

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Instalacje OZE dla Mieszkańców Gminy Stawiski - mikroinstalacje fotowoltaiczne / instalacje kolektorów słonecznych
ADRES INWESTYCJI : uczestnicy projektu wg listy
INWESTOR : Gmina Stawiski
ADRES INWESTORA : Plac Wolności 13/15, 18-520 Stawiski

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Piotr Rybak
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Jerzy Lech (Elektroenergetyczna)
Henryk Wróbel (Sanitarna)
DATA OPRACOWANIA : marzec 2017 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
marzec 2017 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Mikroinstalacje fotowoltaiczne			
1.1		1. 18-520 Stawiski, Stawiski, Chmielewo 11 - 4,2 kW (dach)			
1 d.1.1	KNNR 5 0406-04 kalk. własna	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
2 d.1.1	KNNR 5 1101-11 kalk. własna	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 18 kg - do 4 mocowań	szt.		
		4.2	szt.	4.200	
				RAZEM	4.200
3 d.1.1	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4 d.1.1	KNNR 5 0405-07	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5 d.1.1	KNNR 5 0405-07	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6 d.1.1	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
7 d.1.1	KNNR 5 0407-01 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8 d.1.1	KNNR 5 0407-02 analogia	Wyłącznik nadprądowy 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9 d.1.1	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10 d.1.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
11 d.1.1	KNNR 5 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
12 d.1.1	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
13 d.1.1	KNNR 5 0103-05	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
14 d.1.1	KNNR 5 0201-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm ² wciągane do rur	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
15 d.1.1	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
16 d.1.1	KNNR 5 0201-05 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
17 d.1.1	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
18 d.1.1	KNNR 5 1209-0502	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
19	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1.1	1301-02				
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1.1	1304-01				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.1.1	1305-01				
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.1	1304-02				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2		2. 18-520 Stawiski, Rostki 5 - 4,2 kW (dach) R*1 - Mikroinstalacja fotowoltaiczna 4,2 kW M*1 - Mikroinstalacja fotowoltaiczna 4,2 kW S*1 - Mikroinstalacja fotowoltaiczna 4,2 kW			
23	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg	szt.		
d.1.2	0406-04				
	kalk. własna				
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
24	KNNR 5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 18 kg - do 4 mocowań	szt.		
d.1.2	1101-11				
	kalk. własna				
		4.2	szt.	4.200	
				RAZEM	4.200
25	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg	szt.		
d.1.2	0406-04				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
d.1.2	0405-07				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
d.1.2	0405-07				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
d.1.2	0407-01				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
d.1.2	0407-01				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
d.1.2	0407-02				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 5	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
d.1.2	0407-04				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
d.1.2	0406-01				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNNR 5	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
d.1.2	0110-04				
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
34	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.1.2	0212-01				
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
35	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m		
d.1.2	0103-05				
		15	m	15.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36	KNNR 5 d.1.2 0201-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm ² wciągane do rur	m	RAZEM	15.000
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
37	KNNR 5 d.1.2 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
38	KNNR 5 d.1.2 0201-05 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
39	KNNR 5 d.1.2 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
40	KNNR 5 d.1.2 1209-0502	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		3	otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
41	KNNR 5 d.1.2 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNNR 5 d.1.2 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNNR 5 d.1.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
44	KNNR 5 d.1.2 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3		3. 18-520 Stawiski, Cwaliny 10 - 4,2 kW (dach) R*1 - Mikroinstalacja fotowoltaiczna 4,2 kW M*1 - Mikroinstalacja fotowoltaiczna 4,2 kW S*1 - Mikroinstalacja fotowoltaiczna 4,2 kW			
