzchniowa szara	dm³	0.0100				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 45							1.000	
46 d.2	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm² układane w gotowych korytkach	m				2	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0242				
	7920999	-- Materiały -- przewody do odprowadzenia skroplin 25 mm	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 46							2.000	
47 d.2	KNNR 5 0209-04 z.o. 3.2. 9901-12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - na wysokości 8-15 m	m				15	
	999	-- Robocizna -- 0.0546*1.1=	r-g	0.0601				
	7959999	-- Materiały -- przewody kabelkowe N2XH-J 3x2,5- zasilanie klimatyzatora	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 47							15.000	
48 d.2	KNNR 5 0209-04 z.o. 3.2. 9901-12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - na wysokości 8-15 m- zasilanie klimatyzatora	m				15	
	999	-- Robocizna -- 0.0546*1.1=	r-g	0.0601				
	7959999	-- Materiały -- przewody kabelkowe N2XH-J 3x2,5- zasilanie klimatyzatora	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 48							15.000	
49 d.2	KNNR 5 0209-04 z.o. 3.2. 9901-12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - na wysokości 8-15 m- przewód sterowniczy pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną klimatyzatora	m				15	
	999	-- Robocizna -- 0.0546*1.1=	r-g	0.0601				
	7959999	-- Materiały -- przewody kabelkowe N2XH-J 4x1,5- sterowanie	m	1.0400				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 49					15.000	
50 d.2	KNNR 5 1209-0502	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły- odpływ skroplin	otw.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4730				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 50					1.000	
51 d.2	KNNR 5 1207-12	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle	m				4	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2690				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 51					4.000	
52 d.2	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m				4	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0525				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 52					4.000	
53 d.2	KNP 06 0220-04.02	Wymiana syfonów umywalkowych z tworzywa	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5800				
		-- Materiały --						
		Syfon umywalkowy z wpustem np. pod pralkę	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 53					1.000	
54 d.2	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach C-16 do klimatyzatora w rozdzielni fotowoltaiki	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512999	-- Materiały -- wyłączniki nadprądowe C-16	szt.	1.0000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 54					1.000	
55 d.2	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.				3	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0525				
	7620999	-- Materiały -- końcówki kablowe do zaprasowania	szt.	1.0300				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 55					3.000	
56 d.2	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce zasilanie klimatyzatora	szt.żył				6	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0158				
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 56					6.000	

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
57 d.2	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po-miar				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 57							1.000	
58 d.2	KNR AT-40 0419-03	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wilgocią z zastosowaniem bitumicznej masy KMB-przejście rur do jednostki zewnętrznej przez dach.	szt.				2	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	AT00026	-- Materiały -- emulsja hydroizolacyjna bitumiczna modyfikowana weber.tec 901 (Euro-lan 3K)	kg	0.1000				
	AT00031	masa uszczelniająca polimerowo-bitumiczna weber.tec Superflex 100 S	kg	0.7000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 58							2.000	
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1420.7739		
RAZEM					

