

PRZEDMIAR ROBÓT

nr ew.2020-07-191

Obiekt	INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE
Kod CPV	09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne
Budowa	Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych w Gminie Wąpielsk w 2020 roku.
Inwestor	Gmina Wąpielsk. Wąpielsk 20 87-337 Wąpielsk
Biuro kosztorysowe	Biuro Kosztorysowe NORMAN, Spółka z o.o. Spółka Komandytowa ul. Fordońska 433a/33, 85-790 Bydgoszcz, tel. 052 307 02 33 www.norman.net.pl

Sporządził mgr Bartłomiej Siekierkowski

Bydgoszcz lipiec 2020 r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Charakterystyka obiektu:

Przedsięwzięcie polega na budowie instalacji fotowoltaicznych w Gminie Wąpielsk na działkach: Dz. Nr 73/2 , obręb geodezyjny Długie II; Dz. Nr 558 , obręb geodezyjny Długie II; Dz. Nr 152/5 , obręb geodezyjny Długie II; Dz. Nr 152/5 , obręb geodezyjny Długie II; Dz. Nr 180/1 , obręb geodezyjny Długie II; Dz. Nr 31 , obręb geodezyjny Długie I; Dz. Nr 129/3 , obręb geodezyjny Wąpielsk I; Dz. Nr 73/1 , obręb geodezyjny Półwiesk Mały; Dz. Nr 88/1 , obręb geodezyjny Kiełpiny; Dz. Nr 66 , obręb geodezyjny Łapinożek; Dz. Nr 227 , obręb geodezyjny Radziki Małe; Dz. Nr 73/2 , obręb geodezyjny Długie II; Dz. Nr 119 , obręb geodezyjny Wąpielsk I; Dz. Nr 82 , obręb geodezyjny Wąpielsk I; Dz. Nr 28 , obręb geodezyjny Wąpielsk II; Dz. Nr 29/8 , obręb geodezyjny Wąpielsk I; Dz. Nr 52 , obręb geodezyjny Wąpielsk II; Dz. Nr 159 , obręb geodezyjny Wąpielsk II; Dz. Nr 32/2 , obręb geodezyjny Wąpielsk II; Dz. Nr 8 , obręb geodezyjny Wąpielsk II; Dz. Nr 195 , obręb geodezyjny Kiełpiny. Technologia wykonania instalacji fotowoltaicznych dla gruntu, dachów z blachy trapezowej, dachów betonowych pokrytych papą oraz dachów drewnianych pokrytych papą. Występujące moce falowników dla różnych obiektów: 5 kW, 10 kW, 20 kW, 2x25 kW. Wszystkie panele fotowoltaiczne będą mocowane na konstrukcjach dopasowanych do podłoża na jakim będzie osadowiona konstrukcja. Całe okablowanie projektuje się jako ułożone w rurze osłonowej typu peszel. Każda instalacja posiada własną rozdzielnię AC/DC.

