

# *ener*gate

## PRZEMYSŁOWY MAGAZYN ENERGII



Laureat kategorii  
Produkt - Innowacje

**elmech**

## Przemysłowy magazyn energii

### Parametry

- **technicznie** nowa: od 100 kW; z możliwością rozbudowy co 100 kW
- Pojemność baterii: od 150 kWh; z możliwością rozbudowy co 115 kWh lub 150 kWh
- Technologia baterii: LFP
- System zarządzania baterią: trzypoziomowy BMS z aktywną korekcją
- Napięcie wejściowe: 3x400 VAC +/- 10%
- Częstotliwość napięcia wejściowego: 50 Hz +/- 5%
- Czas reakcji na zmianę obciążenia: 200  $\mu$ s
- Filtracja wyższych harmonicznych: do 50-tej harmonicznej
- Kompensacja mocy biernej: indukcyjna i pojemnościowa
- Symetryzacja obciążenia faz: tak
- Sprawność: > 94%



### Obudowa

- Kontener hermetyczny 10, 20 lub 40-stopowy
- Stal pomalowana proszkowo z zabezpieczeniem antykorozyjnym
- Chłodzenie wymuszone, układ klimatyzacji
- KolorRAL 7035
- Dowolne podejście kablowe
- Możliwość wykonania indywidualnego projektu obudowy kontenera

### Moduł zarządzania energią

Moduł przetwarzania i zarządzania energią XINUS oparty na modułach przekształtnikowych typu KMD standardu rack 19" ze złączami hot-swap. Wyposażony w filtr przeciwzakłóceń LCL od częstotliwości kluczowania tranzystorów, superkondensatory w układzie pośredniczącym, dotykowy panel operatorski, uniwersalny moduł komunikacyjny Modbus RTU / TCP/IP, wejście cyfrowe umożliwiające zdalne sterowanie pracą, separację galwaniczną, wyłącznik główny z blokadą drzwi, zabezpieczenie toru zasilającego oraz zabezpieczenia zwarciowe, przeciążeniowe, temperaturowe i przepięciowe I+II. Daje możliwość skalowalności mocy magazynu co 100kW.

W skład modułu zarządzania energią wchodzi następujące elementy:

- Dwukierunkowy inwerter mocy XINUS
- Sterownik KST współpracujący z systemem BMS szaf bateryjnych
- Skalowalność co 100 kW
- Dotykowy panel operatorski umożliwiający podgląd i konfigurację podstawowych parametrów całego magazynu energii



## Szafa bateryjna

- Technologia: LFP
- Ochrona modułów
- Trzypoziomowy BMS
- Panel operatorski umożliwiający podgląd i konfigurację podstawowych parametrów.
- Liczba cykli > 4000 cykli
- Pojemność: 115 lub 150 kWh

Szafy bateryjne mają możliwość skalowania i łączenia równoległego



## UKŁAD KLIMATYZACJI

Magazyn energii jest wyposażony w układ klimatyzacji, który zapewnia optymalną temperaturę pracy dla modułu zarządzania energią i wszystkich szaf bateryjnych

## OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

W sytuacji wybuchu pożaru detektor wzbudza alarm i uruchamia system gaszenia. Nawet 10 sekund wystarczy do ugaszenia ognia. Dzięki temu, magazyn energii spełnia wymagania ppoż.



## Oprogramowanie

Magazyn energii wyposażony jest w oprogramowanie monitorujące przepływy energii. Aplikacja zapewnia użytkownikowi szybki, klarowny i bezpośredni dostęp do:

- graficznej prezentacji kierunków przepływu energii w postaci tzw. „róży przepływów” ułatwiającej szybką identyfikację procesów zachodzących w systemie,
- informacji o ilości energii wytworzonej przez odnawialne źródła energii (elektrownia fotowoltaiczna, wiatrowa, wodna) w ujęciu dziennym, tygodniowym, miesięcznym, rocznym,
- informacji o ilości energii pobranej z sieci, z odnawialnych źródeł energii i magazynu energii,
- podglądu stanu naładowania magazynu energii,
- podstawowych parametrów pracy inwertera magazynu energii i inwerterów odnawialnych źródeł energii,
- parametrów elektrycznych sieci (napięcie, częstotliwość, prąd, moc czynna, moc pozorna, moc bierna,  $\text{tg}\varphi$ ,  $\text{cos}\varphi$ , THDu, THDi),
- informacji o skuteczności systemu w ciągu dnia (poprzez pokazanie następujących parametrów: całkowitego zapotrzebowania na energię, udziału produkcji z PV, udziału energii z magazynu oraz ilość energii pobranej z sieci),
- informacji o poziomie redukcji CO<sub>2</sub> uzyskanego dzięki pracy całego systemu,
- listy alarmów z całego systemu,
- zdefiniowanych raporty w postaci wykresów i danych liczbowych.

