



**MWM ELEKTRO**



## **Mobilna platforma kontenerowa**

W ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020  
**MWM Elektro** zrealizowała projekt pt.

**„Opracowanie mobilnej platformy kontenerowej do napędu wyciągów szybowych dla poprawy efektywności ekonomicznej specjalistycznych prac górniczych”.**

Zaawansowane prace badawczo-rozwojowe przeprowadzono przy współudziale instytutu **ITG KOMAG**.

Nowy produkt przeznaczony jest do wykonywania transportu pionowego urobku, materiałów i ludzi min. w procesach głębiania, pogłębiania, zbrojenia i przezbrajania szybów górniczych.

Osiągnięto zaplanowane rezultaty, które uczyniły **mobilną platformę kontenerową** konkurencyjną w stosunku do konwencjonalnych rozwiązań:

- skrócenie łącznego czasu i obniżenie kosztów potrzebnych na przygotowanie platformy do eksploatacji i demontażu po zakończeniu robót;
- zredukowanie całkowitej powierzchni zabudowy platformy
- poprawę wydajności pracy szybu przez optymalizację udźwigu i prędkości jazdy;
- obniżenie zużycia energii elektrycznej oraz zmniejszenie negatywnego oddziaływania na sieć.

**Okres realizacji projektu: 01.12.2015 r. – 30.11.2017 r.**

# Co to jest ?

Mobilną platformę kontenerową stanowią dwie maszyny wyciągowe oznaczone symbolem **MPPP-21 (na rynki wschodnie) lub B-3000/AC-6m/s (na rynek krajowy)**

w zabudowie kontenerowej z przynależnymi urządzeniami sygnalizacji i łączności szybowej montowane na fundamentach wykonywanych z prefabrykowanych elementów.

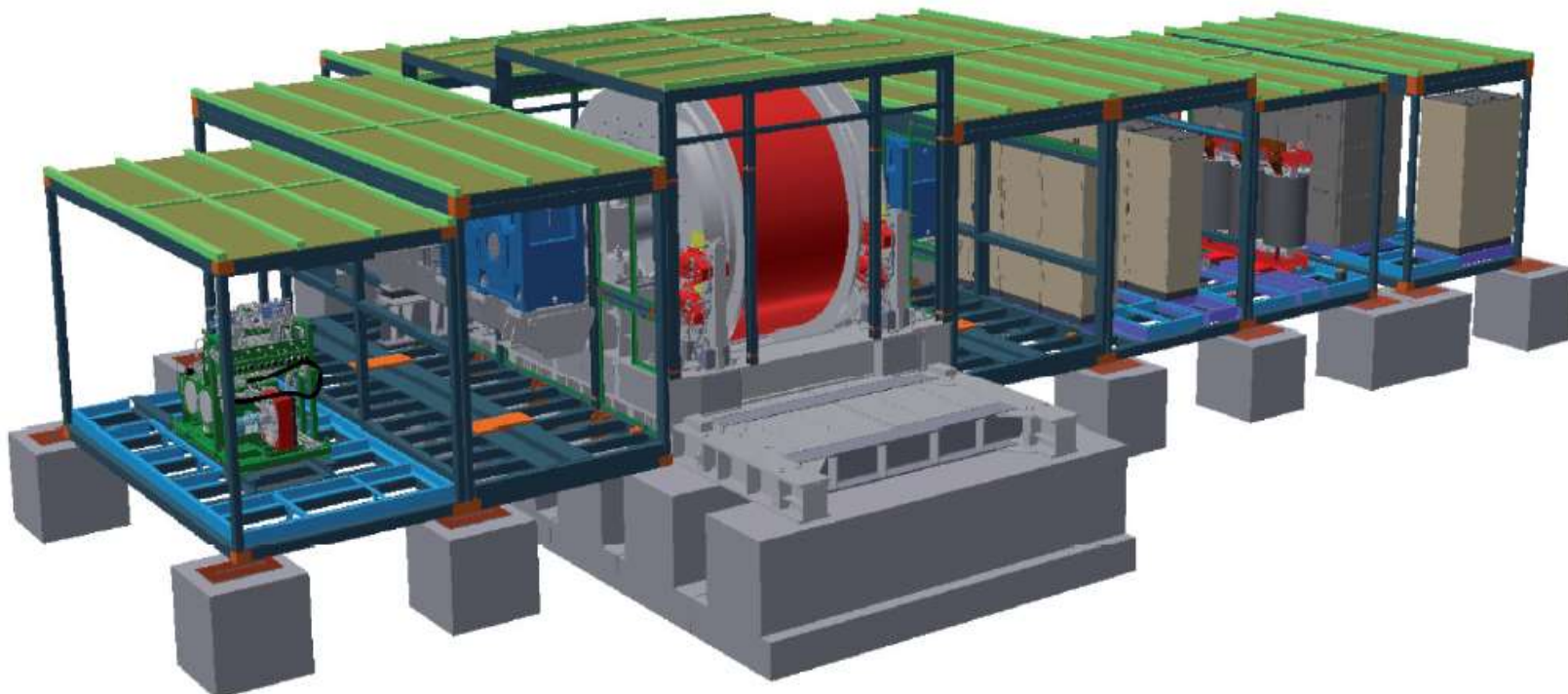
### **Charakterystyka maszyny wyciągowej MPPP-21 (B-3000/AC-6m/s):**

- zdolność wydobywcza – 200 t/h;
- maksymalna siła statyczna w linii nośnej – 200 kN;
- maksymalna prędkość jazdy – 6 m/s;
- liczba modułów kontenerowych – 9;
- powierzchnia zabudowy – 140 mkw.;
- czas potrzebny do montażu uruchomienia i demontażu – ok. 6 tygodni;
- napęd – dwa silniki asynchroniczne 780 kW zasilane z przemiennika częstotliwości.



