Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Marcin Dąbrowski
Data: 2026.09.16 08:45:13 CEST

ENERGIA TANIEJ Sp. z o. o.
ul. Włodka 16F, 86-300 Grudziądz

Grudziądz, dnia 25.08.2026 r.

REFERENCJE

ENERGIA TANIEJ SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Józefa Włodka 16F, 86-300 Grudziądz, KRS: 0000581969, NIP: 8762462625, REGON: 362798977, niniejszym poświadcza, że Fundacja Polski Instytut Rozwiązań Energooszczędnych (Fundacja PIRE), z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Józefa Włodka 16F, 86-300 Grudziądz, KRS: 0000906464, NIP: 8762496676, REGON: 389247472, na podstawie umowy z dnia 1.08.2026 r., zawartej ze spółką Energia Taniej sp. z o.o., w okresie od 1.08.2026 r. do 25.08.2026 r., wykonała na zlecenie spółki Energia Taniej sp. z o.o. i na rzecz Spółdzielni Zielona Energia Odnowa opracowanie pn.:

„Koncepcja funkcjonowania i rozwoju Spółdzielni Zielona Energia Odnowa na obszarze gmin Tuchola, Cekcyn i Gostycyn wraz z bilansem energetycznym, wariantami miksu OZE, analizą CHP oraz koncepcją Systemu Zarządzania Energią (EMS)”.

Zamawiającym usługę i stroną umowy z Fundacją PIRE była spółka Energia Taniej sp. z o.o., natomiast beneficjentem merytorycznym opracowania była istniejąca Spółdzielnia Zielona Energia Odnowa.

Opracowanie miało charakter koncepcyjny, analityczny i strategiczny oraz dotyczyło rozwoju Spółdzielni na obszarze gmin Tuchola, Cekcyn i Gostycyn, a nie utworzenia odrębnej spółdzielni gminnej. Ilościowa baza ETAPU I obejmowała dane z terenu Gminy Tuchola, natomiast Cekcyn i Gostycyn zostały ujęte jako kolejne moduły rozwoju wymagające inwentaryzacji.

Zakres opracowania obejmował 268 pozycji obiektowych, w tym 267 zidentyfikowanych PPE, szacowane zużycie 4 126,80 MWh/rok, moc umowną 3 652 kW, analizę 327,32 kWp wskazanych instalacji PV, kogeneratora 105 kWe oraz trzech pozycji wskazanych w danych jako magazyny energii. Fundacja PIRE jednoznacznie zidentyfikowała ograniczenia i braki danych oraz nie zastępowała ich wartościami fikcyjnymi.

Podstawa zlecenia i odbiór

Usługa została zlecona Fundacji PIRE przez spółkę Energia Taniej sp. z o.o. na podstawie umowy z dnia 1.08.2026 r. i wykonana na rzecz Spółdzielni Zielona Energia Odnowa.

Dokumentacja została przekazana i odebrana przez spółkę Energia Taniej sp. z o.o. bez zastrzeżeń w dniu 25.08.2026 r.

Zakres wykonanego opracowania

W ramach jednego, wyżej wskazanego opracowania Fundacja PIRE wykonała w szczególności:

1. Inwentaryzacja i uporządkowanie danych

Wykonała identyfikację i uporządkowanie 268 pozycji obiektowych, w tym 267 numerów PPE, odbiorców, grup taryfowych, mocy umownych, istniejących i planowanych źródeł OZE, kogeneratora 105 kWe, lokalizacji wskazanych jako wyposażone w magazyny energii oraz podstawowych parametrów infrastruktury. Jednocześnie wskazała braki i rozbieżności wymagające uzupełnienia w kolejnym etapie.

2. Analiza zapotrzebowania na energię

Przeanalizowała historyczne i prognozowane zużycie energii dla poszczególnych PPE oraz całego portfela, obejmującego łącznie 4 126,80 MWh/rok i 3 652 kW mocy umownej. Oceniła strukturę odbioru obiektów wodno-kanalizacyjnych, gospodarki odpadami, oświetlenia, ciepła, oświaty, sportu i kultury oraz dostępne charakterystyki czasowe. Dla PPE bez kompletnych szeregów pomiarowych określiła zakres danych godzinowych lub 15-minutowych niezbędnych do dalszego uszczegółowienia modelu.

3. Analiza profili produkcji energii

Przeanalizowała istniejące i planowane instalacje OZE, w tym 327,32 kWp wskazanych instalacji PV, ich status przyłączeniowy i rozliczeniowy, sezonowość oraz prognozowany uzysk. Dla kogeneratora 105 kWe wykonała warianty pracy 6 000 i 7 000 godzin rocznie, a także przeanalizowała dyspozycyjność źródła, możliwość wykorzystania ciepła i warunki zaliczenia produkcji do OZE.

