

Numer zapytania	Z26/116/2
Tytuł zapytania	Wykonanie narzędzia do prognozowania opłacalności stosowania magazynu ciepła (tryb konkurencyjny). Prośba o listy referencyjne (opis)
Kupiec prowadzący:	Smutek, Jacek
Osoba kontaktowa w sprawach merytorycznych:	
Data złożenia:	2026-01-20 16:14:26
Waluta:	PLN

TERMINY W ZAPYTANIU

Data i godzina rozpoczęcia przyjmowania ofert:	2026-01-20 17:00:00
Data i godzina zakończenia przyjmowania ofert:	2026-01-21 12:00:00
Termin zadawania pytań (do kiedy?):	2026-01-21 11:59:00

Załączniki	nie
------------	-----

Treść zapytania

Szanowni Państwo

Dziękuję za złożenie ofert.

W celu ułatwienia decyzji o wyborze Wykonawcy, bardzo proszę tych Oferentów, którzy złożyli oferty, o przesłanie listów referencyjnych lub protokołów odbioru prac dotyczących podobnego zakresu jak zadanie dotyczące niniejszego postępowania ofertowego, na przykład algorytmów prognozowania produkcji i konsumpcji energii elektrycznej w zakresie technicznym i finansowym.

Dokumenty proszę przesłać na adres: hubert.smorag@sefako.pl

Pzdr

Jacek Smutek

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie, wykonanie i przekazanie Zamawiającemu **narzędzia analityczno-obliczeniowego** (arkusz kalkulacyjny lub aplikacja dedykowana), umożliwiającego **prognozowanie i porównywanie opłacalności zastosowania magazynu ciepła** oraz alternatywnych sposobów pokrycia zapotrzebowania na energię cieplną.

Narzędzie ma wspierać decyzje inwestycyjne Zamawiającego w obszarze:

- ciepłownictwa,
- przemysłu,
- energetyki.

2. Zakres funkcjonalny narzędzia - wymagane moduły

2.1. Moduł generacji zapotrzebowania na energię cieplną

Moduł umożliwiający generowanie profili zapotrzebowania na ciepło dla:

- **ciepłowni** – zmienne zapotrzebowanie dobowe i sezonowe,
- **zakładu przemysłowego** – stałe zapotrzebowanie w godzinach pracy zakładu,
- **elektrowni** – chwilowe zapotrzebowanie na ciepło.

Użytkownik musi mieć możliwość modyfikacji parametrów profilu zapotrzebowania.

2.2. Moduł dotyczący pracy magazynu ciepła

Uproszczony moduł modelujący pracę magazynu ciepła w technologii:

- **akumulacji w ciele stałym,**
- w formie **magazynów kontenerowych.**

Parametry konfigurowalne:

- moc ładowania,
- moc rozładowania,
- pojemność cieplna,
- stopień naładowania.

2.3. Moduł cen energii elektrycznej

Moduł umożliwiający analizę kosztów energii elektrycznej, uwzględniający:

- ceny stałe,
- taryfy,
- ceny dynamiczne (na podstawie danych historycznych),
- własną produkcję energii elektrycznej z OZE.

Moduł ten stanowi podstawę do dalszych analiz kosztowych, w szczególności dla rozwiązań opartych o energię elektryczną.

2.4. Moduł kosztów produkcji energii cieplnej

Moduł służący do określania kosztów produkcji ciepła, liczonych w oparciu o:

- zapotrzebowanie na energię cieplną,
- ceny stałe danego paliwa lub nośnika energii.