MWM ELEKTRO

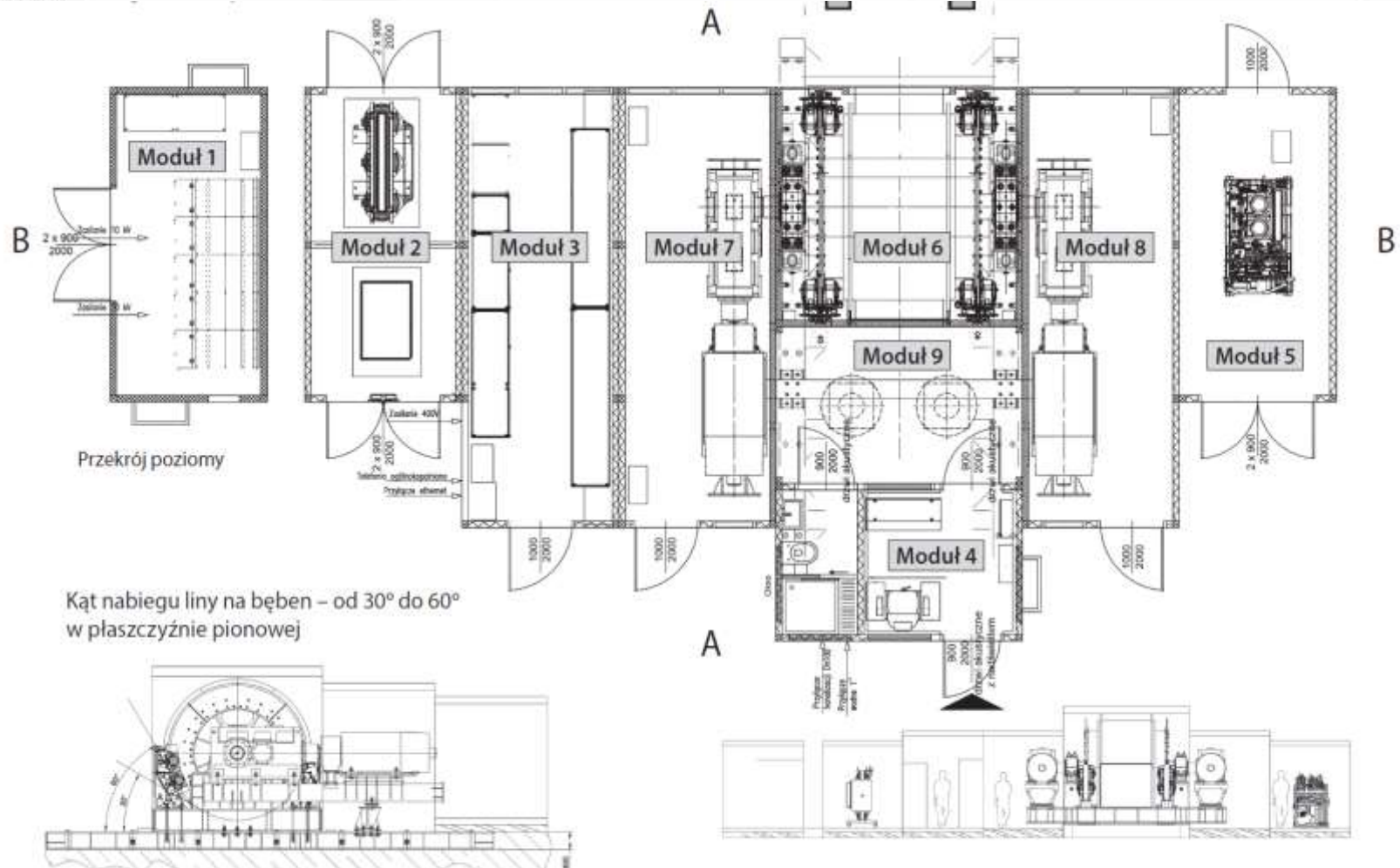
## Mobilna platforma kontenerowa



**Kontenerowa maszyna wyciągowa B-3000/AC-6m/s składa się 9 modułów kontenerowych z elementami maszyny osadzonych na ramach mocowanych do prefabrykowanych bloków fundamentowych**



# Mobilna platforma kontenerowa



- Moduł 1 – Rozdzielnie SN i NN**
- Moduł 2 – Transformatory**
- Moduł 3 – Zespół zasilająco-sterujący**
- Moduł 4 – Stanowisko sterownicze**
- Moduł 5 – Zasilanie i sterowanie hamulca**
- Moduł 7 – Zespół napędowy**
- Moduł 9 – Łącznik komunikacyjny**

- Moduł 2 – Transformatory**
- Moduł 4 – Stanowisko sterownicze**
- Moduł 6 – Zestaw wału głównego**
- Moduł 8 – Zespół napędowy**



