

## Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

„Zakup i dostawa silników niskiego napięcia przeznaczonych do wymiany za uszkodzone już istniejące silniki elektryczne na obiektach o/Elektrowni Bełchatów”.

Przedmiotem zamówienia są kompletne, gotowe do pracy silniki indukcyjne zamienne do silników aktualnie pracujących na danych stanowiskach bloków i instalacjach poza blokowych w PGE GiEK – Oddział Elektrownia Bełchatów. Silniki muszą być przystosowane do obciążeń i wszystkich innych warunków pracy podanych w niniejszej specyfikacji (Formularzu Technicznym).

### I. Dane podstawowe

Podstawą zamówienia silników są dane i inne warunki zapisane w niniejszej specyfikacji. Warunki otoczenia muszą zostać uwzględnione przy doborze materiałów z powodu zanieczyszczeń i mogącej nastąpić korozji. Należy uwzględnić odporność użytych materiałów na temperaturę. Oferowane silniki muszą być w pełni zamienne montażowo do aktualnie eksploatowanych silników w Oddziale Elektrownia Bełchatów. Przez pełną zamiennność montażową w szczególności rozumie się dotrzymanie wartości: wielkości otworów dla śrub montażowych, rozstawu oraz ilości otworów montażowych, usytuowania wraz z podejściem kablowym skrzyń zasilających oraz AKPiA, średnicy, długości i pasowania wału wraz z uwzględnieniem zaszprzęglenia oraz całkowite wielkości gabarytowe silnika (m.in. długość, szerokość, wysokość oraz inne związane z ramą fundamentową) i masę całkowitą. Podczas oceny ofert wszelkie dane nie wymienione powyżej a wynikające z przedstawionych przez Oferenta rysunków złożeniowych mogące wpłynąć na brak możliwości wymiany napędu bez konieczności ingerencji w istniejący układ technologiczny będą podstawą do wykluczenia oferty. Zakres dostawy dotyczy kompletnych, gotowych silników wraz z dokumentacją techniczną w języku polskim. Dokładne dane techniczne zawarte są w Formularzu Technicznym przedmiotowych silników.

## II. Formularz Techniczny:

1. **Silnik elektryczny typu 3SIE 90S-2, 1.5KW 400V** produkcji Celma Indukta lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych. Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC.

Ilość: 3 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 1,5 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 3,0 A

Częstotliwość: 50Hz

Prędkość synchroniczna obrotowa: 3000 obr/min.

Forma wykonania: IM B3

Rodzaj pracy: S1

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 8 tygodni/56 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia .

2. **Silnik elektryczny typu 3SIE 100L-2 3KW 400V, forma wykonania "na łapach" o prędkości synchronicznej 3000 obr/min**, produkcji Celma lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych. Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC.

Ilość: 3 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 3 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 5,8 A

Częstotliwość: 50 Hz

Prędkość synchroniczna obrotowa: 3000 obr/min.

Forma wykonania: IM B3

Rodzaj pracy: S1

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 8 tygodni/56 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

3. **Silnik elektryczny typu 3SIE 132S-2A, 5,5KW 400V, forma wykonania "na łapach" o prędkości synchronicznej 3000 obr/min** produkcji Celma Indukta lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych. Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC.

Ilość: 2 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 5,5 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 10,0 A

Częstotliwość: 50Hz

Prędkość synchroniczna obrotowa: 3000 obr/min.

Forma wykonania: IM B3

Rodzaj pracy: S1

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 10 tygodni/70 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

4. **Silnik elektryczny typu 3SIE 132S-4, 5,5KW 400V, forma wykonania "na łapach" o prędkości synchronicznej 1500 obr/min** produkcji Celma Indukta lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych. Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC.

Ilość: 2 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 5,5 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 10,4 A

Częstotliwość: 50 Hz

Prędkość synchroniczna obrotowa: 1500 obr/min.

Forma wykonania: IM B3

Rodzaj pracy: S1

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 8 tygodni/56 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

5. **Silnik elektryczny typu 3SIE 200L-6A 18,5KW 400V, forma wykonania "na łapach" o prędkości synchronicznej 1000 obr/min** produkcji Celma Indukta lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych. Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC.

Ilość: 2 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 18,5 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 36 A

Częstotliwość: 50Hz

Prędkość synchroniczna obrotowa: 1000 obr/min.

Forma wykonania: IM B3

Rodzaj pracy: S1

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 8 tygodni/56 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

6. **Silnik elektryczny typu 3SIE 225M-2A 45KW 400V, forma wykonania "na łapach" o prędkości synchronicznej 3000 obr/min** produkcji Celma Indukta lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych. Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC.

Ilość: 2 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 45 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 78 A

Częstotliwość: 50Hz

Prędkość synchroniczna obrotowa: 3000 obr/min.

Forma wykonania: IM B3

Rodzaj pracy: S1

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 8 tygodni/56 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

7. **Silnik elektryczny typu BN 160MR-4 11KW 400V, obce chłodzenie forma wykonania "kołnierzowa" IM V1, zasilany przez falownik produkcji BONFIGLIOLI lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych.** Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC. Jest przystosowany do zasilania z przemiennika częstotliwości

Ilość zamówienia: 2 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 11 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 23 A

Częstotliwość: Napęd zasilany za pośrednictwem przemiennika częstotliwości - falownika (50Hz)

Prędkość synchroniczna obrotowa : 1500 obr/min.

