Załącznik B do wniosku o określenie warunków przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej o napięciu poniżej 110 kV i mocy przyłączeniowej nie wyższej niż 10 MW **dla magazynów energii elektrycznej**

Enea Operator

B-me-SN

SPECYFIKACJA TECHNICZNA MAGAZYNU ENERGII ELEKTRYCZNEJ[1)]

o nazwie EF SOBOTA

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1. Opis technologii magazynowania energii elektrycznej

Magazyn energii elektrycznej oparty jest na technologii baterii litowo-jonowych (Li-ion), zintegrowanych z systemem przekształtnikowym (PCS) umożliwiającym dwukierunkową wymianę energii z siecią elektroenergetyczną obiektu. System składa się z modułowych jednostek magazynujących typu KEHUA ESI241-100K-M, pracujących równolegle i zarządzanych

1.2. Zdolności techniczne magazynu energii

1. Maksymalna zdolność magazynu energii do:	[Mvar]	
- generacji mocy biernej:		±0,20
- poboru mocy biernej:		±0,20
2. Maksymalny gradient:	[MW/min]	
- wzrostu mocy:		0,6
- redukcji mocy:		0,6
3. Minimalny gradient:	[MW/min]	
- wzrostu mocy:		0,6
- redukcji mocy:		0,6

2. INFORMACJE DOTYCZĄCE JEDNOSTEK MAGAZYNUJĄCYCH[2)]

1. Producent i typ jednostki magazynującej - pełne oznaczenie					
2. Liczba jednostek magazynujących	6	[szt.]	5. Maksymalna moc ładowania	100	[kW]
3. Napięcie znamionowe	400	[V]	6. Maksymalna moc rozładowania	100	[kW]
4. Pojemność znamionowa	241	[kWh]	7. Liczba bateryjnych zasobników energii	6	

3. PARAMETRY TECHNICZNE MAGAZYNU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

1. Pojemność nominalna	1446	[kWh]	2. Sprawność MEE	90	[%]
3. Minimalny stopień naładowania MEE[3)]	10	[%]	4. Maksymalny stopień naładowania MEE[3)]	100	[%]
5. Moc pozorna znamionowa przy pobieraniu energii z sieci[4)]	0,6	[MVA]	6. Moc pozorna znamionowa przy wprowadzaniu energii do sieci[4)]	0,6	[MVA]
7. Moc osiągalna ładowania netto	0,6	[MW]	8. Moc osiągalna rozładowania netto	0,6	[MW]

9. Dopuszczalna szybkość zmian obciążenia dla odbioru energii elektrycznej [MW/min]		10. Dopuszczalna szybkość zmian obciążenia dla oddawania energii elektrycznej [MW/min]	
wzrost 0,6	redukcja 0,6	wzrost 0,6	redukcja 0,6

11. Maksymalna liczba pełnych cykli pracy MEE w czasie (dobowa/roczna)	
[1/d] 1	[1/rok] 365

4. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEKSZTAŁTNIKÓW

1. Producent i typ przekształtnika - pełne oznaczenie	KEHUA (PCS zintegrowany z ESI241-100K-M)				
2. Liczba przekształtników danego typu	6	[szt]	3. Moc znamionowa AC	100	[kW]

5.STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ, ZWIĄZANEJ Z:

odbiorem energii elektrycznej czynnej na potrzeby własne	odbiorem energii elektrycznej czynnej na potrzeby magazynowania energii elektrycznej	oddawaniem energii elektrycznej czynnej na potrzeby magazynowania energii elektrycznej
-0,4 ≤ tg φ ≤ 0,4	0,95 ≤ COS φ ≤ 1	0,95 ≤ COS φ ≤ 1

6. TRANSFORMATORY

		Transformator nn/SN	Transformator .....
1. Moc znamionowa pozorna	[MVA]	0,63	
2. Napięcie znamionowe górne	[kV]	15,75	
3. Napięcie znamionowe dolne	[kV]	0,4	
4. Napięcie znamionowe środkowe[5)]	[kV]		
5. Znamionowe straty obciążeniowe	[kW]	6,5	
6. Procentowe napięcie zwarcia	[%]	6	
7. Zakres regulacji napięcia	[%]	±5	
8. Grupa połączeń		Dyn5	
9. Liczba zaczepów	szt.	5	

7. Planowana maksymalna roczna ilość energii elektrycznej pobieranej z sieci [MWh]	8. Planowana maksymalna roczna ilość energii dostarczanej do sieci [MWh]	9. Przewidywany roczny pobór energii na potrzeby własne obiektu [MWh]
5440	0	5440

10. Planowane moce potrzeb własnych

Przewidywana moc przyłączeniowa potrzeb własnych obiektu	3600	[kW]	Minimalna moc odbiorcza potrzeb własnych obiektu[6)]	500	[kW]

11. Przewidywany okres eksploatacji magazynu energii:

Przewidywany termin rozpoczęcia eksploatacji: 20 - 07 - 2026 (dzień - miesiąc - rok)

Przewidywany termin zakończenia eksploatacji: 20 - 06 - 2041 (dzień - miesiąc - rok)

06.05.2026
data

Tomasz Zenon Nowicki
Elektronicznie podpisany przez Tomasz Zenon Nowicki
Data: 2026.05.06 16:24:20 +02'00'
czytelny podpis lub podpis i pieczątka imienna Wnioskodawcy

Załączniki:

1. Charakterystyka określająca zdolność całego magazynu energii do utrzymywania się w pracy w przypadku wystąpienia zakłóceń napięciowych (FRT).[7)]
2. Charakterystyka określająca sprawność ładowania i rozładowywania magazynu energii z uwzględnieniem temperatury zewnętrznej.
3. Wykres określający dostępność generacji i poboru mocy biernej w pełnym zakresie dostępnej mocy czynnej w trybie ładowania i rozładowania w miejscu przyłączenia (obszar pracy magazynu na płaszczyźnie P-Q).
4. Dokumenty zawierające informacje techniczne dotyczące zakłóceń wprowadzanych przez magazyn energii elektrycznej Wnioskodawcy oraz charakterystyki obciążeń.

Objaśnienia

1) w przypadku, gdy wniosek dotyczy innej technologii magazynowania energii niż bateryjna, należy wypełnić pozycje Załącznika B właściwe dla wnioskowanej technologii,
2) część 2 należy wypełnić oddzielnie dla każdego typu jednostki magazynującej i zasobnika. W przypadku gdy wniosek dotyczy innej technologii magazynowania energii niż bateryjna - nie jest wymagane wypełnienie części 2,
3) w odniesieniu do jego pojemności nominalnej,
4) łączna moc pozorna znamionowa,
5) wypełnić tylko w przypadku zastosowania transformatorów trójuzwojeniowych,
6) moc minimalna poboru dla zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia, w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej,
7) Jeżeli wnioskodawca na etapie składania wniosku nie dysponuje charakterystyką FRT dla całego magazynu energii elektrycznej, wówczas należy dołączyć charakterystykę/i FRT dla poszczególnych typów falowników wchodzących w skład tego magazynu