MWM ELEKTRO

## Mobilna platforma kontenerowa

### Dane techniczne maszyny:

- średnica nawijania liny na bębnie w pierwszej warstwie	3000 mm,
- szerokość strefy nawojowej liny na bębnie	1516 mm,
- moc silnika	2×780 kW,
- maksymalna prędkość jazdy	6 m/s,
- maksymalne siła statyczna w linie obciążająca bęben	200 kN,
- maksymalny moment statyczny na wale głównym	300 kNm,
- dopuszczalne ciśnienie wywierane przez linę na płaszcz bębna	7,0 MPa,
- maksymalna siła zrywająca linę	1600 kN,
- średnica liny	Ø36 mm
- liczba warstw nawijanej liny Ø36 mm	3,
- liczba lin nośnych	1,
- kąt nabiegu liny na bęben względem płaszczyzny poziomej	od 30° do 60°,
- nabieg liny na bęben	podsiębierny,
- zalecana odległość od osi bębna do osi koła linowego	od 35 m do 80 m,
- liczba par siłowników	8,
- hamulec tarczowy hydrauliczny o nominalnym ciśnieniu roboczym	14,5 MPa,
- rozstaw posadowienia łożysk	3400 mm,
- masa elementów wirujących maszyny zredukowana na średnicę nawijania liny Ø3000 (bez liny)	47510 kg,
- masowy moment bezwładności maszyny (bez liny)	106900 kgm <sup>2</sup> ,
- orientacyjna całkowita masa maszyny (część mechaniczna)	ok. 79600 kg,
- orientacyjne wymiary gabarytowe maszyny (szer.×dł.×wys.)	6270×6490×3400 mm.

