



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

TEMAT	Termomodernizacja budynku przedszkola im. Królowny Śnieżki w Zakrzewie. Montaż instalacji fotowoltaicznej.
ADRES INWESTYCJI	77-424 Zakrzewo, ul. Ks. Dr Bolesława Domańskiego 13 obr. ewid. 0040 ZAKRZEWO; dz. ewid. nr 293
INWESTOR	Gmina Zakrzewo ul. Kujańska 5; 77-424 Zakrzewo
BRANŻA	Elektryczna
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Kosiba ZAP/0067/POOE/07
KOD CPV	45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniwo słonecznych, 45317000-2 Inne instalacje elektryczne, 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych, 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach, 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego.

Złotów, październik 2021r.

1. Opis techniczny

1.1 Zakres opracowania.

Tematem opracowania jest projekt instalacji fotowoltaicznej o mocy 22kW na obiekcie budynku przy ulicy Ks. Dr Bolesława Domańskiego w Zakrzewie.

1.2 Elementy instalacji.

- a) panele fotowoltaiczne - 55 szt.
- monokrystaliczne moc 400Wp
- b) inwerter trójfazowy 25kW - 1 szt.
- c) rozdzielnica RN, FV1,
- d) optymalizatory - 27 szt.
- e) przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa - 1 kpl.
- d) okablowanie

1.3 Opis rozwiązań technicznych

W obwód zasilania istniejącej tablicy RG na parterze należy wpiąć szafkę zasilania systemu fotowoltaiki RN. Należy zabudować obwód z zabezpieczeniem B80A do obsługi systemu fotowoltaiki. W złączu należy zainstalować układ pomiarowy dwukierunkowy. W rozdzielni fotowoltaiki SP1 należy zainstalować sterowanie, inwerter oraz wyprowadzenie obwodów na dach do paneli. Aparaturę fotowoltaiki należy zainstalować w pomieszczeniu gospodarczym.

1.4 Dane techniczne zasilania.

W obwód zasilania istniejącej tablicy zasilającej należy wpiąć szafkę zasilania systemu fotowoltaiki RN. Należy zabudować obwód z zabezpieczeniem B80A do obsługi systemu fotowoltaiki. W złączu należy zainstalować układ pomiarowy dwukierunkowy. W rozdzielni fotowoltaiki SP1 należy zainstalować sterowanie, inwerter oraz wyprowadzenie obwodów na dach i na grunt do paneli.

1.5 Dane techniczne zasilania.

- a. układ sieciowy TN-S
- b. moc zainstalowana fotowoltaiki 22,0 kW
- c. moc maksymalna dopuszczona w wtp 27,0 kW

d. napięcie zasilania 400/230V, 50Hz

Zestawienie materiałów

1. Konstrukcje pod panele fotowoltaiczne na gruncie	- 2 kpl.
2. Konstrukcje pod panele fot. na dachu płaskim	- 11 kpl.
3. Konstrukcje pod panele fot. na dachu skośnym	- 2 kpl.
4. Panele fotowoltaiczne 400Wp mono	- 55 szt.
5. Inwerter 3-faz 25kW I _{max} =76A	- 1 szt.
6. Rozdzielnia zasilająco - sterownicza	- 2 kpl.
7. Okablowanie paneli	- 1 kpl.
8. Kabel YKY 5x16mm ²	- 14 m
9. Instalacja uziemiająca i połączenia wyrównawcze	- 1 kpl.
10. System monitoringu	- 1 kpl.
11. Przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa	- 1 kpl.
12. Optymalizatory	- 27 szt.
13. Pomiary kontrolne	- 1 kpl.
14. Materiały montażowe – pomocnicze	- wg. norm

Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

MODUŁY FOTOWOLTAICZNE

Tabela 1. Parametry modułów fotowoltaicznych

Lp.	Parametr	Proponowane przez wykonawcę
1	Typ ogniwa	Monokrystaliczne ogniwo typu P
2	Moc nominalna	400W
3	Sprawność modułu	20,9%
4	Temperaturowy współczynnik mocy P _{max}	-0,35% /C
5	Temperaturowy współczynnik napięcia Voc	-0,27% /C
6	Temperaturowy współczynnik prądu I _{sc}	0,048% /C
7	Tolerancja mocy	0~+5W
8	Rama	Anodyzowany stop Aluminium
9	Front	Szyba przednia: hartowana o grubości 3,2mm, z powłoką antyrefleksyjną, o wysokiej przepuszczalności światła i niskiej zawartości żelaza.
10	Zakres temperatury pracy	-40°C ~ +85°C
11	Wytrzymałość mechaniczna na wiatr/śnieg	2400/5400 Pa
12	Wymiary	1855x1029x30mm

13	Masa	20,8kg
14	Skrzynka przyłączeniowa	Stopień ochrony IP67
15	Przewody wyjściowe	TUV 1x4mm ² , 1400mm
17	Gwarancja na produkt	15 lat
18	Gwarancja na wydajność	25 lat
19	Roczna degradacja wciągu 25 lat	0,55 %

INWERTER

Tabela 2. Parametry inwertera

Lp.	Parametr	Proponowane przez wykonawcę
1	Ilość faz	3 fazowy
2	Moc znamionowa prądu zmiennego	25000 VA
3	Moc maksymalna AC	25000 VA
4	Napięcie wyjściowe AC	380 / 220 ; 400 / 230 Vac
5	Częstotliwość AC	50/60 ± 5 Hz
6	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy (na fazę)	76 A
7	Moc maksymalna DC (moduł STC)	33750 W
8	Maksymalne napięcie wejściowe	900 Vdc
9	Znamionowe napięcie wejściowe DC	750 Vdc
10	Maksymalny prąd wejściowy	37 A _{dc}
11	Maksymalna sprawność falownika	98 %
12	Stopień ochrony	IP65
13	Zakres temperatury eksploatacji	-20 - +60 st. C
14	Komunikacja	RS485, Ethernet, Zigbee (opcja), Wi-Fi, wbudowany GSM (opcja)
15	Gwarancja na produkt	10 lat

Po zakończeniu prac należy dostarczyć dokumentację powykonawczą w formie elektronicznej i papierowej (3 egz.) Dokumentacja powinna być wykonana w formie jak dla obioru robót budowlanych i zawierać:

- protokoły pomiarów ochronnych elektrycznych
- schematy elektryczne wraz z wprowadzonymi zmianami jeżeli zaistniały
- certyfikaty i dopuszczania wbudowanych materiałów i urządzeń
- karty katalogowe
- karty gwarancyjne
- dokumentację techniczno ruchową zawierającą instrukcję obsługi, użytkowania i konserwacji systemu
- sprawdzenie przez osobę z uprawnieniami budowlanymi branży elektrycznej.

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech Kosiba ZAP/0067/POOE/07