

Część 5 SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W niniejszym opisie przedmiotu zamówienia przedstawiono minimalne wymagania dotyczące wyposażenia, które muszą być spełnione. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne, jednakże proponowany przez wykonawcę sprzęt równoważny musi charakteryzować się takimi samymi parametrami funkcjonalno-użytkowymi jak produkty opisane poniżej lub je przewyższać. Proponowany sprzęt musi spełniać wymagane parametry wymiarowe i techniczne podane w opisie poszczególnych pozycji sprzętu poniżej. Jakikolwiek wskazane w opisie przedmiotu zamówienia, nazwy produktów lub ich producenci mają na celu jedynie przybliżenie wymagań, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń. Zamawiający dopuszcza tolerancje wymiarów i parametrów w zakresie +/- 5% stałych, konkretnie wskazanych parametrów, które nie zawierają określeń typu: minimum, maksimum, nie więcej niż, nie mniej niż, maksymalnie, minimalnie, chyba, że w treści opisu danej pozycji przedmiotu zamówienia, podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji.

Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia

1. Okres gwarancji udzielony przez Wykonawcę wynosi minimum 12 miesięcy.
2. Naprawy w okresie gwarancji odbywają się w Zespole Szkół, a w przypadku braku takiej możliwości w autoryzowanym serwisie.
3. Oferowany produkt nie może być prototypem musi być produktem istniejącym na rynku w obrocie.
4. Wymagane wraz z ofertą podanie modelu oraz producenta oferowanego produktu.
5. Koszt dostawy, rozładunku pokrywa Wykonawca.
6. Dostarczone urządzenia muszą być wyposażone w następujące dokumenty:
 - a) Deklarację zgodności producenta CE,
 - b) Dokument gwarancyjny,
 - c) Instrukcję obsługi w języku polskim.

Część 5 - Wyposażenie pracowni dydaktycznych – asortyment elektryczny

L.P.	Nazwa	Minimalne wymagane parametry/dane techniczne/funkcje
1	Rozdzielnica modułowa 1x8 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 1x8 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 8 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
2	Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: min.12 Ilość rzędów: min. 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
3	Rozdzielnica modułowa 3x12 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 3x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 12 Ilość rzędów: min. 3 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
4	Rozdzielnica modułowa 4x12 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 4x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 12 Ilość rzędów: 4 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak

5	Rozdzielnica modułowa 1x18 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 1x18 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 18 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
6	Rozdzielnica modułowa Elegant 2x18 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 2x18 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 18 Ilość rzędów: 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
7	Rozdzielnica modułowa Elegant 3x18 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 3x18 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 18 Ilość rzędów: 3 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak Klasa ochronności: min.2
8	Rozdzielnica modułowa 4x18 natynkowa IP65	Rozdzielnica modułowa 4x18 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 18 Ilość rzędów: 4 Klasa szczelności: min. IP65 Odstęp pomiędzy wspornikami TH35: min:145 mm Klasa ochronności: 2 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak Zgodność z normą PN-EN 60439-3

9	Rozdzielnica przenośna RPD z wyposażeniem	<p>Wymagania minimalne:</p> <p>Gniazdo 32A 5P 400V podpięte pod wyłącznik C32A 3P - min. 1 szt.</p> <p>Gniazdo 16A 5P 400V podpięte pod dwa wyłączniki C16A 3P - 2 szt.</p> <p>Gniazdo 16A 230V podpięte pod dwa wyłączniki C16 1P - min. 4 szt.</p> <p>Zabezpieczenie gniazda 32A 5P - min. charakterystyka C, wartość prądowe 32A</p> <p>Wtyczka zasilająca: 32A 5P 400V,</p> <p>Długość przewodu zasilającego: min. 1mb</p> <p>Klasa ochrony obudowy: min. IP65</p> <p>Całość zmontowana</p>
10	Przewód 5-żyłowy o przekroju każdej żyły 1,5 mm ² - krążek 100 metrów	<p>Przewód np. YLY</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: 1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 5</p> <p>Rodzaj żył: wielodrutowe (linka)</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 300/500 V</p> <p>Bez przewodu ochronnego żółto-zielonego lub niebieskiego</p> <p>Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb</p>
11	Przewód OWYżo 5x1,5 - krążek 100 metrów	<p>Przewód OWYżo</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: 1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 5</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 300/500 V</p> <p>Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb</p>
12	Przewód OWYżo 5x2,5 - krążek 100 metrów	<p>Przewód OWYżo</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: min.2,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 5</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 300/500 V</p> <p>Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb</p>
13	Przewód OWYżo 4x1,5 - krążek 100 metrów	<p>Przewód OWYżo</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: min.1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 4</p> <p>Bez żyły w kolorze niebieskim</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 300/500 V</p> <p>Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb</p>
14	Przewód OWYżo 4x2,5 - krążek 100 metrów	<p>Przewód OWYżo</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: 2,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 4</p> <p>Bez żyły w kolorze niebieskim</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 300/500 V</p> <p>Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb</p>