Forma wykonania: IM B5/V1

Rodzaj pracy: S1 E3

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 10 tygodni/70 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

8. **Silnik elektryczny typu M3BP 315LKC 6 160KW 400V IMV1/IM3011, silnik wirówki zasilany przez falownik bez obcego chłodzenia produkcji ABB .** Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC. Jest przystosowany do zasilania z przemiennika częstotliwości

Ilość zamówienia: 1 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 160 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 297 A

Częstotliwość: Napęd zasilany za pośrednictwem przemiennika częstotliwości - falownika (50Hz)

Prędkość synchroniczna obrotowa: 1000 obr/min.

Forma wykonania: IM V1

Rodzaj pracy: S9

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Zdjęcie tabliczki znamionowej dołączone jest do dokumentacji postępowania

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 10 tygodni/70 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

9. **Silnik elektryczny typu SKH 71-4B1 0,37KW 400V kołnierz, forma wykonania „Kołnierzowa” o śr. 140mm IM B5 1500 obr/min** produkcji BESEL lub jego zamiennik o tych samych lub nie gorszych parametrach technicznych. Nowy silnik ma być w pełni zamienny dla wymienionego silnika. Silnik zgodny z aktualnymi wymaganiami przepisów i norm IEC.

Ilość zamówienia: 2 szt.

Podstawowe parametry znamionowe:

Moc: 0,37 kW

Napięcie: 400V

Prąd: 1,25 A

Częstotliwość: 50Hz

Prędkość synchroniczna obrotowa: 1500 obr/min.

Forma wykonania: IM B5

Rodzaj pracy: S1

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony: IP55

Rodzaj montażu : Kołnierzowy IMB14/1

Na obudowie silnika należy nanieść widoczną tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej z naniesionymi trwale znakami w formie grawerowanej. **Wymagany termin realizacji dostawy do 8 tygodni/56 dni kalendarzowych** od daty udzielenia zamówienia.

### III. Dokumenty wymagane przy złożeniu oferty

W przypadku oferowania produktów równoważnych konieczne jest załączenie wraz z ofertą karty katalogowej lub DTR w języku polskim zawierającej parametry elektryczne i mechaniczne wraz z rysunkami wymiarowymi/konstrukcyjnymi.

### IV. Dokumenty przy dostawie:

DTR w języku polskim wraz z rysunkami wymiarowymi/konstrukcyjnymi, Karta Gwarancyjna.

### V. Wymagany okres i warunki gwarancji:

**Okres gwarancji 24** miesiące od daty dostawy, liczony od daty obustronnego podpisania Dowodu Dostawy-WZ.

**Czas reakcji na zgłoszoną usterkę do 24 godziny**, liczonych od daty/godziny zgłoszenia elektronicznego.

**Czas naprawy lub wymiany w okresie gwarancji wynosi do 21dni kalendarzowych**, liczonych od daty/godziny zgłoszenia elektronicznego

### VI. Załączniki

- Zdjęcia tabliczki znamionowej Silnika elektrycznego typu M3BP 315LKC 6 160KW 400V IMV1/IM3011.

Specjalista ds. Elektrycznych

  
Karol Warzocha

Wydział Nadzoru Elektrycznego  
Teletechniki i Telekomunikacji

  
Łukasz Lewandowski

Strona 6 z 6

Główny Inżynier  
ds. Zarządzania Majątkiem

  
Piotr Tokarczyk

**ABB**  
ABB Dr. RE LV Motors  
Sähkötekninen osasto S A  
65200 Vammala, Finland

IEC60034-1

M3BP 315LKC 6 IMV1/IM3011

2022

Ins. cl. F				IP 55	
V	Hz	kW	A	cos φ	Duty
400	50	160	297	0.82	S1


1-95.6%(100%)-95.8%(75%)-95.7%(50%)

Product code 3G8P313830-BDK +VC

Nmax 2000 r/min  
1600 kg

NU222ECM/C3 6316/C3VL0241

**ABB** REGREASING INSTRUCTIONS

NU222ECM/C3 6316/C3VL0241

Bearings Amount of grease 55 g 40 g

Greased in factory with MOBIL UNIREX N2

Mounting	AMB.	1000	r/min
Vert	40	1500	

Regreasing interval in duty hours

The following or similar high performance grease can be used:

Mobil Unirex N2 / N3	Shell Gadus S5 V 100 2
Total Multis Complex S2 A	Mobil Mobilith SHC 100
Klüber Klüberplex BEM 41-132	FAG Arcanol TEMP110

Do not exceed the motor max. speed 2119648-1

See respective "Motor manual"

**ABB** CONVERTER SUPPLY

3- Motor M3BP 315LKC 6 IMV1/IM3011

No. 3GIF2203023222

Frequency converter type ACS800/880/DTC

Min. switching frequency 2 kHz FWP 400VD 50Hz

V	Hz	kW	r/min	A	Nm	Duty
400	52.4	155	1040	295	1424	S9

CONSTANT TORQUE 50-1040RPM

F/F, 50-190RPM 10s/600s