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Długie II 32		
		1.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
1	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
2	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		1.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
3	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
4	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
5	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
6	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	50,000
7	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
8	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
9	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		1.3. POMIARY		
10	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnicy prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
11	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
12	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		2. Długie II 66		
		2.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
13	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczne montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
14	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		2.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
15	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
16	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
17	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
18	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	50,000
19	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
20	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
21	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	2,000
		2.3. POMIARY		
22	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
23	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
24	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		3. Długie II 75		
		3.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
25	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	15,000
26	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		3.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
27	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 5 kW	szt	1,000
28	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
29	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
30	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	30,000
31	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
32	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	30,000
33	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		3.3. POMIARY		
34	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
35	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
36	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	15,000
		4. Długie II 75 (2-gi licznik)		
		4.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
37	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	15,000
38	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		4.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
39	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 5 kW	szt	1,000
40	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
41	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			kpl	1,000
42	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	30,000
43	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
44	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	30,000
45	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		4.3. POMIARY		
46	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
47	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
48	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	15,000
		5. Długie II 83		
		5.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
49	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
50	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		5.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
51	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
52	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
53	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
54	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	50,000
55	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
56	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
57	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		5.3. POMIARY		
58	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
59	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
60	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		6. Długie II 83 (2-gi licznik)		
		6.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
61	KNR K-52 0102/01	Panele fotowoltaiczne montowane na dachu betonowym pokrytym papą na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
62	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
6.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
63	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
64	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
65	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
66	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	50,000
67	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
68	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
69	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
6.3. POMIARY				
70	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnicy prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
71	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
72	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
7. Długie I 120				
7.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
73	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
74	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
7.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
75	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
76	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
77	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
78	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	50,000
79	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
80	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
81	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
7.3. POMIARY				
82	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnicy prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
83	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
84	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		8. Kielpiny 36 I		
		8.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
85	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	23,000
86	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		8.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
87	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
88	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
89	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
90	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	46,000
91	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
92	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	46,000
93	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		8.3. POMIARY		
94	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
95	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
96	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	23,000
		9. Kielpiny 36 II		
		9.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
97	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
98	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		9.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
99	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
100	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
101	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
102	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	50,000
103	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	2,000
104	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
105	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		9.3. POMIARY		
106	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
107	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
108	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		10. Wąpielsk 46 (oczyszczalnia)		
		10.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
109	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	24,000
110	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		10.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
111	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
112	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
113	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
114	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	48,000
115	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
116	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	4,000
117	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		10.3. POMIARY		
118	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
119	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
120	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	24,000
		11. Radziki Małe 45		
		11.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
121	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczne montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
122	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		11.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
123	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	1,000
124	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
125	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
126	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	50,000
127	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
128	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
129	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		11.3. POMIARY		
130	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
131	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
132	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		12. Stacja Uzdatniania Wody Półwiesk Mały		
		12.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
133	KNR K-52 0102/01	Panele fotowoltaiczne montowane na dachu betonowym pokrytym papą na konstrukcji wsporczej - 435 Wp	kpl	114,000
134	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		12.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
135	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 2x25 kW	szt	1,000
136	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
137	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
138	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	228,000
139	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	4,000
140	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	228,000
141	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	4,000
		12.3. POMIARY		
142	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
143	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	2,000
144	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	114,000

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		13. Wąpielsk 20 gmina		
		13.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
145	KNR K-52 0102/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu betonowym pokrytym papą na konstrukcji wsporczej - 435 Wp	kpl	4,000
146	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		13.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
147	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 20 kW	szt	1,000
148	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
149	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
150	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	84,000
151	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
152	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	84,000
153	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		13.3. POMIARY		
154	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnicy prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
155	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
156	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	42,000
		14. Wąpielsk 3A		
		14.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
157	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	16,000
158	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	9,000
159	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		14.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
160	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
161	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
162	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
163	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	50,000
164	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
165	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	50,000
166	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		14.3. POMIARY		
167	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
168	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
169	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		15. Wapielsk 9		
		15.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
170	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	12,000
171	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		15.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
172	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 5 kW	szt	1,000
173	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
174	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
175	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	24,000
176	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
177	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	24,000
178	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		15.3. POMIARY		
179	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
180	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
181	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	12,000
		16. Wapielsk 17		
		16.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
182	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
183	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		16.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
184	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
185	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			kpl	1,000
186	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
187	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	50,000
188	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
189	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
190	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		16.3. POMIARY		
191	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
192	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
193	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		17. Wąpielsk 53		
		17.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
194	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	18,000
195	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		17.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
196	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
197	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
198	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
199	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	36,000
200	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
201	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	36,000
202	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		17.3. POMIARY		
203	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
204	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
205	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	18,000
		18. Wąpielsk 61		
		18.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
206	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	12,000
207	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
18.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
208	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 5 kW	szt	1,000
209	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
210	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
211	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	24,000
212	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
213	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	24,000
214	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
18.3. POMIARY				
215	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnicy prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
216	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
217	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	12,000
19. Wąpielsk 75				
19.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
218	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	24,000
219	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
19.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
220	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnicy DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
221	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
222	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
223	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	48,000
224	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm2	szt	2,000
225	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	48,000
226	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
19.3. POMIARY				