15	Przewód OMYżo 3×1,5 - krążek 100 metrów	Przewód OWYżo Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 3 Napięcie znamionowe: min. 300/500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
16	Przewód LgY 1,0 - czarny - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
17	Przewód LgY 1,0 - czerwony - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czerwony Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
18	Przewód LgY 1,0 - niebieski - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
19	Przewód LgY 1,0 - żółto zielony - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: min. 300 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
20	Przewód LgY 1,0 - szary - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb

21	Przewód LgY 1,0 - brązowy - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
22	Przewód LgY 0,75 - czarny - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
23	Przewód LgY 0,75 - czerwony - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czerwony Napięcie znamionowe: min. 500V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
24	Przewód LgY 0,75 - niebieski - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min.500V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
25	Przewód LgY 0,75 - żółto zielony - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
26	Przewód LgY 0,75 - szary - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb

27	Przewód LgY 0,75 - brązowy - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
28	Przewód LgY 1,5 - szary - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
29	Przewód LgY 1,5 - brązowy - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
30	Przewód DY 1,5 - szary - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
31	Przewód DY 1,5 - brązowy - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
32	Przewód instalacyjny DY 2,5 - szary - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb

33	Przewód instalacyjny DY 2,5 - brązowy - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
34	Przewód instalacyjny DY 2,5 - czarny - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
35	Przewód instalacyjny DY 2,5 - żółto zielony - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: min. 300 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
36	Przewód instalacyjny DY 2,5 - niebieski - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
37	Przewód DY 1,5 - czarny - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Przewód miedziany w pojedynczej izolacji polwinitowej Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
38	Przewód DY 1,5 - niebieski - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb

39	Przewód DY 1,5 - żółto zielony - krążek 100 metrów	Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: 300 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
40	Przewód LgY 1,5 - czarny - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
41	Przewód LgY 1,5 - czerwony - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czerwony Napięcie znamionowe: min. 750 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
42	Przewód LgY 1,5 - niebieski - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min. 750 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
43	Przewód LgY 1,5 N - żółto zielony - krążek 100 metrów	Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: min. 300 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb
44	Przewód YDY 2x1,5 - krążek 100 metrów	Przewód YDY 2x1,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 2 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm maksymalna średnica zewnętrzna przewodu: 8,2 mm napięcie znamionowe: min. 450/750 V

45	Przewód YDY 3x1,5 - krążek 100 metrów	Przewód YDY 3x1,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 3 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm napiecie znamionowe: min. 450/750 V
46	Przewód YDY 4x1,5 - krążek 100 metrów	Przewód YDY 4x1,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 4 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm napiecie znamionowe: min. 450/750 V
47	Przewód YDY 5x1,5 - krążek 100 metrów	Przewód YDY 5x1,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 5 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm napiecie znamionowe: min. 450/750 V
48	Przewód YDY 3x2,5 - krążek 100 metrów	Przewód YDY 3x2,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 3 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość opony: 1.2 mm napiecie znamionowe: min. 450/750 V
49	Przewód przyłączeniowy 3m 3x1mm	Przewód przyłączeniowy z wtyczką jednofazową Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1 mm ² Ilość żył: 3 Długość przewodu: 3 m Wtyczka: z bolcem PE Napięcie znamionowe: min. 250 V
50	Przewód przyłączeniowy 1,5m 3x1mm	Przewód przyłączeniowy z wtyczką jednofazową Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1 mm ² Ilość żył: 3 Długość przewodu: 1,5 m Wtyczka: z bolcem PE Napięcie znamionowe: min. 250V