4. Bilansowanie energii

Sporządziła roczny bilans energetyczny oraz bilanse wariantowe produkcji i zużycia, wyznaczając nadwyżki, niedobory, stopień pokrycia zapotrzebowania, lukę do progów 40% i 70% oraz wymaganą skalę nowych źródeł. Przygotowała również strukturę i metodologię pełnego modelu 8760 godzin, przewidzianego do uzupełnienia po pozyskaniu kompletnych danych interwałowych dla wszystkich PPE.

5. Warianty miksu energetycznego

Opracowała i porównała cztery warianty rozwoju: etap około 1 MWp dla rdzenia gminnego, etap około 1 MWp dla pełnego portfela, wariant osiągnięcia 70% pokrycia z wykorzystaniem PV oraz wariant osiągnięcia 70% z wykorzystaniem PV i kwalifikowanego CHP. Uwzględniła rolę magazynów energii, odbiorów elastycznych oraz przyszłej elektryfikacji ogrzewania i wskazała warunki wyboru wariantu rekomendowanego.

6. Koncepcja techniczna Systemu Zarządzania Energią (EMS)

Opracowała centralną i lokalną architekturę EMS, sposób pozyskiwania i porządkowania danych z PPE, źródeł PV, CHP, magazynów i odbiorów sterowalnych, a także funkcje monitorowania, prognozowania, optymalizacji, bilansowania, alarmowania, raportowania i kontroli rozliczeń. Koncepcja obejmuje import danych co najmniej godzinowych, analizę na poziomie PPE i godziny, integrację z OSD, zasady cyberbezpieczeństwa oraz minimalne kryteria odbioru systemu.

7. Biznesplan i analiza ekonomiczno-finansowa

Wykonała analizę CAPEX i OPEX, prognozy produkcji i zużycia energii, kosztów energii przed i po wdrożeniu, oszczędności, NPV, IRR, okresu zwrotu oraz wrażliwości kluczowych założeń dla wszystkich czterech wariantów. Model objął scenariusze finansowania 0% i 0,5% rocznie, okres do 15 lat, karencję, umorzenia 16%, 24%, 25%, 33% i 40%, limit pożyczki 2 mln zł, raty miesięczne, koszt odsetek, roczną obsługę długu i DSCR. Przygotowała również edytowalny moduł przyszłej elektryfikacji ogrzewania szkół i innych budynków.

8. Analiza prawna i organizacyjna

Przeanalizowała model działania istniejącej Spółdzielni Zielona Energia Odnowa, zasady uczestnictwa i przyjmowania członków, role i odpowiedzialność organów oraz operatora technicznego, współpracę z OSD i sprzedawcą energii, podstawy rozliczeń, wymagany poziom pokrycia zapotrzebowania, ograniczenia obszarowe i mocowe oraz najważniejsze ryzyka formalne, podatkowe i organizacyjne.

9. Plan wdrożenia

Opracowała harmonogram rozwoju na obszarze gmin Tuchola, Cekcyn i Gostycyn, podział działań na etapy, kamienie milowe, bramki decyzyjne, mapę ryzyk i działania ograniczające, a także przypisanie odpowiedzialności za pozyskanie danych, decyzje inwestycyjne, finansowanie, przyłączenie, wybór wykonawców, wdrożenie EMS i uruchomienie rozliczeń.

10. Dokumentacja i modele

Przekazała raport końcowy, koncepcję rozwoju, koncepcję EMS oraz edytowalne arkusze i modele kalkulacyjne obejmujące bazę PPE, podsumowania, dokumentację techniczną instalacji OZE/PV o mocy wskazanej jako 327,32 kWp, projekty magazynów energii o pojemności 752 kWh, warianty, finansowanie, umorzenia, NPV, IRR, okresy zwrotu, DSCR, analizę wrażliwości, wykresy, braki danych, założenia i źródła.

Wszystkie wskazane powyżej elementy zostały faktycznie wykonane i przekazane w ramach jednego opracowania. Opisane ograniczenia dotyczą wyłącznie kompletności danych wejściowych i zostały w dokumentacji wyraźnie oznaczone; nie stanowią wykazu prac planowanych ani niewykonanych.

Ocena realizacji

Usługa została wykonana należycie, terminowo, w całości i zgodnie z uzgodnionym zakresem. Fundacja PIRE wykonała wszystkie elementy opisane w części „Zakres wykonanego opracowania” i przekazała komplet rezultatów objętych zleceniem, w tym raporty, koncepcje oraz dokumentację edytowalną.

Dokumentacja może stanowić podstawę dalszych prac inwestycyjnych, organizacyjnych, finansowych i wdrożeniowych.