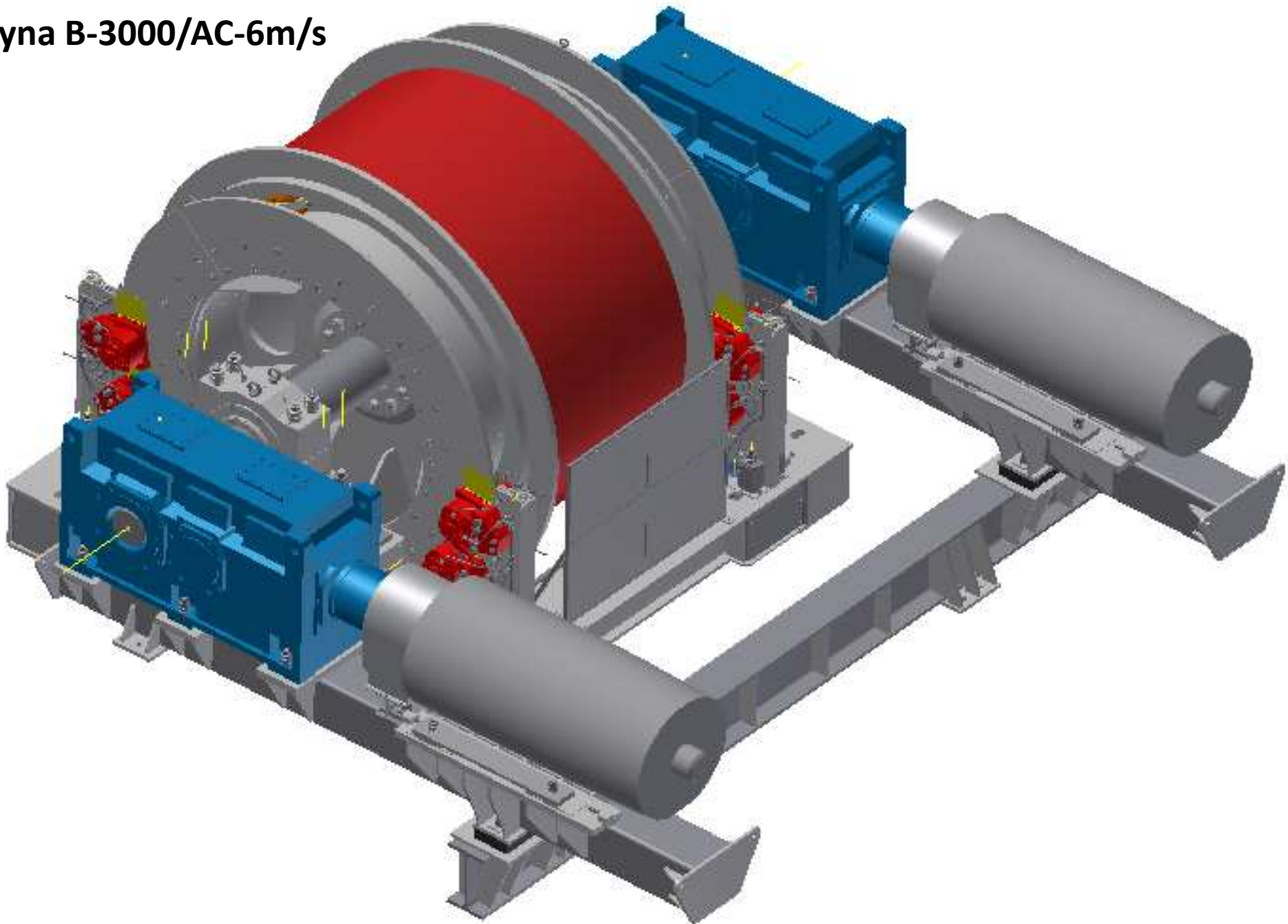




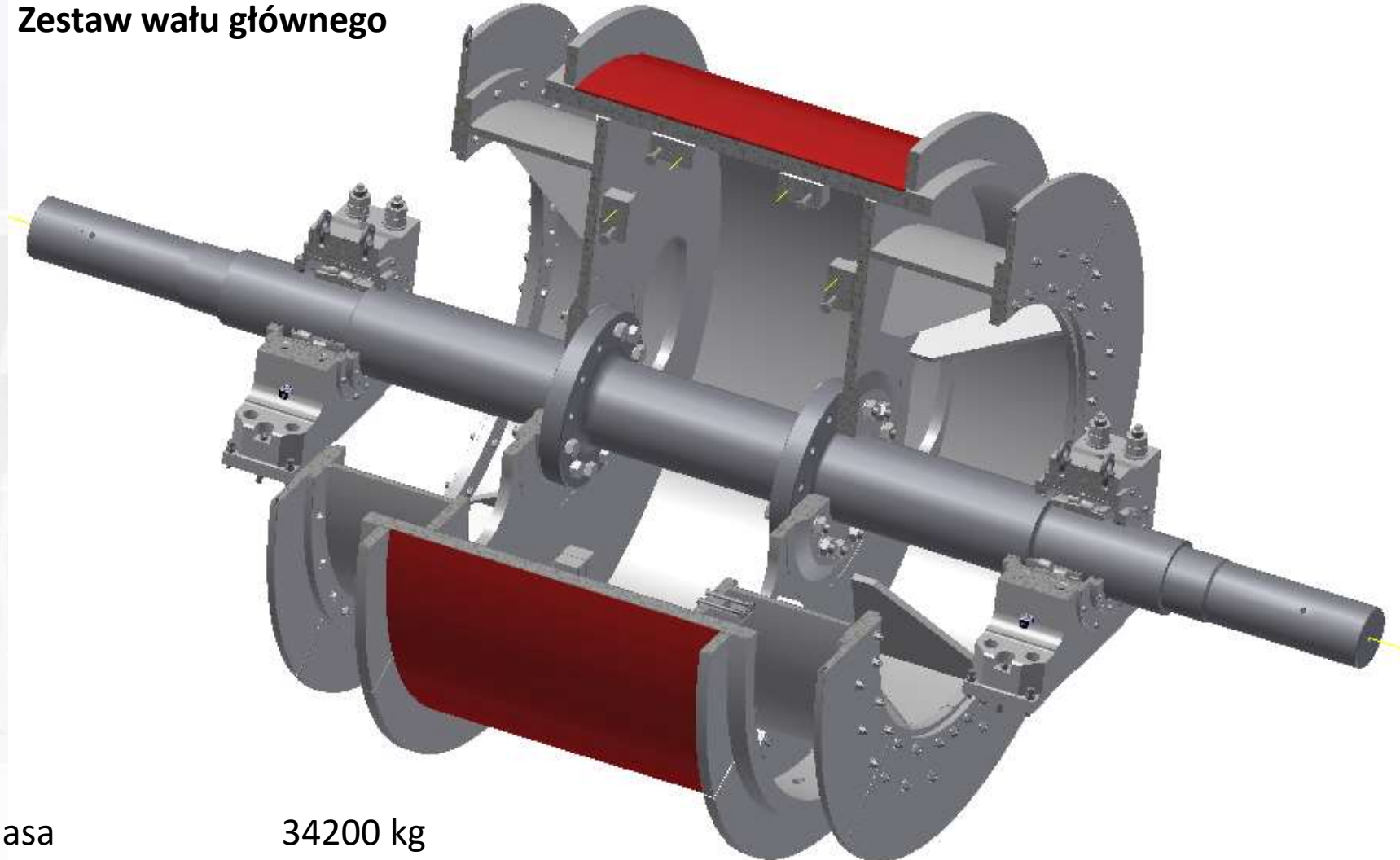
MWM ELEKTRO

## Mobilna platforma kontenerowa

### Maszyna B-3000/AC-6m/s



## Zestaw wału głównego



Masa  
Wymiary

34200 kg  
 $\varnothing 3360 \times 6110$





MWM ELEKTRO

## Mobilna platforma kontenerowa

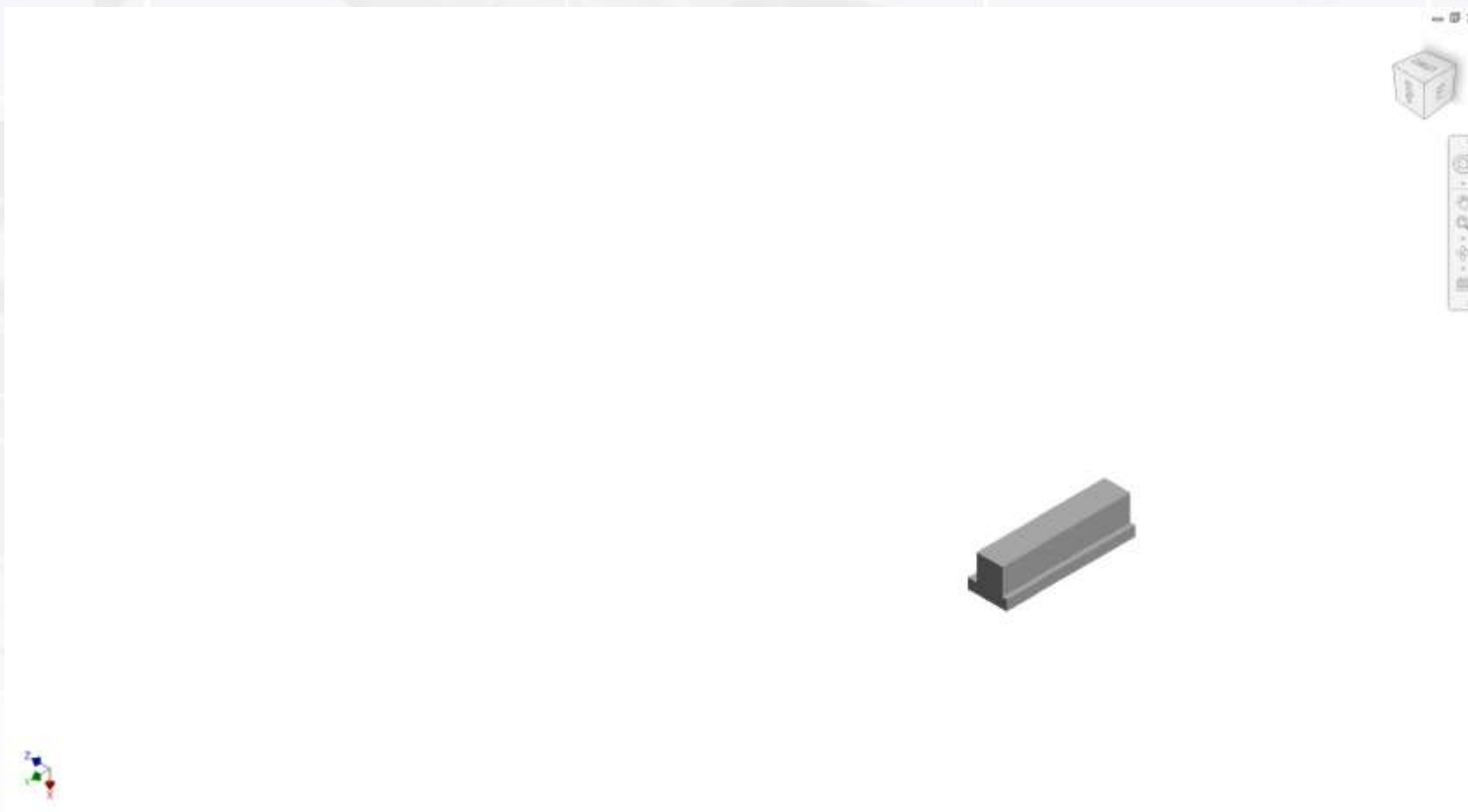
### Produkcja i montaż próbny





MWM ELEKTRO

## Kolejność montażu

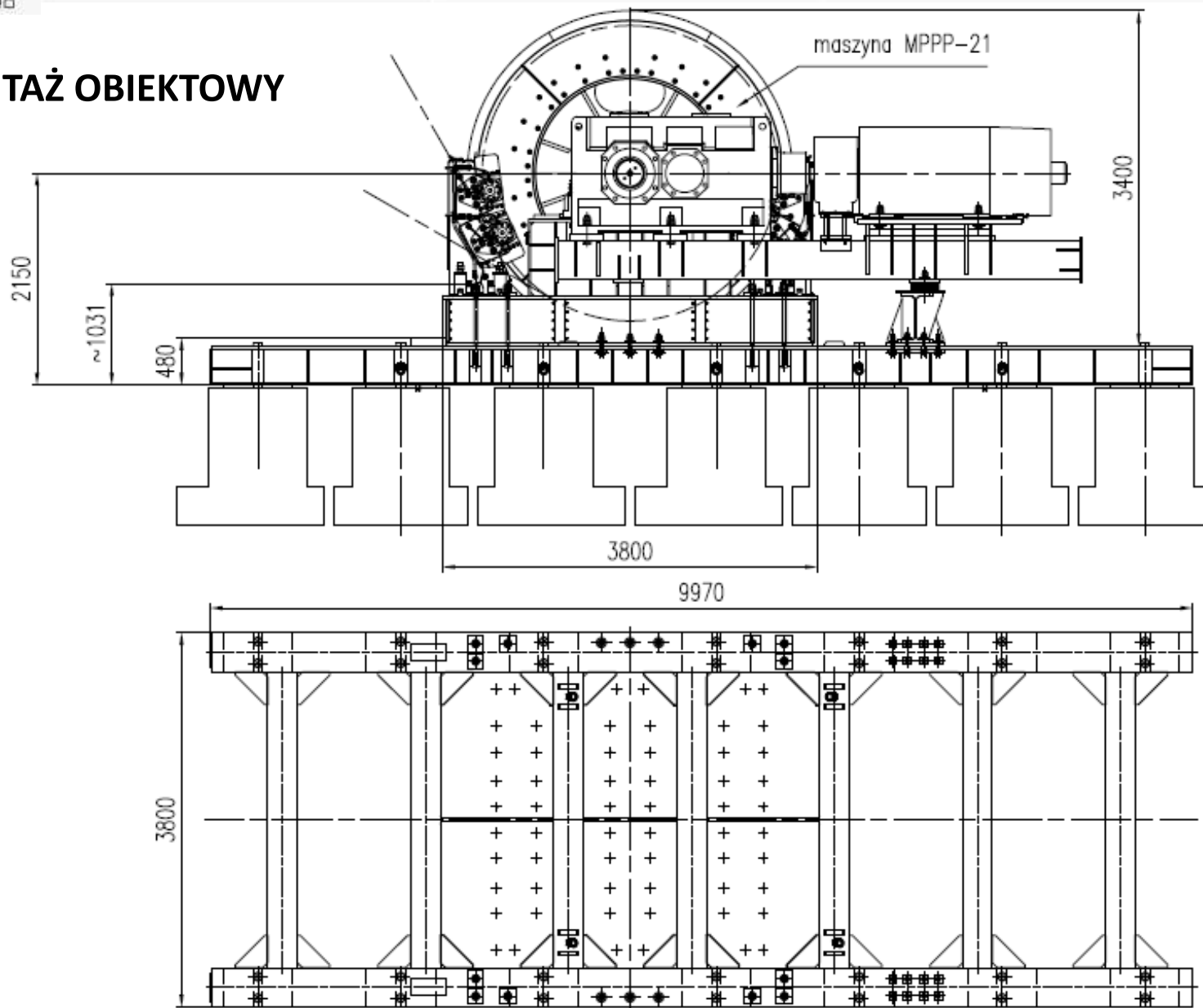




MWM ELEKTRO