51	Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: min. 12 Ilość rzędów: min. 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
52	Rozdzielnica modułowa 2x18 natynkowa IP40	Rozdzielnica modułowa 2x18 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 18 Ilość rzędów: min. 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
53	Gniazdo natynkowe pojedyncze	Gniazdo natynkowe pojedyncze Wymagania minimalne: Zaciski śrubowe Stopień ochrony: min. IP54 Prąd znamionowy: 16 A
54	Gniazdo natynkowe podwójne	Gniazdo natynkowe podwójne Wymagania minimalne: Zaciski śrubowe Stopień ochrony: min. IP54 Prąd znamionowy: 16 A
55	Przełącznik nadzorczy do gniazdka 230 V	Przełącznik napięciowy nadzorczy gniazdo wtykowe do gniazdka 230 V Wymagania minimalne: Zadanie przełącznika: monitorowanie wartości min. lub max. napięcia, spadek napięcia, wzrost napięcia Wyświetlacz LED minimum 3 cyfry Rodzaj wyjścia: SPST Parametry elektryczne wyjścia: 250VAC/16A Montaż: wtykany do gniazda jednofazowego 230 V
56	ROZGAŁĘŻNIK PRZEDŁUŻACZ ŻARÓWKI /ADAPTER/ZŁODZIEJKA E27	ROZGAŁĘŻNIK PRZEDŁUŻACZ ŻARÓWKI /ADAPTER/ZŁODZIEJKA E27 Wymagania minimalne: Prąd znamionowy: 4 A Minimalna moc: 60 W Rodzaj gwintu żarówki: E27
57	Wtyczka kątowa z wyłącznikiem 10/16A 2P+Z UNI	Wtyczka kątowa z wyłącznikiem Wymagania minimalne: Jednofazowa Prąd znamionowy: 16 A Napięcie znamionowe: 250 V AC

58	Transformator separacyjny do zasilania elektronarzędzi	<p>Transformator separacyjny do zasilania elektronarzędzi</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ transformatora: przenośny, zabudowany</p> <p>Klasa izolacji min. : B</p> <p>Stopień ochrony: min. IP44</p> <p>Moc: dorywcza: min. 4200 W, ciągła: min. 2300 W</p> <p>Napięcie wejściowe: 230V AC</p> <p>Napięcie wyjściowe: 230V AC</p>
59	Wyłącznik różnicowy z gniazdkiem; 30mA; IP44	<p>Gniazdo elektryczne z wyłącznikiem RCD</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Moc: min. 3670 W</p> <p>Stopień ochrony: min. IP44</p> <p>Znamionowe natężenie różnicowe: 0,03 A</p> <p>Obciążalność: 16 A</p>
60	Lampa LED z czujnikiem ruchu i zmierzchu	<p>Lampa LED z czujnikiem ruchu i zmierzchu</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Strumień światła: min. 1500 lm</p> <p>Typ dystrybucji światła: światło rozproszone</p> <p>Barwa światła: neutralny 4000 K</p> <p>Poziom ochrony: IP65</p> <p>Zasilanie: 230 V AC</p>
61	Gniazdo sterowane zdalnie pilotem	<p>Gniazdo sterowane zdalnie pilotem</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ gniazda: 2P+Z</p> <p>Częstotliwość: 433 MHz</p> <p>Max. obciążenie: 3000 W</p> <p>Zasięg: do 30 m (w terenie otwartym)</p> <p>Ilość kanałów: min. 3</p> <p>stopień ochrony: min. IP20</p> <p>Pilot w zestawie</p>
62	Przenośny, 1-fazowy licznik zużycia energii	<p>Miernik zużycia energii - przenośny jednofazowy, cyfrowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Funkcje:</p> <p>Wyświetlanie aktualnej godziny</p> <p>Wyświetlanie napięcia sieci</p> <p>Wyświetlanie poboru prądu</p> <p>Wyświetlanie aktualnego obciążenia gniazdka (moc urządzenia w watach)</p> <p>Wyświetla i zapisuje sumę zużytej energii elektrycznej</p> <p>Wyświetla i zapisuje całkowity czas włączenia oraz opłaty za energię (po zdefiniowaniu stawki)</p> <p>Wyświetla częstotliwość sieci elektrycznej, współczynnik mocy</p> <p>Obciążenie min. 3600W, 16A</p> <p>Zakres pomiaru prądu 0,01A - 16A</p> <p>Całkowity pomiar energii 999,9 kWh</p> <p>Temp. pracy -0°C do +50°C</p>