45	KNNR 5 d.1.3 0406-04 kalk. własna	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
46	KNNR 5 d.1.3 1101-11 kalk. własna	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 18 kg - do 4 mocowań	szt.		
		4.2	szt.	4.200	
				RAZEM	4.200
47	KNNR 5 d.1.3 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNNR 5 d.1.3 0405-07	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNNR 5 d.1.3 0405-07	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNNR 5 d.1.3 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
51	KNNR 5 d.1.3 0407-01 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNNR 5 d.1.3 0407-02 analogia	Wyłącznik nadprądowy 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNNR 5 d.1.3 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
54	KNNR 5 d.1.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
55	KNNR 5 d.1.3 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły 10	m m	RAZEM 10.000	10.000
56	KNNR 5 d.1.3 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych 5	m m	RAZEM 5.000	5.000
57	KNNR 5 d.1.3 0103-05	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton 15	m m	RAZEM 15.000	15.000
58	KNNR 5 d.1.3 0201-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm ² wciągane do rur 40	m m	RAZEM 40.000	40.000
59	KNNR 5 d.1.3 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych 10	m m	RAZEM 10.000	10.000
60	KNNR 5 d.1.3 0201-05 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur 50	m m	RAZEM 50.000	50.000
61	KNNR 5 d.1.3 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III 3	m m	RAZEM 3.000	3.000
62	KNNR 5 d.1.3 1209-0502	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 3	otw. otw.	RAZEM 3.000	3.000
63	KNNR 5 d.1.3 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar pomiar	RAZEM 1.000	1.000
64	KNNR 5 d.1.3 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
65	KNNR 5 d.1.3 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 1	prób. prób.	RAZEM 1.000	1.000
66	KNNR 5 d.1.3 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
2		Instalacje kolektorów słonecznych			
2.1		1. 18-520 Stawiski, Chmielewo 11 - 5 szt. (dach)			
67	KNNR 8 d.2.1 0128-01	Demontaż zbiornika (bojlera) o pojemności 100-300 dm ³ 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
68	kalk. własna d.2.1	Montaż płaskich kolektorów słonecznych 5	szt. szt.	RAZEM 5.000	5.000
69	kalk. własna d.2.1	Zestaw podłączeniowy hydrauliczny kolektorów 5	szt. szt.	RAZEM 5.000	5.000
70	kalk. własna d.2.1	Konstrukcja wsporcza pod kolektory słoneczne 5	szt. szt.	RAZEM 5.000	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71 d.2.1	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw. otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
72 d.2.1	kalk. własna	Rury elastyczne ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej DN16 z izolacją	m m	12.500	
				RAZEM	12.500
73 d.2.1	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.2.1	KNR 7-08 0801-01	Montaż licznika ciepła w obiegu kolektorów słonecznych.	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.2.1	kalk. własna	Grupa pompowa solarna (wyposażonej w grupę bezpieczeństwa, manometr, układ regulacji temperatury, czujniki temperatury, zawory odcinające, zawory zwrotne, separator powietrza, zawory serwowo-napełniające, czujnik przepływu, przyłącze naczynia przeponowego, obudowę z izolacją, układ mocowania do ściany)	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
76 d.2.1	KNR 0-31 0213-03 analogia	Naczynia zbiorcze instalacji solarnej przeponowe o pojemności całkowitej do 50 dm3	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77 d.2.1	KNR 4 0524-02 analogia	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.2.1	KNR 0-31 0213-03 analogia	Naczynia zbiorcze przeponowe dla obiegu ciepłej wody użytkowej o pojemności całkowitej do 50 dm3	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.2.1	kalk. własna	Zestaw do podłączenia naczynia wyrównawczego	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80 d.2.1	KNR 2-15 0117-04 analogia	Termostatyczny zawór mieszający (antyoparzeniowy)	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.2.1	kalk. własna	Napełnienie instalacji płynem solarnym - 20 l	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82 d.2.1	kalk. własna	Próby szczelności instalacji solarnej	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
83 d.2.1	kalk. własna	Uruchomienie instalacji kolektorów słonecznych	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84 d.2.1	KNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
85 d.2.1	KNR 5 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
86 d.2.1	KNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
87 d.2.1	KNR 5 0201-05 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur	m m	10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.2.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.2.1	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2		2. 18-520 Stawiski, Rostki 5 - 2 szt. (dach)			
90 d.2.2	KNNR 8 0128-01	Demontaż zbiornika (bojlera) o pojemności 100-300 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.2.2	kalk. własna	Montaż płaskich kolektorów słonecznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
92 d.2.2	kalk. własna	Zestaw podłączeniowy hydrauliczny kolektorów	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
93 d.2.2	kalk. własna	Konstrukcja wsporcza pod kolektory słoneczne	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
94 d.2.2	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.		
