PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI:	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 36 kWp wraz z magazynem energii o pojemności 40 kWh dla budynku RCR w Witnicy.
ADRES INWESTYCJI:	66-460 Witnica ul. Żwirowa 2A-2C, dz. nr 949/10
NAZWA INWESTORA:	Gmina Witnica
ADRES INWESTORA:	Plac Andrzeja Zabłockiego 6, 66-460 Witnica

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:
Andrzej Biernacki

DATA OPRACOWANIA: 2026-05-23

WYKONAWCA:

mgr inż. ANDRZEJ BIERNACKI
upr. bud. nr 38/85/Gw
LBS/2030/01
specjalność inżynieryjno-instalacyjna
w pełnym zakresie
66-400 Gorzów Wlkp.
ul. Graniczna 1E

INWESTOR:

Data opracowania
2026-05-23

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie mikroinstalacji fotowoltaicznej z magazynem energii dla budynku Regionalnego Centrum Ratownictwa w Witnicy, zlokalizowanego na działce ewidencyjnej nr 949/10. Projektowana instalacja przeznaczona jest do produkcji energii elektrycznej na potrzeby własne obiektu oraz jej magazynowania i oddawania nadwyżki do sieci.

Podstawowe parametry projektowanej instalacji:

- moc instalacji fotowoltaicznej: **36,0 kWp**,
- liczba modułów fotowoltaicznych: **60 szt. paneli monokrystalicznych o mocy 600 Wp każdy**,
- konfiguracja paneli: **24 szt. + 36 szt.**,
- kąt nachylenia modułów: **15°**,
- azymut paneli:
  - **167°** dla grupy 24 paneli,
  - **257°** dla grupy 36 paneli,
- falownik hybrydowy: **40 kW**,
- magazyn energii: **40 kWh**, technologia **$LiFePO_4$ (litowo-żelazowo-fosforanowa)**,
- przewidywana roczna produkcja energii elektrycznej: około **32 100 kWh/rok**,
- przewidywana autokonsumpcja energii: około **1 350 kWh/rok**.

Instalacja zostanie zamontowana na dachu istniejącego budynku na konstrukcjach balastowych z deflektorami, wykonanych ze stali ocynkowanej. Moduły zostaną wyposażone w optymalizatory mocy umożliwiające monitoring pracy pojedynczych paneli oraz funkcję szybkiego wyłączenia instalacji.

Zakres robót obejmuje:

- montaż modułów fotowoltaicznych wraz z konstrukcją wsporczą,
- montaż falownika hybrydowego,
- montaż magazynu energii,
- wykonanie instalacji po stronie prądu stałego (DC),
- wykonanie instalacji po stronie prądu przemiennego (AC),
- wykonanie systemu monitoringu i zarządzania energią,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń elektrycznych oraz połączeń instalacyjnych.

Aktualna moc umowna obiektu wynosi **60 kW**, natomiast roczne zużycie energii elektrycznej wynosi około **66 300 kWh/rok**.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		**Instalacja fotowoltaiczna**			
1 d.1	KNNR 5 0406-04 analogia	Panele słoneczne pV 600 Wh z konstrukcja wsporczą	szt.		
		60	szt.	60,000	
				RAZEM	**60,000**
2 d.1	KNNR 5 0405-04	Inwerter hybrydowy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
3 d.1	kalk. własna	Magazyn energii o pojemności 40 kWh	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
4 d.1	KNNR 5 0404-01 analogia	Rozdzielnia RAC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
5 d.1	KNNR 5 0212-03	Przewód uziemiający 16 mm2	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	**20,000**
6 d.1	KNNR 5 0211-09 analogia	Przewód zasilający 5x25 mm2	m		
		90	m	90,000	
				RAZEM	**90,000**
7 d.1	KNNR 5 0209-03 analogia	Podłączenie inwertera z magazynem energii, połączenie wyrównawcze	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
8 d.1	KNR 5-14 0503-01 analogia	Wyłącznik ppoż z ochronnikami DC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
9 d.1	KNR 5-08 0307-03 analogia	Połączenia wyrównawcze	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
10 d.1	KNR 5-08 0211-02 analogia	Oprzewodowanie paneli	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	**24,000**
11 d.1	KNNR 5 0611-01	Iglice odgromowe 4 mb /dostawa i ułożenie w gruncie/	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
12 d.1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiary	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	**1,000**
13 d.1	kalk. własna	Uruchomienie całości instalacji - konfiguracja magazynu energii oraz konfiguracja inwertera z uruchomieniem komunikacji	próba		
		1	próba	1,000	

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 7686 Użytkownik: Tomasz Drost

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**1,000**
2		**Prace budowlane**			
14 d.2	KNR 2-02 0107-01	Ściany działowa budynków jednokondygnacyjnych o wysokości do 4.5 m z bloczków z betonu komórkowego grubości 24 cm	m2		
		2,7	m2	2,700	
				RAZEM	**2,700**
15 d.2	KNR 2-02 0113-01 analogia	Przygotowanie istniejących ścian pod budowę ściany działowej	m2		
		2,7	m2	2,700	
				RAZEM	**2,700**
16 d.2	KNR 4-01 1204-02 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych ścian	m2		
		42	m2	42,000	
				RAZEM	**42,000**
17 d.2	KNR 2-02 0801-01	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. II wykonywane mechanicznie na ścianach i słupach	m2		
		16,8	m2	16,800	
				RAZEM	**16,800**
18 d.2	KNR-W 2-02 1040-01 analogia	Drzwi stalowe montaż	m2		
		1	m2	1,000	
				RAZEM	**1,000**
19 d.2	KNR 0-12 1118-01	Posadzki z płytek, układanych metodą zwykłą	m2		
		5,8	m2	5,800	
				RAZEM	**5,800**
20 d.2	KNNR 5 1209-0205	Przebijanie przekuć	otw.		
		8	otw.	8,000	
				RAZEM	**8,000**
21 d.2	KNR 4-01 0311-02	Zabezpieczenie masą uszczelniającą (IP60) przejść instalacyjnych	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	**8,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 7686 Użytkownik: Tomasz Drost