63	Rozgałęźnik wtyczkowy 3-gniazda z/u	Rozgałęźnik wtyczkowy 3-gniazda z/u Wymagania minimalne: Ilość gniazd: 3× 2P + PE Napięcie: 250 V AC Prąd: min. 10 A Przesłony torów prądowych: tak Stopień ochrony: min. IP20 Materiał: tworzywo
64	Przełącznik krzywkowy L-0-P lewo-prawo w obudowie, do silnika trójfazowego	Łącznik krzywkowy L-0-P Wymagania minimalne: Obudowa o szczelności min. IP65, Funkcja łącznika: L-0-P Ilość faz: 3 Napięcie: 400V Prąd: min. 10 A
65	Przełącznik krzywkowy 0-Y-T gwiazda-trójkąt w obudowie, do silnika trójfazowego	Łącznik krzywkowy 0-Y-T Wymagania minimalne: Obudowa o szczelności min. IP65, Funkcja łącznika: 0-Y-T Ilość faz: 3 Napięcie: 400V Prąd: min. 10A
66	Łącznik krzywkowy 0-1 włącz-wyłącz w obudowie, do silnika trójfazowego	Łącznik krzywkowy 0-1 Wymagania minimalne: Obudowa o szczelności min. IP65, Funkcja łącznika: 0-1, Ilość faz: 1 Napięcie: 400V Prąd: min. 10A
67	Źródło światła LED E27	Źródło światła LED Wymagania minimalne: Gwint: E27 Strumień świetlny: min. 800 lm Barwa światła: 4000 K Napięcie zasilania: 230V AC
68	Źródło światła LED E14	Źródło światła LED Wymagania minimalne: Gwint: E14 Strumień świetlny: min. 470 lm Barwa światła: 4000 K Napięcie zasilania: 230V AC

69	Źródło światła LED GU10	<p>Źródło światła LED</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Gwint: GU10</p> <p>Strumień świetlny: min. 320 lm</p> <p>Barwa światła: 4000 K</p> <p>Napięcie zasilania: 230V AC</p>
70	Źródło światła LED MR11	<p>Źródło światła LED</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Gwint: MR11</p> <p>Strumień świetlny: min. 220 lm</p> <p>Barwa światła: 4000K</p> <p>Napięcie zasilania: 230V AC</p>
71	Źródło światła LED G9	<p>Źródło światła LED</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Gwint: G9</p> <p>Strumień świetlny: min. 400 lm</p> <p>Barwa światła: 4000 K</p> <p>Napięcie zasilania: 230V AC</p>
72	Źródło światła LED E27	<p>Źródło światła LED</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Gwint: E27</p> <p>Strumień świetlny: min. 1790 lm</p> <p>Barwa światła: 4000 K</p> <p>Napięcie zasilania: 230V AC</p>
73	Licznik cyfrowy, montażowy z wyświetlaczem LCD	<p>Licznik cyfrowy, montażowy z wyświetlaczem LCD;</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zgodność z dyrektywą MID (moduły B+D)</p> <p>Pomiar energii czynnej w klasie B</p> <p>Mierzona energia czynna pobierana i oddawana</p> <p>Wejścia pomiarowe 100 A do pomiaru bezpośredniego</p> <p>Wbudowane wyjście impulsowe</p> <p>Interfejs cyfrowy RS-485 z protokołem Modbus RTU</p> <p>Programowalny kierunek prądu do korekty odwrotnie podłączonych przekładników</p> <p>Rodzaj sieci: 3-fazowa 3/4-przewodowa, 1-fazowa</p> <p>Wejścia prądowe: 100 A</p> <p>Częstotliwość: 45÷65 Hz</p> <p>Wejście napięciowe: min. 290/500 V</p> <p>Przystosowany do montażu na szynie TH35</p>

