

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

1. Podstawowe dane

Funkcja budynku:	budynek gospodarczo-garażowy
Adres obiektu:	dz. ewid nr 311; msc. Cieśle; gm. Krasocin
Inwestor:	Gmina Krasocin, ul. Macierzy Szkolnej 1, 29-105 Krasocin
Powierzchnia zabudowy	72,72 m ²
Powierzchnia użytkowa	60,77 m ²
Kubatura	373,01 m ³

2. Charakterystyka energetyczna budynku:

a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku

Moc przyłączeniowa istniejąca 15 kW dla budynku OSP.

Moc zainstalowana – 3 kW

Moc szczytowa – 1,8 kW

W budynku projektuje się oświetlenie - oprawy oświetleniowe typu LED oraz napęd elektryczny do bramy garażowej, nie projektuje się innych urządzeń przeznaczonych do celów technologicznych.

Szczegółowy bilans mocy zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.

b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych

nie dotyczy – budynek będzie budynkiem nieogrzewanym;

c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,

nie dotyczy – budynek będzie budynkiem nieogrzewanym wyposażony w wentylację grawitacyjną przewiewną;

d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;

W budynku zaprojektowano instalację elektryczną. Przyjęte rozwiązania budowlane spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych.

3. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła, określając:

a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków,

nie dotyczy (zgodnie z pkt. 2)

b) dostępne nośniki energii,

energia elektryczna sieciowa

c) (uchylona),

d) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub

– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

wybrano następujące systemy zasilania w eN:

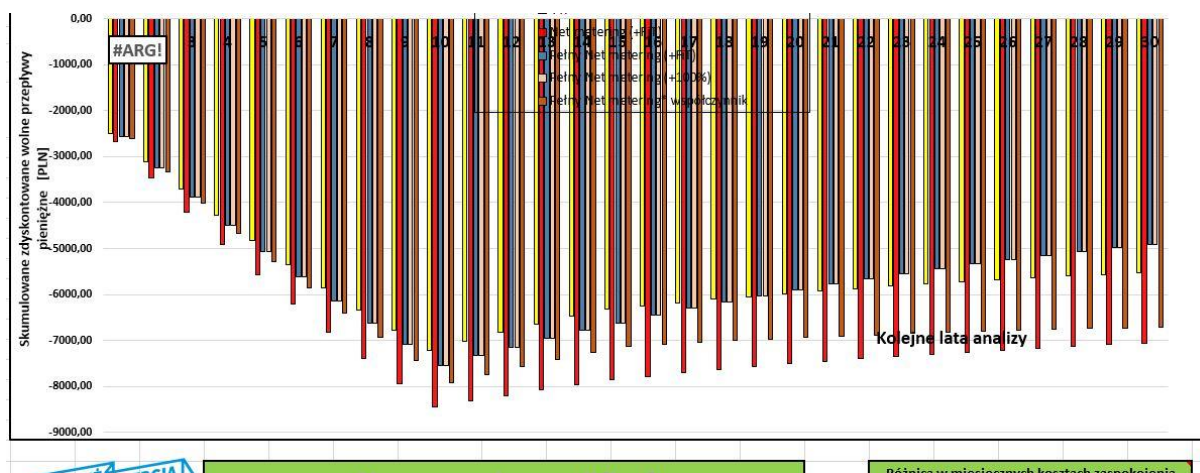
1/ sieć energetyczna;

2/ panele fotowoltaiczne.

e) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

Moc systemu PV	1,26	[kWp]
Rodzaj instalacji	Instalacja symetryczna w układzie wschód- zachód	A1= -90, A2= +90, E=35
Zapotrzebowanie domu na energię	2000	[kWh/rok]
Degradacja modułów PV	0,8	[%/rok]
Zwiększenie zapotrzebowania na energię	0	[%/rok]
Jednostkowy koszt systemu PV	5950	[PLN/kWp netto]
Jednostkowy koszt systemu PV	7318,5	[PLN/kWp brutto]
Detaliczna cena energii	0,30	[PLN/kWh brutto]
Zmienne koszty sieciowe	0,27	[PLN/ kWh brutto]
Stałe koszty sieciowe (bez OP)	6,84	[PLN/miesiąc brutto]
Opłata przejściowa (OP)	8,00	[PLN/miesiąc brutto]
Akcyza i opłata OZE	0,03	[PLN/kWh]
Cena energii na rynku konkurencyjnym	0,17	[PLN/kWh netto]
Koszty eksploatacyjne instalacji	300	[PLN/rok brutto]
Wzrost ceny detalicznej en. elektrycznej	2,37	[%/rok]
Wzrost ceny hurtowej energii elektrycznej	2,37	[%/rok]
Inflacja	2,37	[%/rok]
Stawka podatku PIT	19	[%]
Koszt kapitału obcego	3516	[PLN]
Stawka VAT (instalacja)	23	[%]
Stawka VAT (pozostałe)	23	[%]
FiT =<3kW	0,75	[PLN/kWh]
FiT >3kW	0,65	[PLN/kWh]
Stopa referencyjna (kapitał własny)	2,24	[%]
WIBOR 3M (kapitał obcy)	2,65	[%]
Wkład własny	20	[%]
Marża na kapitale obcym	6	[%]
Stopa ryzyka od kapitału własnego	3	[%]
Pełny net-met * współczynnik =<10kW	80	[%]
Pełny net-met * współczynnik >10kW	70	[%]
Okres kredytowania	10	[lat]
Współczynnik autokonsumpcji (rok 1)	60	[%]
Współczynnik autokonsumpcji (rok 25)	69	[%]
Amortyzacja	10	[lat]
Taryfa (G11 lub C11)	G11	[taryfa]
Profil autokonsumpcji początkowej	Profil G11	[%] lub [taryfa]

f) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;



Wnioski:

jak pokazuje powyższy wykres, instalacja paneli fotowoltaicznych jest nieopłacalna dla alternatywnego systemu zasilania w energię elektryczną.

Opracował:

grudzień 2019