## Mobilna platforma kontenerowa

### MONTAŻ OBIEKTOWY





MWM ELEKTRO

## MONTAŻ OBIEKTOWY





MWM ELEKTRO

## Mobilna platforma kontenerowa

### MONTAŻ OBIEKTOWY





MWM ELEKTRO

## Mobilna platforma kontenerowa

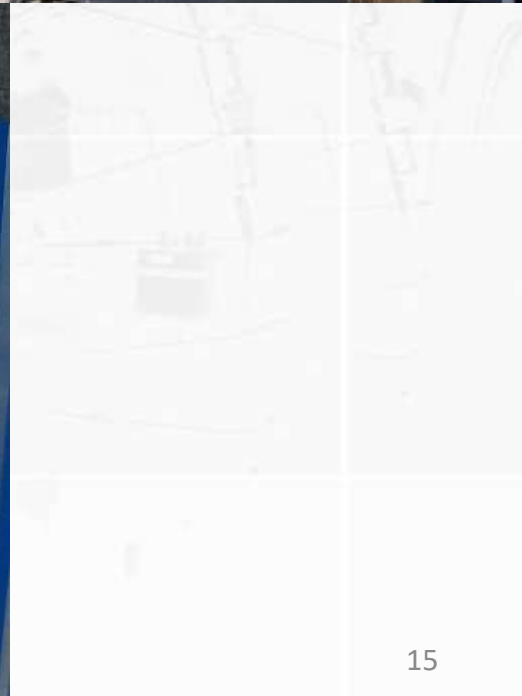
### MONTAŻ OBIEKTOWY





MWM ELEKTRO

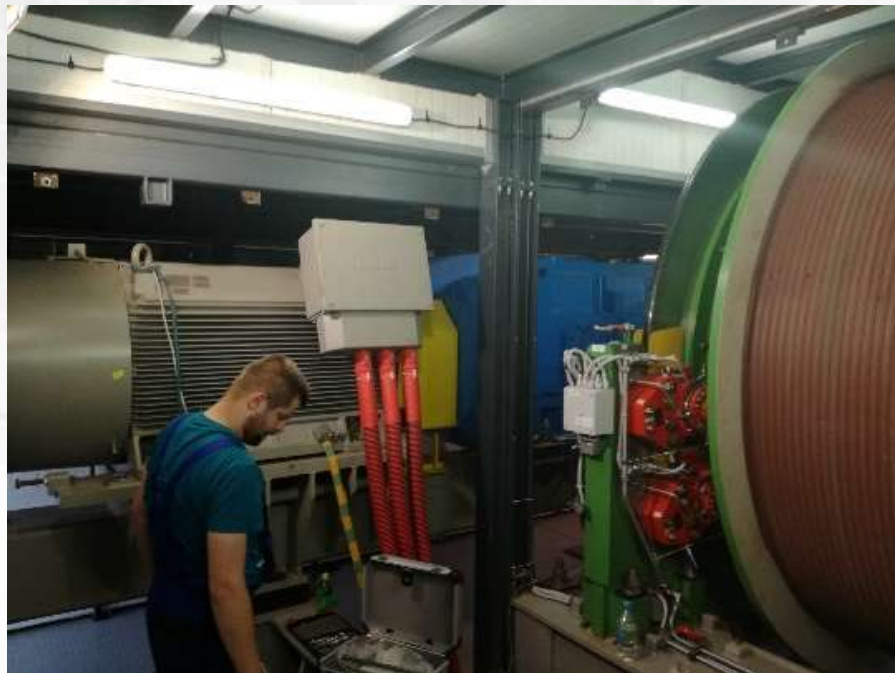
## Mobilna platforma kontenerowa





MWM ELEKTRO

## URUCHOMIENIE



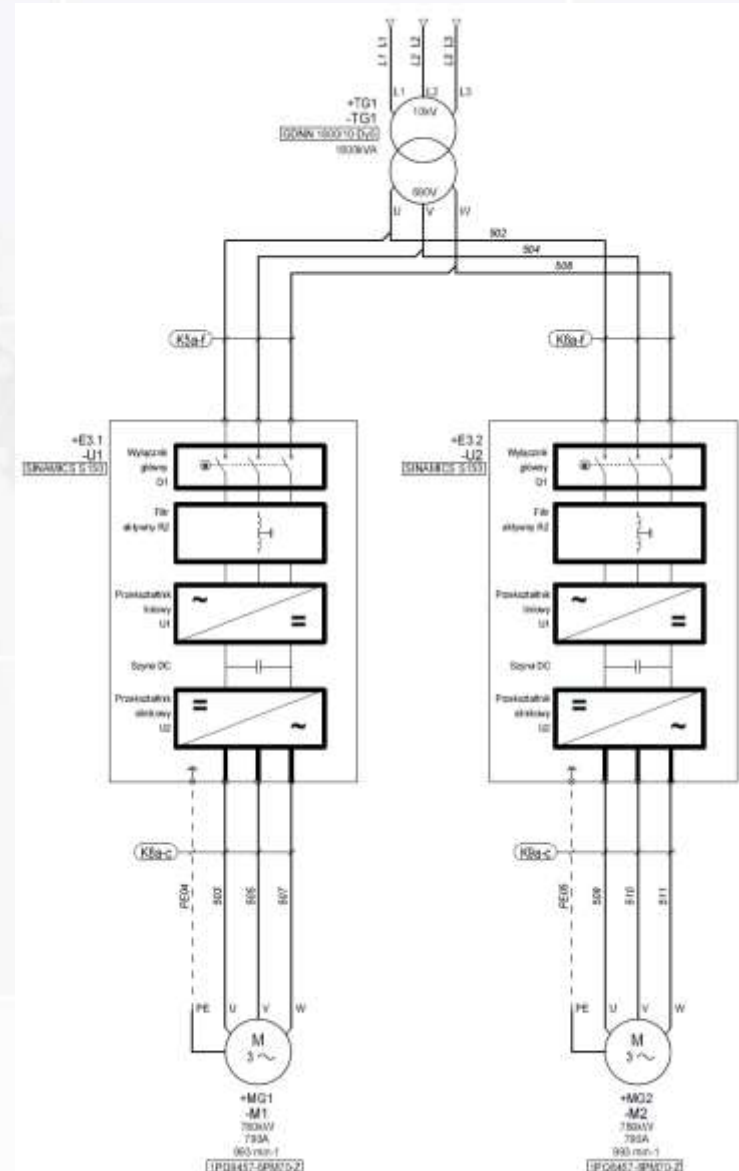


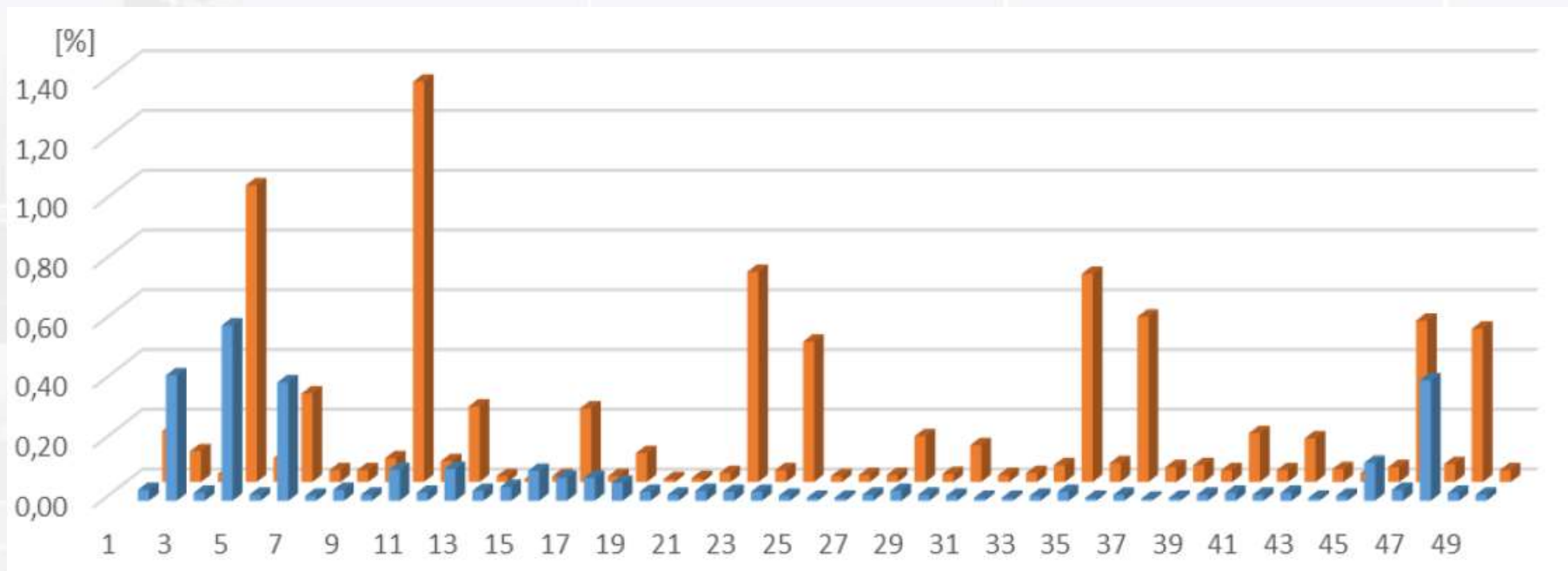