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
227	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
228	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
229	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	24,000
		20. Wąpielsk 83		
		20.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
230	KNR K-52 0102/01	Panele fotowoltaiczn montowane na dachu betonowym pokrytym papą na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
231	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		20.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
232	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
233	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
234	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
235	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	50,000
236	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
237	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
238	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		20.3. POMIARY		
239	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
240	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
241	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000
		21. Wąpielsk 103		
		21.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
242	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	18,000
243	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		21.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
244	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
245	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
246	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
247	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	36,000
248	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
249	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	36,000
250	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		21.3. POMIARY		
251	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
252	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
253	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	18,000
		22. Wąpielsk 78		
		22.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
254	KNR K-52 0119/01	Panele fotowoltaiczne wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	10,000
255	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000
		22.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
256	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 5 kW	szt	1,000
257	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
258	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
259	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	20,000
260	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
261	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	20,000
262	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		22.3. POMIARY		
263	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
264	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
265	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	10,000
		23. Kiełpiny 8		
		23.1. URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		
266	KNR K-52 0107/01	Panele fotowoltaiczne montowane na dachu z blachy trapezowej na konstrukcji wsporczej - 395 Wp	kpl	25,000
267	KNNR 5 0406/05	Montaż falownika	szt	1,000

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		23.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
268	KNNR 5 0405/03	Montaż rozdzielnic DC i AC dla falownika 10 kW	szt	1,000
269	KNNR 5 0104/02	Układanie peszla	kpl	1,000
270	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur	kpl	1,000
271	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm ²	szt	50,000
272	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2,000
273	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla po stronie DC	szt	50,000
274	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla po stronie AC	szt	2,000
		23.3. POMIARY		
275	KNP 18-13 1301/01	Pomiar rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego	szt	1,000
276	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
277	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25,000

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Opis robót	Wartość	J.O.	Ilość	Wskaźnik
1.	Długie II 32				
1.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
1.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
1.3.	POMIARY				
2.	Długie II 66				
2.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
2.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
2.3.	POMIARY				
3.	Długie II 75				
3.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
3.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
3.3.	POMIARY				
4.	Długie II 75 (2-gi licznik)				
4.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
4.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
4.3.	POMIARY				
5.	Długie II 83				
5.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
5.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
5.3.	POMIARY				
6.	Długie II 83 (2-gi licznik)				
6.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
6.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
6.3.	POMIARY				
7.	Długie I 120				
7.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
7.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
7.3.	POMIARY				
8.	Kiełpiny 36 I				
8.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
8.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
8.3.	POMIARY				
9.	Kiełpiny 36 II				
9.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
9.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
9.3.	POMIARY				
10.	Wąpielsk 46 (oczyszczalnia)				
10.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
10.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
10.3.	POMIARY				
11.	Radziki Małe 45				
11.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
11.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
11.3.	POMIARY				
12.	Stacja Uzdatniania Wody Półwiesk Mały				
12.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
12.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
12.3.	POMIARY				
13.	Wąpielsk 20 gmina				
13.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
13.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
13.3.	POMIARY				
14.	Wąpielsk 3A				
14.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
14.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
14.3.	POMIARY				
15.	Wąpielsk 9				
15.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
15.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
15.3.	POMIARY				
16.	Wąpielsk 17				
16.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
16.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
16.3.	POMIARY				
17.	Wąpielsk 53				

