

Załącznik nr 3.5 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia – część piąta

L.p.	Doposażenie	Opis przedmiotu zamówienia/minimalne wymagania techniczne	Ilość
1.	Silnik elektryczny 1 fazowy 1,1 kW z kondensatorową fazą rozruchową (zad.11)	- napięcie zasilania 230V 50Hz, - z kondensatorową fazą rozruchową, - ok. 1450 obr/min, - na łapach, - ogólnego przeznaczenia	3 szt.
2.	Silnik elektryczny 3 faz. 1,1 kW z możliwością łączenia uzwojeń w gwiazdę i w trójkąt	- napięcie zasilania 400 V 50 Hz , - ok. 1450 obr/min, - możliwość zastosowania przełącznika gwiazda-trójkąt, - na łapach, - ogólnego przeznaczenia	3 szt.
3.	Silnik prądu stałego obcowzbudny	- napięcie zasilania 24 V - moc ok. 200 W	1 szt.
4.	Silnik krokowy	- dwufazowy (bipolarny) - napięcie 12V - moment trzymający ok. 0,3 Nm - ok. 200 kroków na obrót	3 szt.
5.	Falownik	- trójfazowy, - wektorowy, - ok. 2,5 kW	1 szt.
6.	Softstart	- trójfazowy - ok. 2,5 kW/400V	3 szt.

7.	Transformator trójfazowy	- moc ok. 1000VA - 3x400V/ 3x400V - możliwość wykonania zmiany przełączania uzwojeń	3 szt.
8.	Tachometr cyfrowy	Do 20000 obr/min	3 szt.
9.	Multimetr cyfrowy	- Wymagane minimalne parametry: - napięcie (DC) 0÷1000 V w podzakresach, - napięcie (AC) 0÷700 V w podzakresach, - prądu DC/AC 0÷20 A w podzakresach, - rezystancji 0÷200 MΩ w podzakresach, Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej dla AC/AC+DC Podstawowy błąd pomiaru ≤ 0,5% Test diod. Test ciągłości obwodu. Osłona gumowa przed udarami mechanicznymi.	3 szt.
10.	Miernik rezystancji izolacji	- cyfrowy -do instalacji, kabli i urządzeń 50 V – 1000 V, R do 100 GΩ, interface RS lub USB, ciągłe wskazanie mierzonej rezystancji izolacji lub prądu upływu, - samoczynne rozładowanie pojemności mierzonego obiektu po zakończeniu pomiaru rezystancji izolacji, -zasilanie akumulatorowe.	1 szt.
11.	Miernik impedancji pętli zwarcia	- cyfrowy -pomiar impedancji pętli zwarcia bez wyzwalania wyłączników różnicowoprądowych, rozdzielczość 0,01 Ω, pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych, interface USB	1 szt.

12	Miernik rezystancji uziemienia	- cyfrowy, - pomiar uziemień metodą techniczną, pomiar rezystancji uziemienia metodą 3 lub 2 przewodową, - interface USB	1 szt.
13.	Miernik zabezpieczeń różnicowo-prądowych	- cyfrowy, - pomiar zabezpieczeń różnicowoprądowych typu AC i A, nastawy prądu znamionowego I_n 10-500 mA, interface USB	1 szt.
14.	Amperomierz analogowy	- do 5 A w podzakresach, klasa nie gorsza od 0,5 - Klasa 2,5 dla pomiarów DC i AC - Bezpieczeństwo elektryczne i mechaniczne zgodnie z DIN 57410/43780 (VDE 0410, IEC 414/51) - Gniazda łączeniowe z ochroną przed dotykiem - Skala z tłem lustrzanym - Wytrzymały mechanizm pomiarowy z ruchomą cewką i stałym magnesem oraz diodami ochronnymi	1 szt.
15.	Watomierz	- I_n 1 A; 2 A; 5 A/100 V; 200 V; 400 V - analogowy - trójfazowy - Wysoka dokładność i stabilność - Jeden przycisk do zmiany zakresu - Bezpieczne gniazda oraz podwójna izolacja	1 szt.
16.	Miernik cęgowy AC/DC	- pomiar prądów AC i DC do 400A - funkcje multimetru cyfrowego : napięcie (DC) 0÷1000 V w podzakresach, - napięcie (AC) 0÷700 V w podzakresach, - prądu DC/AC 0÷20 A w podzakresach, - rezystancji 0÷40 MΩ w podzakresach, - pojemności 0÷20 μF w podzakresach, - częstotliwości 0÷20 kHz w podzakresach, - test diod. - test ciągłości obwodu.	3 szt.