Napęd maszyny składa się z dwóch silników asynchronicznych prądu przemiennego o mocy 780 kW każdy zasilanych z dwóch niskonapięciowych przekształtników częstotliwości serii S150 z aktywnym modułem liniowym.

Współczynnik mocy  $\cos\phi$  widziany z zacisków rozdzielni zasilającej wynosi  $1\pm 0,02$  co przekłada się na efektywne wykorzystanie energii zasilającej napęd.

Zastosowane rozwiązanie znacząco minimalizuje poziom generowanych zniekształceń napięcia zasilającego.



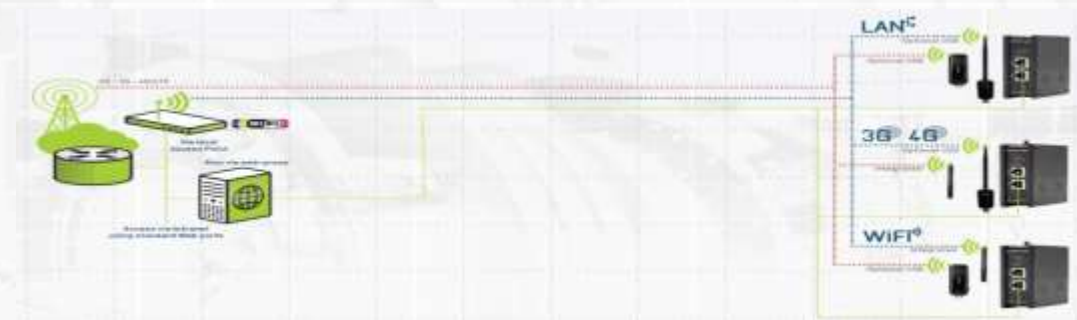


Procentowy udział harmoniczných napięć zasilających zmierzonych na maszynie MPPP-21 (kolor niebieski) oraz maszynie o zbliżonych parametrach wydajnościowych (kolor brązowy)



## System zdalnego dostępu do obiektów przemysłowych

- monitoring stanu pracy urządzeń
- zmiana parametrów technologicznych
- diagnostyka pracy urządzeń
- zdalny nadzór prac inżynierskich
- zmiana funkcjonalności w oprogramowaniu SCADA
- realne wsparcie techniczne 24/7