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Nr	Opis robót	Wartość	J.O.	Ilość	Wskaźnik
17.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
17.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
17.3.	POMIARY				
18.	Wapielsk 61				
18.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
18.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
18.3.	POMIARY				
19.	Wapielsk 75				
19.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
19.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
19.3.	POMIARY				
20.	Wapielsk 83				
20.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
20.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
20.3.	POMIARY				
21.	Wapielsk 103				
21.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
21.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
21.3.	POMIARY				
22.	Wapielsk 78				
22.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
22.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
22.3.	POMIARY				
23.	Kielpiny 8				
23.1.	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				
23.2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
23.3.	POMIARY				
	Razem				

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.IV	r-g	152,260		
2	Robotnicy	r-g	6.945,981		
	Razem		7.098,241		

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Falownik 10 kW	szt	16,000		
2	Falownik 20 kW	szt	1,000		
3	Falownik 2x25 kW	szt	1,000		
4	Falownik 5 kW	szt	5,000		
5	Konstrukcje wporcze - dach betonowy - na dociążeniach	kpl	67,790		
6	Konstrukcje wporcze - dach betonowy pokryty papą	kpl	19,760		
7	Konstrukcje wsporcze - blacha trapezowa	kpl	58,680		
8	Konstrukcje wsporcze - blachodachówka	kpl	2,430		
9	Konstrukcje wsporcze - dach drewniany pokryty papą	kg	4,740		
10	Konstrukcje wsporcze - grunt	kpl	90,655		
11	Kotwy stalowe gwintowane ze stali cynkowanej galwanicznie z podkładką i nakrętką	szt	1.344,000		
12	Końcówki kablowe	szt	3.720,000		
13	Nakrętki stalowe ocynkowane	kg	226,574		
14	Opaski kablowe OKi	szt	1.208,000		
15	Panele fotowoltaiczne 395 Wp	szt.	526,000		
16	Panele fotowoltaiczne 435 Wp	szt.	118,000		
17	Peszel dla 10 paneli	kpl	1,000		
18	Peszel dla 114 paneli	kpl	1,000		
19	Peszel dla 12 paneli	kpl	2,000		
20	Peszel dla 15 paneli	kpl	2,000		
21	Peszel dla 18 paneli	kpl	2,000		
22	Peszel dla 23 paneli	kpl	1,000		
23	Peszel dla 24 paneli	kpl	2,000		
24	Peszel dla 25 paneli	kpl	11,000		
25	Peszel dla 42 paneli	kpl	1,000		
26	Podkładki stalowe ocynkowane	kg	56,686		
27	Przewody dla 10 paneli	kpl	1,000		
28	Przewody dla 114 paneli	kpl	1,000		
29	Przewody dla 12 paneli	kpl	2,000		
30	Przewody dla 15 paneli	kpl	2,000		
31	Przewody dla 18 paneli	kpl	2,000		
32	Przewody dla 23 paneli	kpl	1,000		
33	Przewody dla 24 paneli	kpl	2,000		
34	Przewody dla 25 paneli	kpl	11,000		
35	Przewody dla 42 paneli	kpl	1,000		
36	Rozdzielnica DC i AC dla falownika 10 kW	szt	16,000		
37	Rozdzielnica DC i AC dla falownika 20 kW	szt	1,000		
38	Rozdzielnica DC i AC dla falownika 2x25 kW	szt	1,000		
39	Rozdzielnica DC i AC dla falownika 5 kW	szt	5,000		
40	Wkręty stalowe z łbem sześciokątnym ze stali cynkowanej galwanicznie	szt	1.352,000		
41	Zaprawa cementowo-żywiczna szybkowiążąca	kg	403,200		
42	Śruby stalowe ocynkowane	kg	906,296		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Rusztowania stojakowe przestrzenne mostowe - metalowe o wysokości powyżej 6 m do 10 m (200 m2 wg rzutu poziomego)	m-g	695,604		
2	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	37,363		
3	Wibromłot elektryczny 3 kW	m-g	236,080		
4	Wiertarka elektryczna udarowa 230V	m-g	112,056		
5	Wiertarka	m-g	67,600		
6	Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,50 t	m-g	96,986		
7	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	9,576		
	Razem		1.255,265		