17.	Przewody pomiarowe	- długość 0,7 m - 15A - końcówki banan- banan z gniazdem współosiowym 4mm.	30 szt.
18.	Przełączniki czasowe przemysł.	- uniwersalny 230 VAC/ 24V DC , - minimum 2 styki separowane (przełączne), - na szynę TH 35.	6 szt.
19.	Wyłączniki silnikowe	- ze stykiem pomocniczym R/Z, - zakres prądowy ok. 2,5 do 6A	6 szt.
20.	Przełącznik zaniku faz	- montowany na szynie TH35 - z kontrolą styków stycznika.	3 szt.
21.	Przełącznik kolejności faz	- na szynę TH 35	3 szt.
22.	Przełączniki z czujnikami temperatury	- regulator temperatury ogólnego stosowania na szynę TH35 z zewnętrzną sondą na przewodzie	3 szt.
23.	Przełączniki małogabarytowe	- małogabarytowy typu R15, - z podstawą na szynę TH35, - cewka na napięcie 230 V AC	3 szt.
24.	Przełączniki instalacyjne bistabilne	- na szynę TH 35 - sekwencyjny	3 szt.
25.	Przełączniki instalacyjne czasowe	- na szynę TH 35	3.szt.
26.	Przełączniki instalacyjne priorytetowe	- na szynę TH35 - nastawa do 16A	3 szt.

27.	Przełączniki instalacyjne zmierzchowe	- na szynę TH35 - z sondą zewnętrzną	3 szt.
28.	Przełączniki instalacyjne termostaty	- przewodowy, - cyfrowy z wyświetlaczem, - z wewnętrznym czujnikiem temperatury	3 szt.
29.	Przełączniki instalacyjne dobowe	- na szynę TH 35 - cyfrowy - dwukanałowy	3 szt.
30.	Przełączniki instalacyjne programowalne	- napięcie zasilania 230V, - 12/8 we/wy przełącznikowych, - menu m.in. w j. polskim, - możliwość programowania z klawiatury lub PC, - możliwość rozbudowy we/wy , - z oprogramowaniem użytkowym	3 szt.
31.	Przełączniki instalacyjne radiowe	- komplet stanowi nadajnik i odbiornik, - do puszkowe, - jednokanałowe	3 szt.
32.	Przełączniki instalacyjne roletowe	- na szynę TH 35, - dwumodułowy	6 szt.
33.	Przełączniki energoelektr. (SSR)	- jednofazowy 10A, - sterowanie 3-32V DC, - napięcie pracy do 250V	3 szt.
34.	Styczniki 3 faz	- cewka 24V DC, - moc 5-7,5 kW, - styki 3NO+NC/NO	18 szt.

35.	Styki pomocnicze 2r + 2z	- moduł dobrany do typu styczników j. w	15 szt.
36.	Styczniki 1 faz.	- modułowy, - styki 2NO, - 20A	3 szt.
37.	Zasilacz na szynę TH 35, stabilizowany 24V	- 0 – 5 A, - na szynę TH 35, - nie mniej niż 120W, - z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym, przepięciowym, przeciążeniowym i termicznym	3 szt.
38.	Łącznik przyciskowy 2P (1z+1r)	- na szynę TH 35, - modułowy	9 szt.
39.	Łącznik przyciskowy 1P (r/z)	- na szynę TH 35, - modułowy	9 szt.
40.	Łącznik przyciskowy awaryjny	- grzybkowy, w kasecie, - bistabilny	6 szt.
41.	Łącznik przyciskowy w kasecie sterowniczej (3P)	- przyciski: zielony- czerwony-zielony (start- stop-start)	6 szt.
42.	Wyłączniki różnicowo-prądowe 1 faz.	- parametry: 25A/0,03A AC	12 szt.
43.	Wyłączniki różnicowo-prądowe 3 faz.	- parametry: 25A/0,03A AC	9 szt.

