

ENEA Operator Sp. z o.o.
Departament Planowania i Rozwoju
ul. Strzeszyńska 58
60-479 Poznań

Poznań, dnia 27.04.2023 r.
Znak: 13136/2023

Instytut Chemii Bioorganicznej
Pan Poznańskie Centrum
Superkomputerowo Sieciowe
ul. Jana Pawła II 10
61-139 Poznań

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

do sieci ENEA Operator Sp. z o.o.

Warunki przyłączenia określone na podstawie wniosku o określenie warunków przyłączenia z dnia 13.03.2023 r. (data wpływu 13.03.2023 r.)

Charakter i lokalizacja obiektu:

magazyn energii elektrycznej „Hangar Kąkolewo” w m. Kąkolewo na dz. nr 391/33 gm. Grodzisk Wielkopolski – nr KW PO1S/00059042/0,

z mocą przyłączeniową o wartości 0,09 MW (1 szt. jednostek magazynujących typu ME/PAS-90kVA/500kWh/LV o mocy 0,09 MW – łączna moc zainstalowana wynosi 0,09 MW, oraz 512 szt. akumulatorów typu EVE LF304 o pojemności nominalnej 15,56 kWh), na napięciu 15 kV \pm 10%,

zakwalifikowanego do: III grupy przyłączeniowej,

warunki dotyczą: przyłączenia do projektowanej instalacji odbiorczej,

możliwość posadowienia obiektu: na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego przez Radę Miejską w Grodzisku Wielkopolskim nr XXXII/267/2021 z dnia 24.06.2021 r.,

tytuł prawny do nieruchomości: własność.

1. Miejsce przyłączenia:

Zaciski na głowicy kablowej SN w złączu kablowym SN w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego – stacja transformatorowa Klienta. Głowica kablowa na majątku i w eksploatacji podmiotu przyłączanego – na podstawie warunków przyłączenia nr 5404/2022/OD5/RR10.

Magazyn energii elektrycznej przyłączony zostanie poprzez wewnętrzne rozdzielnie instalacji odbiorczej zasilonej ze stacji transformatorowej SN/nn.

2. Rodzaj połączenia z siecią oraz zakres niezbędnych zmian w sieci:

2.1. W zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator:

2.1.1. Wykonanie przyłącza w następującym zakresie:

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr 5404/2022/OD5/RR10. Po zrealizowaniu warunków przyłączenia nr 5404/2022/OD5/RR10 przyłącze pozostaje bez zmian.

2.1.2. Wykonanie niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w następującym zakresie:

- 2.1.2.1. dostosować pole nr 14 w stacji transformatorowej 110 kV/SN Grodzisk w zakresie umożliwiającym współpracę z magazynem energii elektrycznej.

2.2. W zakresie dotyczącym urządzeń Klienta:

- 2.2.1. Dostosować projektowaną stację transformatorową SN/nn wybudowaną na podstawie warunków przyłączenia nr 5404/2022/OD5/RR10 do potrzeb obiektu przyłączanego w tym w szczególności do współpracy magazynu energii elektrycznej z siecią ENEA Operator.
- 2.2.2. Dostosować w stacji transformatorowej Klienta o której mowa w pkt 2.2.1. powyżej układ pomiarowo-rozliczeniowy, z wyłączeniem licznika energii elektrycznej i transmisji danych.
- 2.2.3. Magazyn energii elektrycznej przyłączyć do projektowanej instalacji odbiorczej zasilanej ze stacji transformatorowej, o której mowa w pkt 2.2.1.
- 2.2.4. Rozdzielnię projektowanej stacji transformatorowej Klienta i magazynu energii elektrycznej należy wyposażyć w automatykę zabezpieczeniową niezbędną do współpracy magazynu z siecią ENEA Operator. Automatykę zaprojektować zgodnie z zapisami w pkt 9 warunków przyłączenia.
- 2.2.5. Zapewnienia spełnienia przez Obiekt wymagań technicznych i eksploatacyjnych określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD).

3. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

Zaciski na głowicy kablowej SN w złączu kablowym SN w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego – stacja transformatorowa Klienta. Głowica kablowa na majątku i w eksploatacji podmiotu przyłączanego - po zrealizowaniu warunków przyłączenia 5404/2022/OD5/RR10.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

4. Miejsce zlokalizowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 4.1. Układ pomiarowo-rozliczeniowy (do pomiaru mocy i energii pobranej z sieci ENEA Operator oraz wprowadzonej do sieci ENEA Operator) usytuowany u Klienta w rozdzielni nn stacji transformatorowej Klienta.

5. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 5.1. Układ pomiarowo-rozliczeniowy o którym mowa w pkt 4.1. stanowił będzie własność Klienta z wyłączeniem licznika i układu transmisji danych:
- 5.1.1. zabudować trójsystemowy pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV,
- 5.1.2. przekładniki powinny:
- 5.1.2.1. posiadać świadectwo wzorcowania GUM lub akredytowanego przez PCA laboratorium,
- 5.1.2.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż:
- 0,2s (dotyczy przekładników prądowych),
 - 0,2 (dotyczy przekładników napięciowych),
- 5.1.2.3. posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) nie większy niż 5 (dotyczy przekładników prądowych),
- 5.1.2.4. przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 1-120 % prądu znamionowego,

- 5.1.2.5. być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25 % i 100 % wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni przekładników. W przypadku wystąpienia konieczności dociążenia przekładnika należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania.
- 5.1.3. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej,
- 5.1.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być przystosowane do plombowania,
- 5.1.5. licznik oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej.
- 5.2. Zabudować układ do transmisji dla układu pomiarowo-rozliczeniowego z pkt 4.1. Układ transmisji danych będzie stanowił własność ENEA Operator.

6. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń:

Wykonać zgodnie z uzgodnionym projektem.

7. Wartości do obliczeń:

- 7.1. Moc zwarcia – **169,5 MVA** na szynach rozdzielni SN-15 kV w stacji transformatorowej 110 kV/SN Grodzisk.
- 7.2. Wypadkowa rezystancja uziemienia (roboczego i ochronnego) powinna wynosić: $R_{uz} < 1,60 \Omega$. Pomiar wykonać przy połączonych kablach SN, uziemieniu sztucznym stacji oraz żyłach PEN kabli nn.
- 7.3. Rezystancja uziemienia sztucznego powinna wynosić: $R_{uz} < 5,0 \Omega$. Uziemienie sztuczne wykonać jako poziomo-pionowe umożliwiające połączenie wszystkich uziomów naturalnych.

8. Dane i informacje dotyczące sieci dla doboru systemu ochrony od porażień:

- 8.1. Sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy trwające do kilku sekund.
- 8.2. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić następujące wymagania:
- 8.2.1. do czasu ukazania się nowych przepisów mają zastosowania wymagania podane w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990 r. (Dz. U. nr 81),
- 8.2.2. w instalacjach elektrycznych mają zastosowania wymagania polskich norm,
- 8.2.3. wymagania podane w pkt 7.2. oraz pkt 7.3.

9. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i sieciowej:

Automatykę zaprojektować w sposób powodujący natychmiastowe odłączenie magazynu energii elektrycznej przy każdym zakłóceniu powodującym zanik napięcia w sieci SN-15 kV ENEA Operator. Zabezpieczenia wraz z automatykami spełniać muszą IRIESD. Ustalenia warunków odstojenia zabezpieczeń należy uzgodnić na etapie wykonywania projektu.

10. Wymagania w zakresie systemów sterowania dyspozytorskiego:

Ruch i eksploatacja urządzeń wytwórczych odbywać się będzie w oparciu o Instrukcję Ruchu i Eksploatacji Urządzeń Obiektu, której zapisy muszą uwzględniać warunki określone w IRIESD.

