

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

do Zapytania Ofertowego nr DT/16/2021/POIR

Dotyczy dostawy i uruchomienia elementu prototypu: układ napędowy młyna tj.

Rozrusznik wiropędowy – w ilości 1 sztuki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

- ✓ Rozrusznik działający na zasadzie prądów wirowych.
- ✓ Przystosowany do rozruchów sklasyfikowanych jako ciężkie/bardzo ciężkie.
- ✓ Dwustopniowy przebieg rozruchu.
- ✓ Samoczynna i płynna zmienność impedancji stopni rozruchowych.
- ✓ Ośmiostopniowa regulacja do kształtowania charakterystyk momentu i prądu rozruchowego.
- ✓ Automatyczny przebieg procesu rozruchu.
- ✓ Autonomiczny układ sterowania i zabezpieczeń rozrusznika współpracujący z nadrzędnym układem sterowania silnika.
- ✓ Sterowanie oparte na przekaźniku programowalnym i aparaturze przekaźnikowo-stycznikowej.
- ✓ Kontrola i sygnalizacja stanów pracy rozrusznika (w tym zakończenie rozruchu).
- ✓ Wizualizacja i sygnalizacja: gotowości przedstartowej, rozruchu, pracy oraz stanów awaryjnych.
- ✓ Zabezpieczenia termiczne bimetalowe części czynnych rozrusznika.
- ✓ Obudowa metalowa o stopniu ochrony IP54.
- ✓ Oddawanie ciepła bez stosowania układów wymuszonego chłodzenia.
- ✓ Klasa izolacji F części czynnych segmentów rozrusznika.
- ✓ Trzy rozruchy w ciągu godziny.
- ✓ Układ rozruchowy dostosowany musi być przystosowany do współpracy z tyrystorowym układem wzbudzenia i regulacji silników synchronizowanych.
- ✓ Układ zwierania rozrusznika po zakończonym rozruchu z zabezpieczeniem przed rozwarciem podczas pracy asynchronicznej i synchronicznej silnika.
- ✓ Ograniczenie prądu rozruchowego maksymalnie do trzech wartości prądu znamionowego silnika.

Oferowany rozrusznik wiropędowy musi być przystosowany do współpracy z:

1. silnikiem o poniższych parametrach:

Typ silnika:	SASf-1612LX
Rodzaj silnika:	silnik asynchroniczny, synchronizowany
Moc silnika:	3200 kW
Napięcie:	6kV
Częstotliwość:	50 Hz
Prędkość obrotowa:	500 obr/min
Prąd stojana:	357 A

Załącznik nr 3 do Zapytania Ofertowego nr DT/16/2021/POIR

Współczynnik mocy:	0.9 poj
Moment maksymalny (praca synchroniczna) M_{MAX}/M_N :	1.5
Napięcie wzbudzenia (praca synchroniczna):	34 V
Prąd wzbudzenia (praca synchroniczna):	1400 A
Moment maksymalny (praca asynchroniczna) M_{MAX}/M_N :	2.2
Napięcie wirnika (U_{20} , praca asynchroniczna):	2860 V (Y)
Prąd wirnika (I_{2N} , praca asynchroniczna):	752 A
Współczynnik mocy (praca asynchroniczna):	0.77 ind
Połączenie faz (stojana / wirnika):	Y / Y
Liczba zacisków stojana:	3 + 3 (początki i końce faz wyprowadzone na dole
Zaciski wirnika:	na szynach zbiorczych urządzenia szczotkowego
Kierunek wirowania:	dowolny
Moment bezwładności ($J=1/4GD^2$):	1900 kg.m ²
Rodzaj pracy:	S1 (ciągła)
Miejsce pracy:	wewnątrz budynku
Temperatura otoczenia:	0° ÷ +40°C

2. układem wzbudzenia o poniższych parametrach:

- ✓ Układ wzbudzenia do silnika 3200kW, 6kV, 500obr/min, 50Hz
- ✓ Dwa tryby pracy:
 - regulacja w trybie ręcznym: prąd wzbudzenia.
 - regulacja w trybie automatycznym: $\cos \varphi$ / moc bierna.
- ✓ Automatyczne sterowanie procesem przejścia od pracy asynchronicznej do pracy synchronicznej łącznie z forsowaniem wzbudzenia.
- ✓ Kontrola pracy asynchronicznej silnika.
- ✓ Ogranicznik prądu wzbudzenia.
- ✓ Możliwość kompensacji mocy biernej.
- ✓ Możliwość pracy z silnikiem pracującym asynchronicznie w sposób ciągły.
- ✓ Układ sterowania i regulacji wykonany w oparciu o sterownik programowalny wraz z panelem operatorskim.
- ✓ Sterowanie układem wzbudzenia, zadawanie, sygnalizacja stanów pracy układu wzbudzenia zrealizowane zdalnie z systemu kontroli procesu.
- ✓ Układ wzbudzenia wyposażony w zabezpieczenie różnicowo-prądowe silnika działające na wybicie wyłącznika silnika.
- ✓ Dane techniczne układu wzbudzenia:
 - Napięcie zasilania: 3 x 50V / 50Hz.
 - Pomiar napięcia stojana: 100V.
 - Pomiar prądu stojana: 5A.
- ✓ Podstawowe cechy i dane techniczne transformatora wzbudzenia:

Załącznik nr 3 do Zapytania Ofertowego nr DT/16/2021/POIR

Transformator suchy trójfazowy o danych:

- Napięcie górne: 3 x 400V
- Napięcie dolne: 3 x 50V
- Grupa połączeń: Dyn 5

Potwierdzam(-y) spełnienie ww. wymagań w oferowanym przedmiocie zamówienia.

Miejscowość....., dnia.....r.

.....
(czytelny podpis lub podpis i pieczętka imienna osoby/osób uprawnionej/uprawnionych do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)