		3	otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
95 d.2.2	kalk. własna	Rury elastyczne ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej DN16 z izolacją	m		
		12.5	m	12.500	
				RAZEM	12.500
96 d.2.2	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
97 d.2.2	KNR 7-08 0801-01	Montaż licznika ciepła w obiegu kolektorów słonecznych.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
98 d.2.2	kalk. własna	Grupa pompowa solarna (wyposażonej w grupę bezpieczeństwa, manometr, układ regulacji temperatury, czujniki temperatury, zawory odcinające, zawory zwrotne, separator powietrza, zawory serwowo-napełniające, czujnik przepływu, przyłącze naczynia przeponowego, obudowę z izolacją, układ mocowania do ściany)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
99 d.2.2	KNR 0-31 0213-01 analogia	Naczynia wzbiornicze instalacji solarnej przeponowe o pojemności całkowitej do 20 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
100 d.2.2	KNNR 4 0524-02 analogia	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
101 d.2.2	KNR 0-31 0213-01 analogia	Naczynia wzbiornicze przeponowe dla obiegu ciepłej wody użytkowej o pojemności całkowitej do 20 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
102 d.2.2	kalk. własna	Zestaw do podłączenia naczynia wyrównawczego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
103 d.2.2	KNR 2-15 0117-04 analogia	Termostatyczny zawór mieszający (antyoparzeniowy)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.2.2	kalk. własna	Napełnienie instalacji płynem solarnym - 20 l	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105 d.2.2	kalk. własna	Próby szczelności instalacji solarnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
106 d.2.2	kalk. własna	Uruchomienie instalacji kolektorów słonecznych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
107 d.2.2	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
108 d.2.2	KNNR 5 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
109 d.2.2	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
110 d.2.2	KNNR 5 0201-05 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
111 d.2.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
112 d.2.2	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3		3. 18-520 Stawiski, Cwaliny 10 - 3 szt.(dach)			
113 d.2.3	KNNR 8 0128-01	Demontaż zbiornika (bojlera) o pojemności 100-300 dm ³	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
114 d.2.3	kalk. własna	Montaż płaskich kolektorów słonecznych	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
115 d.2.3	kalk. własna	Zestaw podłączeniowy hydrauliczny kolektorów	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
116 d.2.3	kalk. własna	Konstrukcja wsporcza pod kolektory słoneczne	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
117 d.2.3	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.		
		3	otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
118 d.2.3	kalk. własna	Rury elastyczne ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej DN16 z izolacją	m		
		12.5	m	12.500	
				RAZEM	12.500
119 d.2.3	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm ³	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
120 d.2.3	KNR 7-08 0801-01	Montaż licznika ciepła w obiegu kolektorów słonecznych.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
121 d.2.3	kalk. własna	Grupa pompowa solarna (wyposażonej w grupę bezpieczeństwa, manometr, układ regulacji temperatury, czujniki temperatury, zawory odcinające, zawory zwrotne, separator powietrza, zawory serwowo-napełniające, czujnik przepływu, przyłącze naczynia przeponowego, obudowę z izolacją, układ mocowania do ściany)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
122 d.2.3	KNR 0-31 0213-03 analogia	Naczynia wzbiornicze instalacji solarnej przeponowe o pojemności całkowitej do 50 dm ³	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
123 d.2.3	KNNR 4 0524-02 analogia	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
124 d.2.3	KNNR 0-31 0213-03 analogia	Naczynia wzbiorcze przeponowe dla obiegu ciepłej wody użytkowej o pojemności całkowitej do 50 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
125 d.2.3	kalk. własna	Zestaw do podłączenia naczynia wyrównawczego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
126 d.2.3	KNNR 2-15 0117-04 analogia	Termostatyczny zawór mieszający (antyoparzeniowy)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
127 d.2.3	kalk. własna	Napełnienie instalacji płynem solarnym - 20 l	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
128 d.2.3	kalk. własna	Próby szczelności instalacji solarnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
129 d.2.3	kalk. własna	Uruchomienie instalacji kolektorów słonecznych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
130 d.2.3	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
131 d.2.3	KNNR 5 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
132 d.2.3	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
133 d.2.3	KNNR 5 0201-05 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
134 d.2.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
135 d.2.3	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000