Oprogramowanie monitorujące jest aplikacją w chmurze, co oznacza, że dostęp do niego jest możliwy poprzez przeglądarkę internetową z dowolnego miejsca na ziemi, na dowolnym urządzeniu z dostępem do internetu. Do korzystania z niej nie jest potrzebne żadne dodatkowe oprogramowanie ani specjalistyczny sprzęt. Dostęp do aplikacji mają wyłącznie osoby posiadające zarejestrowane w niej konto więc dane nie są możliwe do odczytania dla niezalogowanych osób postronnych.





## ZABUDOWA MAGAZYNU ENERGII

### ZABUDOWA KONTENEROWA

Magazyn energii może zostać zabudowany w kontenerze 10, 20 lub 40-stopowym w zależności od liczby szaf bateryjnych. Kontener jest bezpiecznym rozwiązaniem dla umiejscowienia magazynu na zewnątrz np. blisko farmy PV.

### ZABUDOWA W POMIESZCZENIU

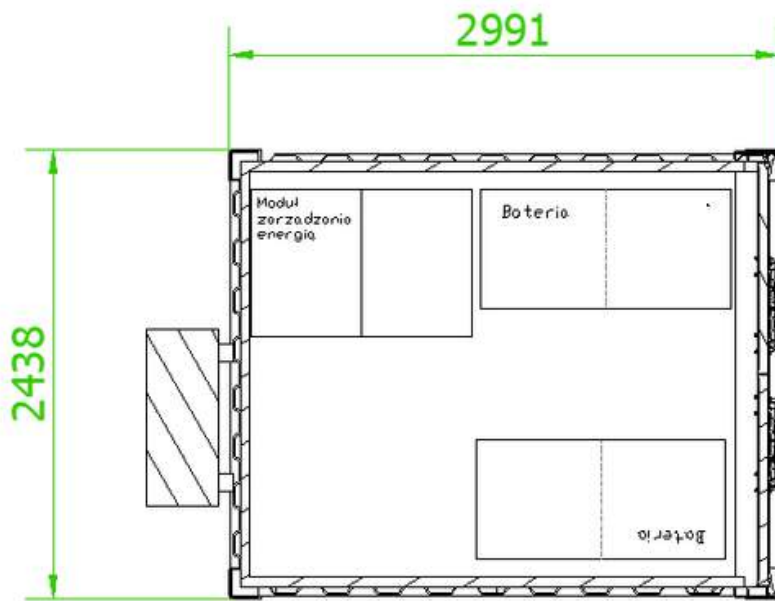
Magazyn energii może zostać zabudowany w pomieszczeniu, które wyznaczy klient. Musi ono jednak spełniać podstawowe wymogi wymiarowe i zapewniać odpowiednie chłodzenie dla podzespołów magazynu.