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.0200		0.0200							
2.	lakier asfaltowy	dm ³	1.6000		1.6000							
3.	plyty gipsowe dekoracyjne fakturalne o wym. 58.8x58.8x2.4 cm	szt.	29.0000		29.0000							
4.	plyty gipsowe dekoracyjne fakturalne o wym. 58.8x58.8x2.4 cm- materiał z demontażu	szt.	203.0000		203.0000							
5.	zaprawa cementowa	m ³	0.1600		0.1600							
6.	rura PVC 75 mm	m	2.0000		2.0000							
7.	śruby średniokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	2.5900		2.5900							
8.	Rozdzielnica RPV kompletna	szt.	1.0000		1.0000							
9.	przekładniki IMZ 17 20/5 k10,2S	szt.	3.0000		3.0000							
10.	przekładnikiUMZ 17 / k10,2	szt.	3.0000		3.0000							
11.	panele fotowoltaiczne samoodśnieżające się 320 W	szt.	155.0000		155.0000							
12.	Rozdzienica DC kompletna z wyłącznikiem ppoż	szt.	1.0000		1.0000							
13.	Inwerter 50 kW z konstrukcją wsporcza	szt.	1.0000		1.0000							
14.	konstrukcja wsporcza pod panele	szt.	155.0000		155.0000							
15.	konwerter 485/F-UTP	szt.	2.0000		2.0000							
16.	zasilacz 24 V	szt.	1.0000		1.0000							
17.	Router 5 porty	szt.	1.0000		1.0000							
18.	Optymalizator mocy Honeybee 800	szt.	78.0000		78.0000							
19.	Rozdzienica RNF kompletna	szt.	1.0000		1.0000							
20.	Klimatyzator ścienny LG STANDARD 2 3,5kW WI-FI komplet S12ET.NSJ/S12ETUA3 jed. zewnętrzna + jed. wewnętrzna + pilot WiFi, czynnik R32, autoclean, sprężarka inwerterowa.	szt.	1.0000		1.0000							
21.	wyłączniki nadprądowe C-16	szt.	1.0000		1.0000							
22.	dławik metalowy	szt.	4.0000		4.0000							
23.	wsporniki naciągowe	szt.	18.1800		18.1800							
24.	maszt mocowany do ściany izolowany do zwodów odsuniętych h=7000mm AH 41151	kpl.	4.0000		4.0000							
25.	maszt mocowany do ściany izolowany do zwodów odsuniętych h=2000mm AH 41101	kpl.	5.0000		5.0000							
26.	mocowanie ,masztu boczne -rura fi 48 m,m -stal ocynkowana AH41601	kpl.	10.0000		10.0000							
27.	mocowanie ,masztu boczne -rura fi 60 m,m -stal ocynkowana AH41141	kpl.	12.0000		12.0000							
28.	złączki przelotowe kabłkowe naprężające	szt.	18.1800		18.1800							
29.	końcówki kablowe do zaprasowania systemowe MC4	szt.	164.8000		164.8000							
30.	końcówki kablowe do zaprasowania	szt.	3.0900		3.0900							
31.	przewody izolowane jednożyłowe solar	m	1891.7600		1891.7600							
32.	przewody izolowane do klimatyzatora	m	31.2000		31.2000							
33.	przewody do odprowadzenia skroplin 25 mm	m	2.0800		2.0800							
34.	przewody kabelkowe NHXH 5x25	m	90.4800		90.4800							
35.	przewody UTP 4x2 x0,5	m	183.0400		183.0400							
36.	przewody NHXH E90 2x2,5	m	93.6000		93.6000							
37.	Przewód PV ZZ-F (AS) 1500V 1x6 mm2 czarny	m	1553.7600		1553.7600							
38.	przewody kabelkowe N2XH-J 3x2,5- zasilanie klimatyzatora	m	15.6000		15.6000							
39.	przewody kabelkowe N2XH-J 4x1,5- sterowanie	m	15.6000		15.6000							
40.	przewody kabelkowe N2XH-J 3x2,5- zasilanie klimatyzatora'	m	15.6000		15.6000							
41.	korytka KCD 200H50/3N	m	80.0000		80.0000							
42.	korytka metalowe' z pokrywą	m	37.0000		37.0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- wa- ny
43.	konstrukcje wsporcze- korytko KBJ 100H60/3 z pokrywą	szt.	52.0000		52.0000							
44.	emulsja hydroizolacyjna bitumiczna modyfikowana weber.tec 901 (Europlan 3K)	kg	0.2000		0.2000							
45.	masa uszczelniająca polimerowo-bitu- miczna weber.tec Superflex 100 S	kg	1.4000		1.4000							
46.	MASA USZCZELNIAJĄCA CP 673 Hilti	kg	1.2000		1.2000							
47.	ławka kominiarska Braas duża 120 cm	szt.	95.0000		95.0000							
48.	ławka kominiarska Braas duża 60 cm	szt.	16.0000		16.0000							
49.	Syfon umywalkowy z wpustem np. pod pralkę	szt	1.0000		1.0000							
50.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wyciąg	m-g	2.4000		
2.	wyciąg	m-g	2.2200		
3.	środek transportowy	m-g	3.2000		
RAZEM					

Słownie: