

Przedmiar robót Sygnatura: PV-MWiO-1

Lokalizacja	Rozbudowa elektrowni fotowoltaicznej o moc ok. 55 kW, do mocy ok. 151 kW, wraz z infrastrukturą towarzyszącą Adres: dz. nr: 2/10 i 2/13, obręb nr 0117 M. Grudziądz, 046201_1 Grudziądz
Inwestor	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia sp. z o.o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			0.Całość zadania		
1			Dokumentacja wykonawcza oraz powykonawcza		1
2			Dokumentacja projektowa układu telemechaniki, wraz z uzgodnieniem OSD oraz parametryzacją i uruchomieniem		1
3	KNKRB 5 0402/01		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 3x12	szt	1
4	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 160A	kompl.	2
5	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wkładka bezpiecznikowa, WT-100A gG	kompl.	3
6	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wkładka bezpiecznikowa, WT-200A gF	kompl.	3
7	KNNR 5 0406/02		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg -Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,2	szt	1
8	KNNR 5 0406/02		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg -Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,5	szt	1
9	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wyłącznik kompaktowy 3P 200A + akcesoria	kompl.	1
10	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Układ komunikacji falowników Data Logger	kompl.	1
11	KNNR 5 0710/04		Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YLY 1x25mm2	m	10
			1. Część: dach bud. SUW cz. nad biurami		
			1.1 Dokumentacja		
12			Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych		1
			1.2 Montaż modułów fotowoltaicznych		
13	KNR K-52 0104/03		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt pion, 25 st. - kotwienie	m2	128,88
			1.3 Montaż falownika i aparatury		
14	KNNR 5 0404/03		Montaż Falownika	szt	1
15	KNKRB 5 0402/01		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1
16	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	3
17	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1
18	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B63A	szt	1
19	KNNR 5 1105/07		Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	5
			1.4 Oprzewodowanie		
20	KNNR 5 0202/02		Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm2 - Przewód DC 6mm2	m	379
21	KNNR 5 0710/04		Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC	m	10
22	KNNR 5 0203/05		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	10
			1.5 Połączenia wyrównawcze i uziom		
23	KNNR 5 0202/03		Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm2 - przewód LgY 16mm2	m	60
			1.6 Trasowanie okablowania		
24	KNNR 5 1204/01		Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm2 przez zaciskanie MC4 (+) i (-)	szt	17
25	KNNR 5 1105/07		Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	189
26	KNNR 5 1105/07		Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	15
27	KNP 18-01 0102/12		Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm	otwór	1
28	KNNR 5 0601/01		Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Modernizacja istn. Odgromu	m	50
29	KNNR 5 0601/01		Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Dodatkowe występy odgromowe	kompl	3
			2. Część: Elewacja bud. SUW		
			2.1 Dokumentacja		
30			Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych		1
			2.2 Montaż modułów fotowoltaicznych		

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
31	KNR K-52 0116/03		Konstrukcja wsporcza, Równolegle do elewacji	m2	27,33
			2.3 Montaż falownika i aparatury		
32	KNNR 5 0404/03		Montaż Falownika	szt	1
33	KNKRB 5 0402/01		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1
34	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1
35	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1
36	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B10A	szt	1
			2.4 Oprzewodowanie		
37	KNNR 5 0202/02		Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm2 - Przewód DC 6mm2	m	51
38	KNNR 5 0203/05		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	10
39	KNNR 5 0710/03		Układanie kabli o masie do 2kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m	14
			2.5 Połączenia wyrównawcze i uziom		
40	KNNR 5 0202/03		Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm2 - przewód LgY 16mm2	m	25
			2.6 Trasowanie okablowania		
41	KNNR 5 1204/01		Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm2 przez zaciskanie MC4 (+) i (-)	szt	13
42	KNNR 5 1105/07		Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	25
43	KNNR 5 1105/07		Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	15
44	KNP 18-01 0102/12		Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm	otwór	1
			3. Część: dach bud. SUW cz. nad dyspozytornią		
			3.1 Dokumentacja		
45			Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych		1
			3.2 Montaż modułów fotowoltaicznych		
46	KNR K-52 0104/03		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom, 20 st. - kotwienie	m2	48,82
			3.3 Montaż falownika i aparatury		
47	KNNR 5 0404/03		Montaż Falownika	szt	1
48	KNKRB 5 0402/01		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1
49	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	2
50	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1
51	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B20A	szt	1
			3.4 Oprzewodowanie		
52	KNNR 5 0202/02		Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm2 - Przewód DC 6mm2	m	129,5
53	KNNR 5 0710/03		Układanie kabli o masie do 2kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m	12
54	KNNR 5 0203/05		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	10
			3.5 Połączenia wyrównawcze i uziom		
55	KNNR 5 0202/03		Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm2 - przewód LgY 16mm2	m	40
			3.6 Trasowanie okablowania		
56	KNNR 5 1204/01		Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm2 przez zaciskanie MC4 (+) i (-)	szt	13
57	KNNR 5 1105/07		Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	64
58	KNNR 5 1105/07		Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	15

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
59	KNP 18-01 0102/12		Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm	otwór	1
60	KNNR 5 0601/01		Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Modernizacja istn. Odgromu	m	20
61	KNNR 5 0601/01		Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Dodatkowe występy odgromowe	kompl	4
			4. Część: dach bud. SK		
			4.1 Dokumentacja		
62			Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych		1
			4.2 Montaż modułów fotowoltaicznych		
63	KNR K-52 0104/03		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom, 20 st. - kotwienie	m2	62,49
			4.3 Montaż falownika i aparatury		
64	KNNR 5 0404/03		Montaż Falownika	szt	1
65	KNKRB 5 0402/01		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1
66	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1
67	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1
68	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B25A	szt	1
69	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - Układ komunikacji falowników Data Logger	szt	1
			4.4 Oprzewodowanie		
70	KNNR 5 0202/02		Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm2 - Przewód DC 6mm2	m	120
71	KNNR 5 0710/03		Układanie kabli o masie do 2kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m	10
72	KNNR 5 0203/05		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	10
			4.5 Połączenia wyrównawcze i uziom		
73	KNNR 5 0202/03		Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm2 - przewód LgY 16mm2	m	50
			4.6 Trasowanie okablowania		
74	KNNR 5 1204/01		Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm2 przez zaciskanie MC4 (+) i (-)	szt	14
75	KNNR 5 1105/07		Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	60
76	KNNR 5 1105/07		Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	15
77	KNP 18-01 0102/12		Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm	otwór	1

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		0.Całość zadania						
1		Dokumentacja wykonawcza oraz powykonawcza						
		1						
2		Dokumentacja projektowa układu telemechaniki, wraz z uzgodnieniem OSD oraz parametryzacją i uruchomieniem						
		1						
3	KNKRB 5 0402/01	Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 3x12						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy gr.I (ATH 14)	r-g	2,63				
		Materiały						
		Rozdzielnica natynkowa 3x12	szt	1				
		Razem						
4	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 160A						
		2 kompl.						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 160A	kompl	1				
		Razem						
5	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wkładka bezpiecznikowa, WT-100A gG						
		3 kompl.						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Wkładka bezpiecznikowa, WT-100A gG	szt	1				
		Razem						
6	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wkładka bezpiecznikowa, WT-200A gF						
		3 kompl.						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Wkładka bezpiecznikowa, WT-200A gF	szt	1				
		Razem						
7	KNNR 5 0406/02	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg -Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,2						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,75				
		Materiały						
		Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,2	szt	1				
		Razem						
8	KNNR 5 0406/02	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg -Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,5						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,75				
		Materiały						
		Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,5	szt	1				
		Razem						
9	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wyłącznik kompaktowy 3P 200A + akcesoria						
		1 kompl.						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Wyłącznik kompaktowy 3P 200A + akcesoria	kompl	1				
		Razem						

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
10	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Układ komunikacji falowników Data Logger						
		1 kompl.						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Układ komunikacji falowników Data Logger	kompl	1				
		Razem						
11	KNNR 5 0710/04	Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YLY 1x25mm2						
		10 m						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 15)	r-g	0,194				
		Materiały						
		Kabel AC YLY 1x25mm2	m	1,04				
		Opaski kablów OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2,5				
		Sprzęt						
		Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0045				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0045				
		Razem						
		1. Część: dach bud. SUW cz. nad biurami						
		1.1 Dokumentacja						
12		Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych						
		1						
		1.2 Montaż modułów fotowoltaicznych						
13	KNR K-52 0104/03	Konstrukcja wsporcza, Trójkąt pion, 25 st. - kotwienie						
		128,88 m2						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	2				
		Materiały						
		Moduł fotowoltaiczny 400W	szt					
		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt pion, 25 st. - kotwienie	m2	1				
		Materiały pomocnicze	%	2				
		Sprzęt						
		Wiertarka elektryczna udarowa 230V	m-g	0,392				
		Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	0,091				
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,035				
		Razem						
		1.3 Montaż falownika i aparatury						
14	KNNR 5 0404/03	Montaż Falownika						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	3,28				
		Materiały						
		Falownik sieciowy, moc 25 kW	szt	1				
		Razem						
15	KNKRB 5 0402/01	Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy gr.I (ATH 14)	r-g	2,63				
		Materiały						
		Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1				
		Razem						
16	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V						
		3 szt						

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Robocizna Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,26				
		Materiały Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1				
		Razem						
17	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA						
		1 szt						
		Robocizna Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1				
		Razem						
18	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B63A						
		1 szt						
		Robocizna Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały Wył. Nadprądowy 3P B63A	szt	1				
		Razem						
19	KNNR 5 1105/07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)						
		5 m						
		Robocizna Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	0,158				
		Materiały Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
		1.4 Oprzewodowanie						
20	KNNR 5 0202/02	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm2 - Przewód DC 6mm2						
		379 m						
		Robocizna Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,0179				
		Materiały Przewód izolowany jednożyłowy DC 6mm2	m	1,02				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
21	KNNR 5 0710/04	Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC						
		10 m						
		Robocizna Robotnicy (ATH 15)	r-g	0,194				
		Materiały Kabel AC YKYżo5x25mm2	m	1,04				
		Opaski kablowe OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Sprzęt Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0045				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0045				
		Razem						
22	KNNR 5 0203/05	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e						
		10 m						
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,0389				
		Materiały Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Razem						
		1.5 Połączenia wyrównawcze i uziom						
23	KNNR 5 0202/03	Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm ² - przewód LgY 16mm ²						
		60 m						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 15)	r-g	0,0242				
		Materiały						
		Przewód LgY 16mm ²	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
		1.6 Trasowanie okablowania						
24	KNNR 5 1204/01	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm ² przez zaciskanie MC4 (+) i (-)						
		17 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,0525				
		Materiały						
		Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	1,03				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
25	KNNR 5 1105/07	Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm						
		189 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3) (ATH 7)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
26	KNNR 5 1105/07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)						
		15 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
27	KNP 18-01 0102/12	Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm						
		1 otwór						
		Robocizna						
		Elektromonterzy gr.III	r-g	2,025				
		Razem						
28	KNNR 5 0601/01	Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Modernizacja istn. Odgromu						
		50 m						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,312				
		Materiały						
		drut FeZn fi8 + akcesoria montażowe	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
29	KNNR 5 0601/01	Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Dodatkowe występy odgromowe						
		3 kompl						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,312				
		Materiały						
		Drut FeZn 0,5-1m + złącze krzyżowe	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Razem						
		2. Część: Elewacja bud. SUW						
		2.1 Dokumentacja						
30		Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych						
		1						
		2.2 Montaż modułów fotowoltaicznych						
31	KNR K-52 0116/03	Konstrukcja wsporcza, Równolegle do elewacji						
		27,33 m2						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	4,305				
		Materiały						
		Moduł fotowoltaiczny 400W	szt					
		Konstrukcja wsporcza, Równolegle do elewacji	m2	1				
		Materiały pomocnicze	%	2				
		Sprzęt						
		Wiertarka elektryczna udarowa 230V	m-g	0,392				
		Rusztowanie warszawskie wielokolumnowe 8-10m 100m2	m-g	2,153				
		Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	0,091				
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,035				
		Razem						
		2.3 Montaż falownika i aparatury						
32	KNNR 5 0404/03	Montaż Falownika						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	3,28				
		Materiały						
		Falownik sieciowy, moc 5 kW	szt	1				
		Razem						
33	KNKRB 5 0402/01	Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy gr.I (ATH 14)	r-g	2,63				
		Materiały						
		Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1				
		Razem						
34	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,26				
		Materiały						
		Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1				
		Razem						
35	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1				
		Razem						
36	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B10A						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Wył. Nadprądowy 3P B10A	szt	1				
		Razem						

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
2.4 Oprzewodowanie								
37	KNNR 5 0202/02	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² - Przewód DC 6mm ²						
		51 m						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,0179				
		Materiały						
		Przewód izolowany jednożyłowy DC 6mm ²	m	1,02				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
38	KNNR 5 0203/05	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e						
		10 m						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,0389				
		Materiały						
		Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
39	KNNR 5 0710/03	Układanie kabli o masie do 2kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem						
		14 m						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,125				
		Materiały						
		Kabel AC YKYżo5x6mm ²	m	1,04				
		Opaski kablowe OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Sprzęt						
		Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0044				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0044				
		Razem						
2.5 Połączenia wyrównawcze i uziom								
40	KNNR 5 0202/03	Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm ² - przewód LgY 16mm ²						
		25 m						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 15)	r-g	0,0242				
		Materiały						
		Przewód LgY 16mm ²	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
2.6 Trasowanie okablowania								
41	KNNR 5 1204/01	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm ² przez zaciskanie MC4 (+) i (-)						
		13 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,0525				
		Materiały						
		Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	1,03				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
42	KNNR 5 1105/07	Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm						
		25 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3) (ATH 7)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
43	KNNR 5 1105/07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)						
		15 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
44	KNP 18-01 0102/12	Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm						
		1 otwór						
		Robocizna						
		Elektromonterzy gr.III	r-g	2,025				
		Razem						
		3. Część: dach bud. SUW cz. nad dyspozytornią						
		3.1 Dokumentacja						
45		Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych						
		1						
		3.2 Montaż modułów fotowoltaicznych						
46	KNR K-52 0104/03	Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom, 20 st. - kotwienie						
		48,82 m2						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	2				
		Materiały						
		Moduł fotowoltaiczny 400W	szt					
		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom, 20 st. - kotwienie	m2	1				
		Materiały pomocnicze	%	2				
		Sprzęt						
		Wiertarka elektryczna udarowa 230V	m-g	0,392				
		Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	0,091				
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,035				
		Razem						
		3.3 Montaż falownika i aparatury						
47	KNNR 5 0404/03	Montaż Falownika						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	3,28				
		Materiały						
		Falownik sieciowy, moc 10 kW	szt	1				
		Razem						
48	KNKRB 5 0402/01	Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy gr.I (ATH 14)	r-g	2,63				
		Materiały						
		Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1				
		Razem						
49	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V						
		2 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,26				
		Materiały						
		Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1				
		Razem						
50	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA						

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		1 szt Robocizna Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12) Materiały Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	r-g szt	0,34 1				
		Razem						
51	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B20A						
		1 szt Robocizna Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12) Materiały Wył. Nadprądowy 3P B20A	r-g szt	0,34 1				
		Razem						
		3.4 Oprzewodowanie						
52	KNNR 5 0202/02	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² - Przewód DC 6mm ²						
		129,5 m Robocizna Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12) Materiały Przewód izolowany jednożyłowy DC 6mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0179 1,02 2.5				
		Razem						
53	KNNR 5 0710/03	Układanie kabli o masie do 2kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem						
		12 m Robocizna Robotnicy Materiały Kabel AC YKYżo5x10mm ² Opaski kablów OKi Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy Przyczepa do przewożenia kabli Ciągnik kołowy Żuraw samochodowy	r-g m szt % m-g m-g m-g m-g	0,125 1,04 0,05 2.5 0,0067 0,0044 0,0044 0,0044				
		Razem						
54	KNNR 5 0203/05	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e						
		10 m Robocizna Robotnicy Materiały Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0389 1,04 2.5				
		Razem						
		3.5 Połączenia wyrównawcze i uziom						
55	KNNR 5 0202/03	Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm ² - przewód LgY 16mm ²						
		40 m Robocizna Robotnicy (ATH 15) Materiały Przewód LgY 16mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0242 1,04 2.5				
		Razem						
		3.6 Trasowanie okablowania						
56	KNNR 5 1204/01	Montaż końcówek kablów o przekroju do 6mm ² przez zaciskanie MC4 (+) i (-)						
		13 szt Robocizna						

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,0525				
		Materiały						
		Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	1,03				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
57	KNNR 5 1105/07	Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm						
		64 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3) (ATH 7)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
58	KNNR 5 1105/07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)						
		15 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
59	KNP 18-01 0102/12	Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm						
		1 otwór						
		Robocizna						
		Elektromonterzy gr.III	r-g	2,025				
		Razem						
60	KNNR 5 0601/01	Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Modernizacja istn. Odgromu						
		20 m						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,312				
		Materiały						
		drut FeZn fi8 + akcesoria montażowe	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
61	KNNR 5 0601/01	Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Dodatkowe występy odgromowe						
		4 kompl						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,312				
		Materiały						
		Drut FeZn 0,5-1m + złącze krzyżowe	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
		4. Część: dach bud. SK						
		4.1 Dokumentacja						
62		Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych						
		1						
		4.2 Montaż modułów fotowoltaicznych						
63	KNR K-52 0104/03	Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom, 20 st. - kotwienie						
		62,49 m2						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	2				
		Materiały						
		Moduł fotowoltaiczny 400W	szt					
		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom, 20 st. - kotwienie	m2	1				
		Materiały pomocnicze	%	2				

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Sprzęt						
		Wiertarka elektryczna udarowa 230V	m-g	0,392				
		Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	0,091				
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,035				
		Razem						
		4.3 Montaż falownika i aparatury						
64	KNNR 5 0404/03	Montaż Falownika						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	3,28				
		Materiały						
		Falownik sieciowy, moc 12 kW	szt	1				
		Razem						
65	KNKRB 5 0402/01	Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy gr.I (ATH 14)	r-g	2,63				
		Materiały						
		Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1				
		Razem						
66	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,26				
		Materiały						
		Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1				
		Razem						
67	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1				
		Razem						
68	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B25A						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,34				
		Materiały						
		Wył. Nadprądowy 3P B25A	szt	1				
		Razem						
69	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - Układ komunikacji falowników Data Logger						
		1 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,63				
		Materiały						
		Układ komunikacji falowników Data Logger	kompl	1				
		Razem						
		4.4 Oprzewodowanie						
70	KNNR 5 0202/02	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² - Przewód DC 6mm ²						
		120 m						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,0179				
		Materiały						
		Przewód izolowany jednożyłowy DC 6mm ²	m	1,02				
		Materiały pomocnicze	%	2,5				

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Razem						
71	KNNR 5 0710/03	Układanie kabli o masie do 2kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem						
		10 m						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,125				
		Materiały						
		Kabel AC YKYżo5x10mm2	m	1,04				
		Opaski kablowe OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Sprzęt						
		Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0044				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0044				
		Razem						
72	KNNR 5 0203/05	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e						
		10 m						
		Robocizna						
		Robotnicy	r-g	0,0389				
		Materiały						
		Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
		4.5 Połączenia wyrównawcze i uziom						
73	KNNR 5 0202/03	Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm2 - przewód LgY 16mm2						
		50 m						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 15)	r-g	0,0242				
		Materiały						
		Przewód LgY 16mm2	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
		4.6 Trasowanie okablowania						
74	KNNR 5 1204/01	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm2 przez zaciskanie MC4 (+) i (-)						
		14 szt						
		Robocizna						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	0,0525				
		Materiały						
		Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	1,03				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
75	KNNR 5 1105/07	Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm						
		60 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3) (ATH 7)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
76	KNNR 5 1105/07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)						
		15 m						
		Robocizna						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	0,158				
		Materiały						
		Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
77	KNP 18-01 0102/12	Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 40cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 40mm						
		1 otwór						
		Robocizna Elektromonterzy gr.III	r-g	2,025				
		Razem						
		Razem						
		Podatek VAT 0%						
		Ogółem kosztorys						

Zestawienie robocizny

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.III	r-g	8,1		
2	Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	10,27		
3	Robocizna (ATH 2) (ATH 3) (ATH 7)	r-g	53,404		
4	Robotnicy	r-g	630,246		
5	Robotnicy (ATH 5) (ATH 6) (ATH 12)	r-g	36,217		
6	Robotnicy (ATH 15)	r-g	8,115		
7	Robotnicy gr.I (ATH 14)	r-g	13,15		
	Razem		759,502		

Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Drut FeZn 0,5-1m + złącze krzyżowe	m	7		
2	drut FeZn fi8 + akcesoria montażowe	m	70		
3	Falownik sieciowy, moc 5 kW	szt	1		
4	Falownik sieciowy, moc 10 kW	szt	1		
5	Falownik sieciowy, moc 12 kW	szt	1		
6	Falownik sieciowy, moc 25 kW	szt	1		
7	Kabel AC YKYżo5x6mm2	m	14,56		
8	Kabel AC YKYżo5x10mm2	m	22,88		
9	Kabel AC YKYżo5x25mm2	m	10,4		
10	Kabel AC YLY 1x25mm2	m	10,4		
11	Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	41,6		
12	Konstrukcja wsporcza, Równolegle do elewacji	m2	27,33		
13	Konstrukcja wsporcza, Trójkąt pion, 25 st. - kotwienie	m2	128,88		
14	Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom, 20 st. - kotwienie	m2	111,31		
15	Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	58,71		
16	Listwa instalacyjna PCV 60x40 (biała)	m	65		
17	Moduł fotowoltaiczny 400W	szt	137		
18	Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	7		
19	Opaski kablowe OKi	szt	2,8		
20	Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	338		
21	Przewód izolowany jednożyłowy DC 6mm2	m	693,09		
22	Przewód LgY 16mm2	m	182		
23	Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	4		
24	Rozdzielnica natynkowa 3x12	szt	1		
25	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 160A	kompl	2		
26	Układ komunikacji falowników Data Logger	kompl	2		
27	Wkładka bezpiecznikowa, WT-100A gG	szt	3		
28	Wkładka bezpiecznikowa, WT-200A gF	szt	3		
29	Wył. Nadprądowy 3P B10A	szt	1		
30	Wył. Nadprądowy 3P B20A	szt	1		
31	Wył. Nadprądowy 3P B63A	szt	1		
32	Wył. Nadprądowy 3P B25A	szt	1		
33	Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	4		
34	Wyłącznik kompaktowy 3P 200A + akcesoria	kompl	1		
35	Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,2	szt	1		
36	Zestaw przekładników prądowych 200/5A, kl. 0,5	szt	1		

Zestawienie sprzętu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy	m-g	0,249		
2	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,249		
3	Rusztowanie warszawskie wielokolumnowe 8-10m 100m2	m-g	58,841		
4	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	9,364		
5	Środek transportowy	m-g	0,375		
6	Wiertarka elektryczna udarowa 230V	m-g	104,867		
7	Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	24,345		
8	Żuraw samochodowy	m-g	0,249		
		Razem	198,539		