44.	Zabezpieczenia przepięciowe	- typu C -jednopolowe zabezpieczenie przepięciowe	3 szt.
45.	Zabezpieczenia przepięciowe 2P	- typu B+C	3 szt.
46.	Zabezpieczenia przepięciowe 4P	- typu B+C	3 szt.
47.	Zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe 3P-C6	- trójtorowe C6	6 szt.
48.	Zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe 1P-B6	- jednotorowe B6	9 szt.
49.	Zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe 1P-B10	- jednotorowe B10	24 szt.
50.	Zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe 1P-B16	- jednotorowe B16	24 szt.
51.	Zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe 3P-C16	- trójtorowe C 16	12 szt.
52.	Rozłączniki instalacyjne 1 faz. 40A	- prąd znamionowy 40A	9 szt.
53.	Rozłączniki instalacyjne 3 faz. 40A	- prąd znamionowy 40 A	9 szt.

54.	Rozdzielnica 24 mod.	- natynkowa - z szyną N i PE	5 szt.
55.	Lampki sygnalizacyjne 1 faz.	- na szynę TH 35 - 230V - zielona	9 szt.
56.	Lampki sygnalizacyjne 3 faz.	- modułowa, na szynę TH 35	6 szt.
57.	Przyrząd do zdejmowania izolacji	- szczypce wielofunkcyjne, automatyczne, do przewodów 0,2- 6mm ²	3 szt.
58.	Przyrząd do zdejmowania powłok	- do przewodów elektrycznych okrągłych, z pokrętkiem do regulacji głębokości nacinania, z zapasowym ostrzem	3 szt.
59.	Praska do zaciskania końcówek na przewodach 1,5-10mm ²	- na przewodach 0,5mm ² – 16 mm ² - z automatycznym powrotem, - w zestawie komplet szczęk do 16mm ²	3 szt.
60.	Praska do zaciskania końcówek na przewodach 16-240mm	- hydrauliczna - z kompletem matryc do zaciskania końcówek i profilowania żył sektorowych na okrągłe - w komplecie matryce : 16mm ² - 120mm ²	1 szt.
61.	Wkrętarka akumulatorowa	- wielostopniowa regulacja momentu obrotowego, - 2 akumulatory o poj. nie mniejszej niż 1,5Ah, - płynna regulacja prędkości obrotowej, - moment obrotowy pow. 40 Nm, - szybkie ładowanie, - uderzenie	3 szt.
62.	Ściągacz do kół pasowych	- trójramienny, - uniwersalny - do 250 mm	1 szt.

63.	Klucze płaskie, oczkowe i nasadowe (komplet)	- komplet kluczy 8-27 mm w opakowaniu	3 kpl.
64.	Szczypce płaskie	- szczypce płaskie 160 mm ,izolowane 1000V	3 szt.
65.	Młotek gumowy	- masa ok. 300g. - wymiary ok. 115x65 mm	3 szt.
66.	Wiertarka elektryczna	- z udarem pneumatycznym, - możliwość kucia, - funkcja wiercenia bez udaru, - wymienny uchwyt SDS Plus, - dodatkowy uchwyt wiertarski do wiertel cylindrycznych, - możliwość wiercenia koronką do 80mm,	3 szt.
67.	Komplet wiertel	- zestaw wiertel do metalu 10 szt., w opakowaniu, 1- 10mm - średnice	3 kpl.
68.	Piłka do metalu	- ramka metalowa z brzeszczotem dwustronnym 300 mm	3 szt.
69.	Komplet bitów	- w komplecie standardowe i specjalistyczne końcówki m.in typu: PH, PZ, Torx, Imbus, wkrętak płaski, adaptory do końcówek, - opakowanie	3 kpl.
70.	Licznik energii 1 faz.	- indukcyjny - jednofazowy	3 szt.
71.	Licznik energii 3 faz.	- indukcyjny - trójfazowy	3 szt.