### INDYWIDUALNY DESIGN

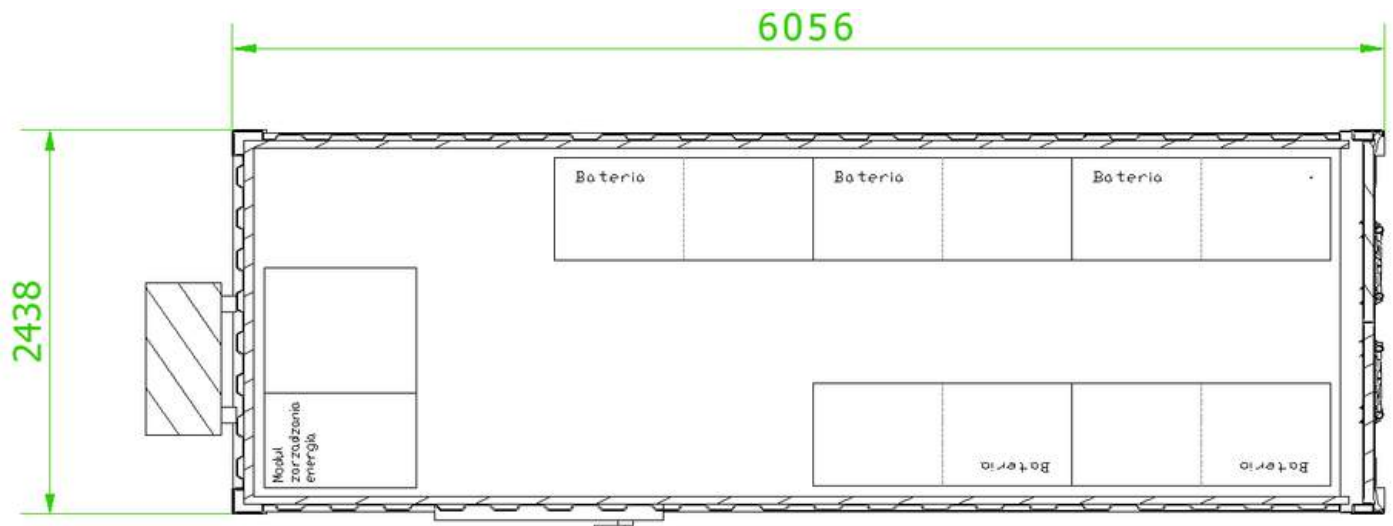
Na potrzeby nowoczesnych osiedli i biurowców magazyn energii może zostać zabudowany wg indywidualnie przygotowanego projektu dostosowanego do kontekstu architektonicznego otoczenia. Nie są nam również obce kolaboracje ze StreetArtem lub inne indywidualne projekty. Od dzisiaj magazyn energii może być wizytówką obiektu.



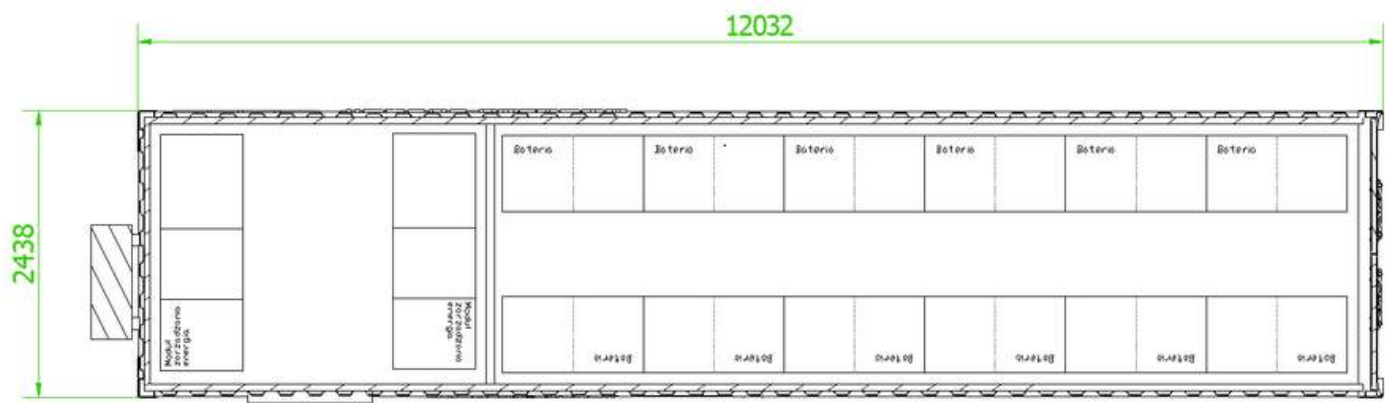
## POJEMNOŚĆ A ZABUDOWA



Proponowana zabudowa magazynu energii w kontenerze 10-stopowym. Dostępne warianty pojemności: 115 kWh, 150 kWh, 230 kWh, 300 kWh.



Proponowana zabudowa magazynu energii w kontenerze 20-stopowym. Maksymalna pojemność magazynu do 750 kWh.