Fundacja PIRE wykazała doświadczenie w zakresie analizy profili zużycia i produkcji energii, bilansowania spółdzielni energetycznych, doboru miksu OZE i magazynowania, analizy kogeneracji CHP, przygotowania modelu rozwoju członkowskiego oraz technicznej koncepcji Systemu Zarządzania Energią.

Energia Taniej sp. z o.o. rekomenduje Fundację PIRE jako rzetelnego wykonawcę specjalistycznych usług analityczno-koncepcyjnych dla spółdzielni energetycznych.

Dane do potwierdzenia referencji

Wystawca: Energia Taniej sp. z o.o.
Rola: strona umowy i podmiot zlecający usługę Fundacji PIRE
Beneficjent opracowania: Spółdzielnia Zielona Energia Odnowa
Adres: ul. Józefa Włodka 16F, 86-300 Grudziądz
KRS / NIP / REGON: 0000581969 / 8762462625 / 362798977
Osoba do potwierdzenia: Marcin Dąbrowski, Prokurent
E-mail: biuro@energiataniej.com.pl

Identyfikacja usługi i udział eksperta

Dane referencyjne	Informacja
Zleceniodawca / wystawca	Energia Taniej sp. z o.o.
Wykonawca	Fundacja Polski Instytut Rozwiązań Energooszczędnych (Fundacja PIRE)
Beneficjent opracowania	Spółdzielnia Zielona Energia Odnowa
Miejsce / obszar opracowania	Gminy Tuchola, Cekcyn i Gostycyn; baza ilościowa etapu I: Gmina Tuchola
Umowa dotycząca zadania	z dnia 01.08.2026 r.
Okres wykonania	01.08.2026 r. - 25.08.2026 r.
Odbiór dokumentacji	25.08.2026 r.; odbiór bez zastrzeżeń przez Energia Taniej sp. z o.o.
Wartość usługi brutto	18 000,00 zł brutto

Zakres dokumentacji technicznej PV i magazynów - powiązanie z częścią A

Uzupełnienie na podstawie informacji Wykonawcy z 10.09.2026 r.: w ramach tej usługi wykonywano również projekty techniczne. Poniższy opis wymaga zatwierdzenia przez wystawcę z odniesieniem do rzeczywiście przekazanej dokumentacji; nie jest niezależnym potwierdzeniem jej wykonania.

Dokumentacja techniczna instalacji OZE/PV opisana w pkt 10 referencji, z mocą 327,32 kWp, oraz projekty magazynów energii 752 kWh.

Element	Zakres / identyfikacja
Instalacje PV	327,32 kWp - moc wskazana w opisie dokumentacji technicznej; w inwentaryzacji ta sama liczba opisuje portfel istniejących PV.
Magazyny energii	Projekty magazynów o łącznej pojemności 752 kWh; brak podziału na poszczególne instalacje.
Dokumenty przekazane zleceniodawcy	Projekty techniczne instalacji PV w tym 5 projektów instalacji o mocy 40 kwp oraz 10 instalacji o łącznej mocy 127,32 kwp oraz Magazynów energii oraz magazynów 3 x 100 kwh oraz 20 instalacji o łącznej mocy 22,6 kwh dla Spółdzielni Zielona Energia Odnowa
Projektant dokumentacji	Inżynier Zdzisław Paczkowski decyzja nr **BP-RN-V/44/TO/82 z dnia 18.03.1982 r** Członek Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr ewidencyjny **KUP/IE/1864/01**. Zaświadczenie nr **KUP-DLY-FKI-Z59**, ważne do **31.12.2026 r.**, potwierdzające członkostwo i wymagane ubezpieczenie OC.

Zakres dokumentacji z obszaru społeczności energetycznych

Dokumentacja obejmowała biznesplan rozwoju Spółdzielni Zielona Energia Odnowa, w tym analizę ekonomiczno-finansową czterech wariantów, oraz roczny bilans energetyczny. Przygotowano również strukturę i metodykę modelu 8760 godzin, przewidzianego do uzupełnienia po pozyskaniu kompletnych danych interwałowych. Nie jest to poświadczenie wykonania pełnego pomiarowego modelu 8760 godzin.

Udział eksperta ds. społeczności energetycznych

Ekspert ds. społeczności energetycznych: Maciej Wiśniewski: Osobiście wykonane wszelkie czynności wynikające z tego zadania

Opisane czynności i rezultaty stanowią jedno zadanie objęte wskazaną umową. Potwierdzenie dotyczy dokumentacji i czynności rzeczywiście wykonanych w opisanym zakresie.

.....

Marcin Dąbrowski
Prokurent, Energia Taniej sp. z o.o.