11. Wymagania w zakresie zabezpieczenia sieci przed powodowaniem zakłóceń elektrycznych:

- 11.1. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania IRiESD w zakresie nieobjętym zapisami, norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Urządzenia te nie mogą wprowadzać zakłóceń w pracy sieci i instalacji innych odbiorców.
- 11.2. W przypadku stwierdzenia nie spełnienia wymagań jakościowych określonych w pkt 11.1, konieczne będzie zainstalowanie, kosztem i staraniem Klienta, urządzeń likwidujących niekorzystny wpływ urządzeń Klienta na sieć ENEA Operator.

12. Uwagi dodatkowe:

- 12.1. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
- 12.2. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenia usług dystrybucji lub umowie kompleksowej parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia oraz zawartości poszczególnych harmonicznych zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, natomiast dopuszczalny czas trwania dla energii pobranej przez Klienta z sieci ENEA Operator:
 - 12.2.1. jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
 - przerwy planowanej 16 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 24 godzin;
 - 12.2.2. przerw w ciągu roku, stanowiących sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, w przypadku:
 - przerw planowanych 35 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 48 godzin.
- 12.3. Magazyn energii elektrycznej musi mieć zdolność do zapewnienia w punkcie przyłączenia, przy mocy maksymalnej, mocy biernej wynikającej z $\cos\phi=0,95$ w kierunku poboru i produkcji mocy biernej. Przy obciążeniu magazynu energii elektrycznej mocą czynną w zakresie poniżej mocy maksymalnej do 0,1 mocy maksymalnej należy udostępnić całą dostępną moc bierną, zgodnie z możliwościami technicznymi, jednak nie mniej niż wynika to z $\cos\phi=0,95$ (dla aktualnej mocy czynnej), zarówno w kierunku poboru jak i produkcji mocy biernej.
- 12.4. Przed przyłączeniem Klient zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z ENEA Operator Instrukcji Współpracy Eksploatacyjno-Ruchowej z uwzględnieniem warunków określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator. Uzgodnienie instrukcji nastąpi przed przyłączeniem obiektu Klienta do sieci ENEA Operator.
- 12.5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
- 12.6. Projekty budowlano-wykonawcze opracowane na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia należy uzgodnić w ENEA Operator.
- 12.7. W przypadku stwierdzenia przeciążeń elementów sieci średnich napięć zasilanych ze **stacji transformatorowej 110 kV/SN Grodzisk** oraz problemów napięciowych,