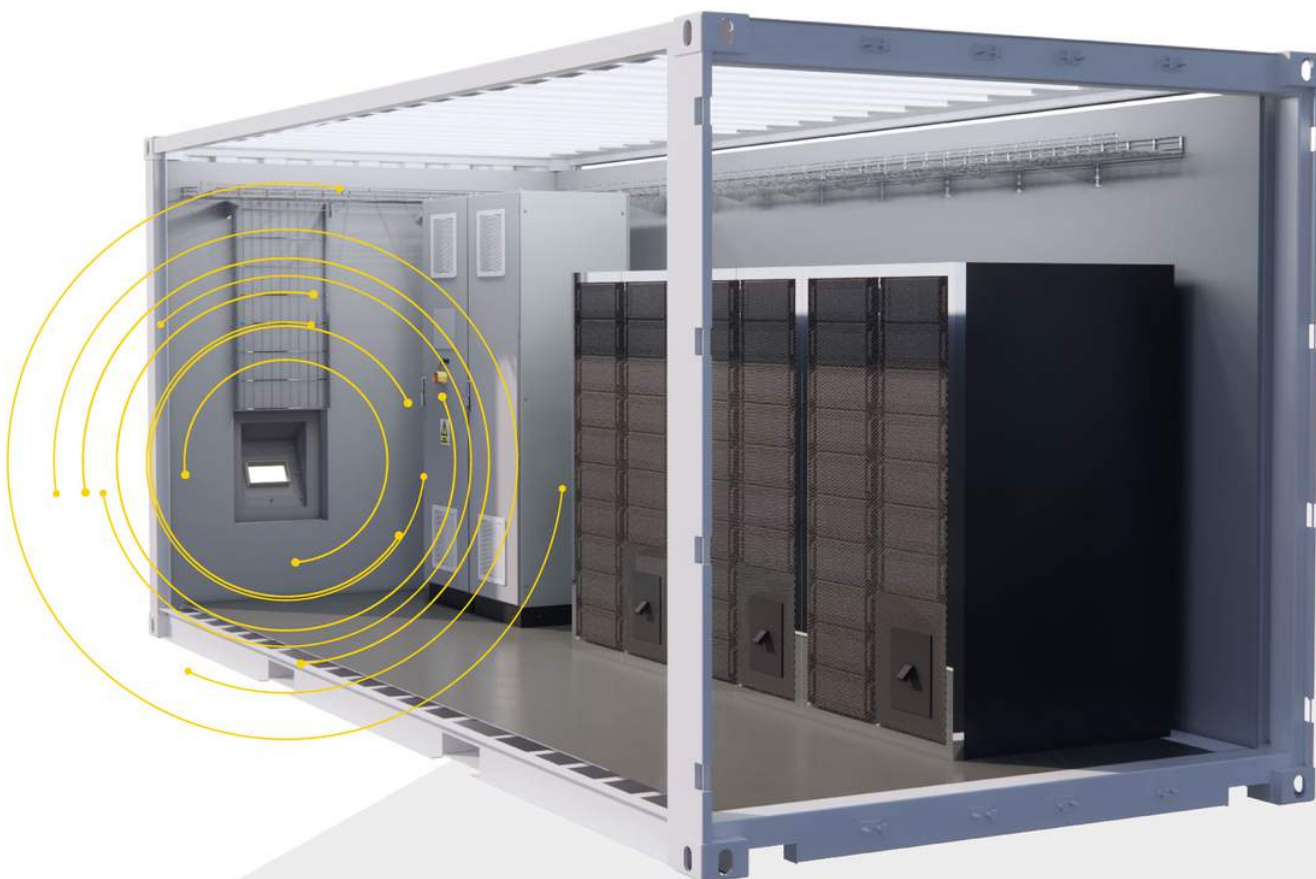
Proponowana zabudowa magazynu energii w kontenerze 40-stopowym. Maksymalna pojemność magazynu do 1800 kWh.

# BANKUJ ENERGIĘ

## ZABEZPIECZ SWÓJ BIZNES



**oblicz**  
oszczędność



**1**

Wejdź na [www.energate.pl](http://www.energate.pl)

**2**

Przejdź do kalkulatora

**3**

Wpisz dane z faktury za prąd

**4**

Oblicz swoją korzyść

# elmech

GRUPA TECHNOLOGICZNA ASE



ELMECH - ASE Sp. z o. o.

ul. Podmiejska 5c, 83-000 Pruszcz Gdański, Polska

☎ 51 000 44 77

✉ kontakt@energate.pl

🌐 [www.energate.pl](http://www.energate.pl)