72.	Próbnik napięcia 1 biegunowy	- sygnalizacja dźwiękowa i optyczna, - detektor przewodów - wykrywanie obecności napięcia przez izolację przewodów - napięcie stałe i przemienne	6 szt.
73.	Próbnik napięcia 2 biegunowy	- wyświetlacz wartości napięcia, - test kolejności faz, - pomiar ciągłości z sygnalizacją akustyczną, - automatyczna zmiana zakresów - napięcia AC i DC	6 szt.
74.	Poziomica 0,4 m	- aluminiowa 400 – 600 mm, - 2 libelki	3 szt.
75.	Poziomica 1 m	- aluminiowa 1000 – 1200 mm, - 2 libelki	3 szt.
76.	Łączniki instalacyjne	- natynkowy, hermetyczny, biały - zaciski śrubowe	12 szt.
77.	Łączniki instalacyjne świecznikowe (n/t i p/t)	- natynkowy, hermetyczny, biały - zaciski śrubowe	12 szt.
78.	Łączniki instalacyjne schodowe (n/t)	- natynkowy, hermetyczny, biały - zaciski śrubowe	15 szt.
79.	Łączniki instalacyjne podwójne schodowe (p/t)	- podtynkowy - ramkowy, biały - zaciski śrubowe	12 szt.
80.	Łączniki instalacyjne krzyżowe (n/t i p/t)	- natynkowy, hermetyczny, biały - zaciski śrubowe	9 szt.

81.	Przycisk dzwonkowy (p/t)	- podtynkowy - ramkowy, biały - zaciski śrubowe	12 szt.
82.	Przycisk dzwonkowy (n/t)	- natynkowy, biały hermetyczny -zaciski śrubowe	15 szt.
83.	Łączniki schodowe (p/t)	- podtynkowy, - ramkowy, biały -zaciski śrubowe	16 szt.
84.	Przycisk żaluzjowy	- podtynkowy, - ramkowy, biały, -zaciski śrubowe	10 szt.
85.	Gniazda instalacyjne 3faz.32A z wyłącznikiem	- 32A, 3P+N+PE	3 szt.
86.	Gniazda instalacyjne 3faz.32A n/t	- 32A, 3P+N+PE - natynkowe	6 szt.
87.	Wtyczka 3 faz.32A	32A, 3P+N+PE	6 szt.
88.	Gniazda instalacyjne 1 faz. podwójne n/t	- natynkowe, - podwójne, - hermetyczne, białe - zaciski śrubowe	20 szt.
89.	Gniazda instalacyjne p/t - ramkowe	- podtynkowe, białe, - ramkowe, pojedyncze - z kołkiem ochronnym - zaciski śrubowe	30 szt.

90.	Gniazda instalacyjne p/t podwójne	- podtynkowe zwykłe - podwójne z kołkiem ochronnym, białe, - zaciski śrubowe	20 szt.
91.	Ramki do gniazd	- potrójne - białe	15 szt.
92.	Oprawy oświetleniowe kanałowe	- do 60 W	12 szt.
93.	Oprawy oświetleniowe pod tuby LED	- pod tuby 1200 mm - hermetyczna	6 szt.
94.	Puszki instalacyjne n/t rozgałęźne	- hermetyczna z wkładem	30 szt.
95.	Puszki do płyt k-g	- potrójna	15 szt.
96.	Przewody instalacyjne, Kable (różnego typu)	-przewód YDYp 3x2,5mm ² 300 mb. - przewód YDY 5x2,5mm ² 100 mb. - kabel YKY 5x10 mm ² 30 mb. - przewód YDYp 3x 1,5mm ² 300 mb - przewód OWY 5x1,5 mm ² 50 mb.	1 zestaw