- mogą nastąpić ograniczenia pracy magazynu energii elektrycznej lub jego całkowite wyłączenie.
- 12.8. Klient przed uruchomieniem magazynu energii elektrycznej dostarczy do ENEA Operator aktualne parametry wyposażenia magazynu energii elektrycznej (urządzeń podstawowych i układów regulacji), niezbędne dla przeprowadzania analiz systemowych. W fazie przed uruchomieniem magazynu energii elektrycznej są to dane producentów urządzeń. Ponadto dla potrzeb bilansowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego konieczne jest dostarczenie przez Inwestora magazynu energii elektrycznej przed jej uruchomieniem niezbędnych danych wskazanych przez ENEA Operator.
 - 12.9. ENEA Operator ma prawo w uzasadnionych przypadkach odmówić zgody na załączenie magazynu energii elektrycznej do sieci ENEA Operator lub zezwolić na pracę magazynu z mocą niższą od aktualnych możliwości produkcyjnych magazynu.
 - 12.10. W szczególności taka sytuacja może mieć miejsce w przypadku awarii w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator uniemożliwiającej odbiór całości zmagazynowanej energii.
 - 12.11. W sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa pracy systemu, ENEA Operator może polecić całkowite wyłączenie magazynu energii elektrycznej.
 - 12.12. Przerwy lub ograniczenia dotyczące pracy sieci dystrybucyjnej, wprowadzane przez ENEA Operator, przez okres ich trwania i likwidacji ich skutków, nie będą stanowić dla Klienta niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, a ewentualne szkody wynikające m.in. z sytuacji opisanych w pkt 12.7., pkt 12.9. i pkt 12.11. nie mogą być podstawą do dochodzenia przez Klienta jakichkolwiek roszczeń odszkodowawczych.
 - 12.13. Wyłączenie magazynu energii elektrycznej w sytuacjach opisanych w pkt 12.11. nastąpi poprzez wyłączenie rozłącznika będącego własnością ENEA Operator łączącego instalację magazynu energii elektrycznej z siecią ENEA Operator. Przy całkowitym odstawieniu magazynu energii elektrycznej zachowane zostanie zasilanie potrzeb własnych.
 - 12.14. Współpraca służb dyspozytorskich ENEA Operator i personelu dyżurnego Klienta po przyłączeniu do sieci odbywać będzie się na zasadach określonych IRIESD oraz w Instrukcji Współpracy Eksploatacyjno-Ruchowej.
 - 12.15. Należy zapewnić wyposażenie obiektów w urządzenia telemechaniki i telekomunikacji oraz łączyć niezbędne do realizacji łączności i przesyłu danych on-line o stanie magazynu energii elektrycznej do ENEA Operator zgodnie z wymaganiami IRIESD.
 - 12.16. Harmonogram przyłączenia magazynu określony został w umowie o przyłączenie do sieci ENEA Operator.
 - 12.17. Klient nieodpłatnie udostępniać będzie pomieszczenia lub miejsca zainstalowania licznika energii elektrycznej, modemu i anteny oraz pokrywać będzie inne koszty związane z utrzymaniem tych pomieszczeń lub miejsc.
 - 12.18. Dopuszcza się współpracę magazynu energii elektrycznej z siecią dystrybucyjną ENEA Operator wyłącznie poprzez stację transformatorową SN/nn Klienta.
 - 12.19. Dopuszcza się współpracę Obiektu z siecią ENEA Operator jedynie poprzez zasilanie podstawowe zakładu produkcyjnego.
 - 12.20. W związku z postanowieniami niniejszych Warunków przyłączenia przed przyłączeniem omawianego magazynu energii elektrycznej podmiot przyłączany zobowiązany jest do zrealizowania Umowy o przyłączenie nr 5404/2022/OD5/RR10 oraz zgodnie z zapisami powyższej Umowy do zawarcia Umowy o świadczeniu usług dystrybucji energii.
 - 12.21. Klient na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej przedstawi ENEA Operator projekt sposobu zagospodarowania działki przeznaczonej pod zabudowę magazynu energii elektrycznej uwzględniający swobodny dostęp i dojazdu służb ENEA Operator do istniejącej infrastruktury sieciowej.

12.22. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Niniejsze warunki przyłączenia stanowią w okresie ich ważności warunkowe zobowiązanie wobec Klienta wskazanego na stronie pierwszej niniejszych warunków przyłączenia do zawarcia umowy o przyłączenie załączonej do niniejszych warunków przyłączenia.

Zobowiązanie do zawarcia umowy o przyłączenie wygasa w razie odpadnięcia lub zmiany podstawy wydania warunków przyłączenia, w szczególności w razie:

- a) utraty przez Klienta tytułu prawnego do nieruchomości;
- b) wyeliminowania z obrotu prawnego lub zmiany aktu (decyzji, aktu miejscowego) potwierdzającego dopuszczalność lokalizacji danego magazynu na terenie, którego dotyczy wniosek;
- c) przeniesienia na osobę trzecią decyzji o warunkach zabudowy załączonej do wniosku o wydanie warunków przyłączenia;
- d) złożenia przez Klienta we wniosku o wydanie warunków przyłączenia oświadczeń niezgodnych ze stanem faktycznym lub prawnym.