Moduł musi uwzględniać następujące warianty:

- węgiel,
- biomasa,
- gaz,
- RDF,
- **wodne magazyny energii cieplnej (zbiorniki wodne / bufory ciepła) współpracujące z kotłami elektrycznymi,**
- **akumulatory energii elektrycznej współpracujące z kotłami elektrycznymi.**

Wodne magazyny energii cieplnej oraz akumulatory energii elektrycznej należy traktować **jako warianty kosztowe i porównawcze**, wynikające z cen energii elektrycznej i sposobu jej wykorzystania, a **nie jako elementy modułu magazynu ciepła w ciele stałym.**

2.5. Moduł analityczny

Moduł umożliwiający określanie opłacalności zastosowania magazynu ciepła oraz wariantów alternatywnych, w tym:

- porównania wariantów,
- analizy różnicowej względem wariantu referencyjnego,
- oceny efektów ekonomicznych.

2.6. Moduł produkcji energii z PV

Moduł obliczający produkcję energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych, z podziałem Polski na **5 obszarów geograficznych** wskazanych przez Zamawiającego.

2.7. Moduł produkcji energii z wiatru

Moduł obliczający produkcję energii elektrycznej z instalacji wiatrowych, z podziałem Polski na **5 obszarów geograficznych** wskazanych przez Zamawiającego.

2.8. Moduł zbiorczego raportu

Moduł generujący **zbiorczy raport z obliczeń**, obejmujący:

- zestawienie parametrów wejściowych,
- wyniki obliczeń dla poszczególnych wariantów,
- wskaźniki opłacalności,
- porównanie wariantów w formie tabelarycznej i graficznej.

Raport powinien być możliwy do eksportu lub wydruku.

3. Wskaźniki opłacalności

Narzędzie musi obliczać co najmniej:

- NPV – wartość bieżącą netto,
- IRR – wewnętrzną stopę zwrotu,
- SPBT – prosty okres zwrotu,
- DPBT – zdyskontowany okres zwrotu,
- LCOH – jednostkowy koszt wytworzenia ciepła,
- roczne oszczędności kosztowe,
- porównanie CAPEX i OPEX wariantów.

4. Forma realizacji

- arkusz kalkulacyjny (Excel) lub aplikacja dedykowana,
- możliwość samodzielnej edycji parametrów,
- dokumentacja użytkowa.

5. Termin realizacji

Maksymalny termin realizacji: **do 7 tygodni** od dnia podpisania umowy oraz przekazania kompletu danych przez Zamawiającego.

6. Kryterium oceny ofert

Kryterium/Waga: Cena brutto/100%

7. Prawa autorskie

Zamówienie obejmuje:

- przeniesienie autorskich praw majątkowych do narzędzia **lub**
- udzielenie bezterminowej licencji,

LISTA ZAŁĄCZNIKÓW

Lp.	Dokumenty
Brak pozycji	

PRODUKTY

Lp.	Produkt	Indeks/Nr produktu	Ilość	Jednostka miary	Kategoria zakupowa
1.	Wykonanie narzędzia do prognozowania opłacalności stosowania magazynu ciepła		1	usługa	Inne

KRYTERIA OCENY OFERTY

Lp.	Kryterium	Waga	Czy kryterium zmienne	Sposób naliczania punktów	Składowa oceny
1.	Cena	1	Tak	Zniżkowy	Tak

KRYTERIA FORMALNE (WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU):

Lp.	Kryterium
1.	Miejsce dostawy: siedziba Sefako
2.	Koszt przygotowania oferty - całkowicie po stronie Oferenta.
3.	Termin płatności: przedpłata 25% po potwierdzeniu przyjęcia zamówienia do realizacji, 75% - 30dni po dostawie narzędzia

DODATKOWE PYTANIA DO OFERTY

Lp.	Pytanie
Brak pozycji	

SKŁADANIE OFERT

Zezwól na składanie ofert częściowych	nie
Zezwól na składanie ofert na zamienniki	nie
Zezwól na dodatkowe uwagi do produktów	nie
Zezwól na korygowanie ofert do momentu zakończenia przyjmowania ofert	tak
Zezwól na składanie ofert w przypadku braku spełniania kryteriów formalnych	nie
Zezwól na składanie ofert w innych walutach	tak
Zezwól na składanie ofert na inne ilości	nie
Zezwól na składanie ofert wariantowych	nie