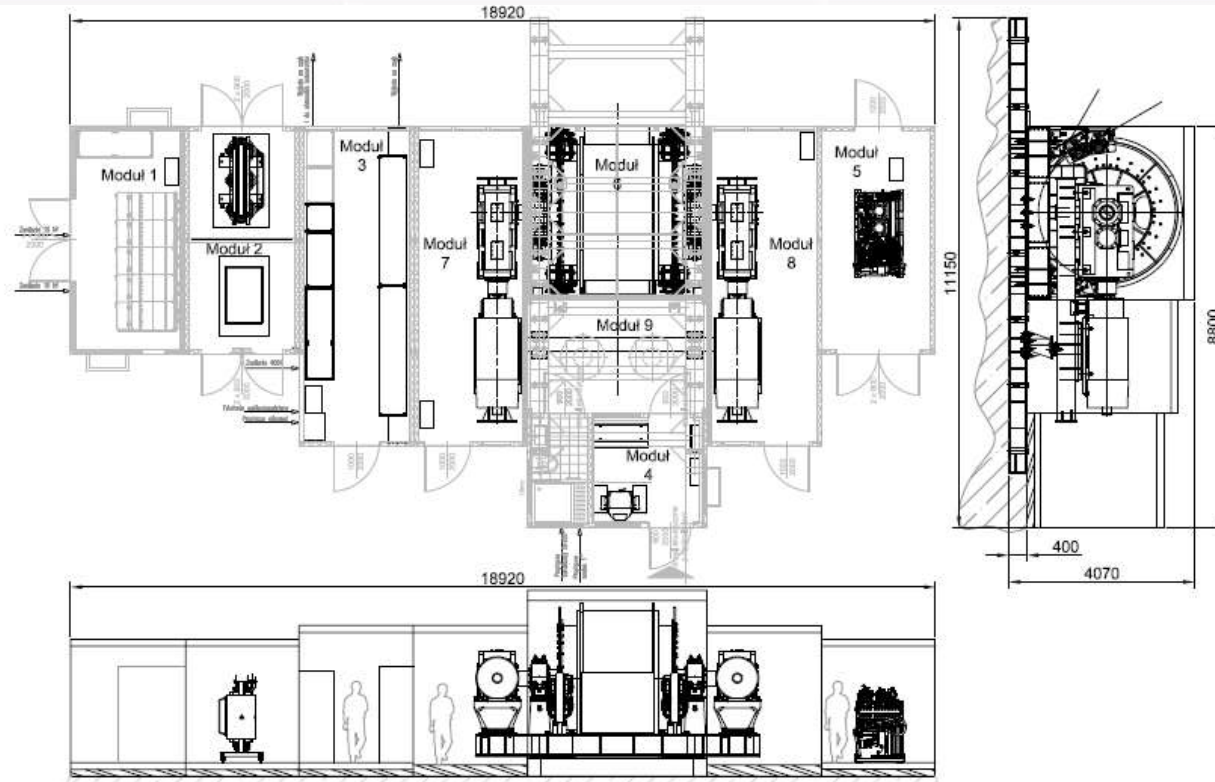


System oparto o specjalistyczne urządzenia wykorzystujące do połączenia sieć Internet oraz modemy GSM w standardzie 4G z zabezpieczeniem toru transmisji szyfrowaniem metodą AES



MWM ELEKTRO

## Mobilna platforma kontenerowa



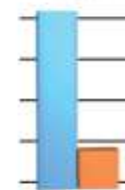
### Korzyści wynikające ze stosowania Kontenerowej Maszyny Wyciągowej

Podstawowym celem, jaki postawili przed sobą projektanci firmy MWM Elektro, była poprawa efektywności ekonomicznej prowadzenia specjalistycznych prac górniczych.

Już pierwsza zabudowa i eksploatacja oddanych do użytku dwóch maszyn, stanowiących wyposażenie Mobilnej Platformy Kontenerowej w pełni potwierdziła przyjęte założenia.

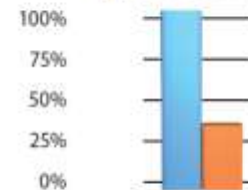
- Kontenerowa Maszyna Wyciągowa B-3000/AC-6m/s
- Tradycyjna maszyna wyciągowa

#### czas



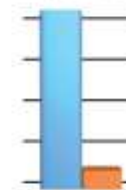
Skrócenie łącznego czasu montażu o ok. 65%, przewidywany czas demontażu – blisko 78%.

#### powierzchnia



Ograniczenie powierzchni zabudowy zespołu urządzeń maszyny wyciągowej o około 63%.

#### koszt



Zmniejszenie kosztu montażu o ok. 60%, przewidywane zmniejszenie kosztu demontażu – blisko 89%.



MWM ELEKTRO

Mobilna platforma kontenerowa

**Mobilna platforma kontenerowa  
z maszyną wyciągową B-3000/AC-6m/s  
nagrodzona została  
przez Kapitułę Konkursu  
„Górnictwo Sukces Roku” w 2020 r.  
w kategorii „Innowacyjność”**



**Dziękujemy  
za uwagę**





**MWM ELEKTRO**

**MWM Elektro Sp. z o.o.**

ul. Armii Krajowej 24  
32-540 Trzebinia  
tel. +48 32 625 87 00

**Oddział w Lubinie**

ul. Wójta Henryka 47  
59-300 Lubin  
tel. +48 76 749 09 30

E-mail: [info@mwm.com.pl](mailto:info@mwm.com.pl)  
[www.mwm.com.pl](http://www.mwm.com.pl)