74	Licznik cyfrowy, 1-fazowy, montażowy, na szynę DIN	<p>Licznik cyfrowy ,montowany na szynę DIN (lub równoważny)</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Realizuje pomiary:</p> <p>Parametrów sieci energetycznych w 4-przewodowych układach symetrycznych i niesymetrycznych,</p> <p>Współczynnika zawartości harmonicznych THD dla prądów i napięć,</p> <p>Wskazania uwzględniające wartości zaprogramowanych przekładni,</p> <p>Możliwość cyfrowej transmisji danych do systemu nadrzędnego interfejsem RS-485.</p> <p>Podświetlany ekran LCD 3,5",</p>
75	Trójfazowy licznik energii mocy biernej	<p>Trójfazowy licznik energii - mocy biernej</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Liczba faz: 3</p> <p>Prąd bazowy: 5 A</p> <p>Maksymalny pomiar prądu: 80 A</p> <p>Prąd rozruchowy: 0,02 A</p> <p>Minimalny prąd pomiarowy: 0,25 A</p> <p>Zakres prądu (w klasie dokładności): 0,5 – 80 A</p> <p>Napięcie zasilania: 3x 230/400 V AC</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Moc znamionowa: 1 W (7,5 VA)</p> <p>Wyświetlacz: LCD</p> <p>Zakres wskazania licznika: 0,1 – 999999,9 kWh</p> <p>Interfejs RS-485, impulsowe wyjście S0, port komunikacyjny IR, NFC</p> <p>Klasa ochrony: II</p> <p>Montaż: szyna DIN</p>
76	Automatyczna bateria kondensatorów do kompensacji mocy biernej indukcyjnej	<p>Kompensator dynamiczny mocy biernej</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Moc: min. 27 kVar</p> <p>Prąd znamionowy: min. 39 A</p> <p>Człony kondensatorowe: 2,5kVar+5kVar+10kVar+10kVar</p> <p>Kondensatory trójfazowe, suche, niskopratne,</p> <p>Napięcie pracy $U_n = 440$ V</p>

77	Trójfazowy licznik energii - mocy biernej	<p>Trójfazowy licznik energii - mocy biernej</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Liczba faz: 3</p> <p>Prąd bazowy: 5 A</p> <p>Maksymalny pomiar prądu: 80 A</p> <p>Prąd rozruchowy: 0,02 A</p> <p>Minimalny prąd pomiarowy: 0,25 A</p> <p>Zakres prądu (w klasie dokładności): 0,5 – 80 A</p> <p>Napięcie zasilania: 3x 230/400 V AC</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Moc znamionowa: 1 W (7,5 VA)</p> <p>Wyświetlacz: LCD</p> <p>Zakres wskazania licznika: 0,1 – 999999,9 kWh</p> <p>Interfejs: RS-485, impulsowe wyjście S0, port komunikacyjny IR, NFC</p> <p>Klasa ochrony: II</p> <p>Montaż: szyna DIN</p>
78	Uziom pionowy kompletny ocynkowany	<p>Uziom pionowy kompletny ocynkowany</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Materiał: stal</p> <p>Długość: min 3mb (2x1,5mb)</p> <p>Model: Z zaciskiem przewodu okrągłego</p> <p>Średnica: M8</p>
79	Zestaw końcówek tulejkowych	<p>Zestaw końcówek tulejkowych</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zawartość zestawu: tulejki izolowane</p> <p>Rozmiar tulejek: od 0,5 do 4mm²</p> <p>Ilość tulejek w zestawie: min. 580 szt.</p>
80	Przedłużacz bębnowy	<p>Przedłużacz bębnowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ przedłużacza: bębnowy</p> <p>Długość przewodu: min. 20mb</p> <p>Przekrój przewodu: 3x1,5mm²</p> <p>minimalna obciążalność prądem długotrwałym: 16 A</p> <p>Liczba gniazd: 4</p>
81	Termowentylator - farelka 2000 W	<p>Termowentylator - farelka</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Trzy stopnie regulacji nawiewu: chłodny/ciepły/gorący</p> <p>Automatyczny termostat</p> <p>Automatyczna regulacja temperatury</p> <p>Zabezpieczenie przed przegrzaniem</p> <p>Tryby pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przepływ zimnego powietrza - Przepływ gorącego powietrza (1 element grzewczy pracuje z mocą 1000 W) - Przepływ gorącego powietrza (2 element grzewczy pracuje z mocą 2000 W) <p>Moc całkowita minimum: 2000W</p>

82	Wiórowa płyta montażowa o wymiarach 80×60 cm	Wiórowa płyta montażowa Wymagania minimalne: Materiał: płyta meblowa/wiórowa Grubość materiału: min. 18mm Wymiar płyty: 800x600mm Kolor: biały/szary
83	Wiórowa płyta montażowa o wymiarach około 200×160 cm	Wiórowa płyta montażowa Wymagania minimalne: Materiał: płyta meblowa/wiórowa Grubość materiału: min. 18mm Wymiar płyty: 2000x1600mm Kolor: biały/szary
84	Ścianka montażowa na stelażu dla kwalifikacji ELE.02	Ścianka montażowa Płyta montażowa pionowa: <ul style="list-style-type: none"> wymiary standardowe płyty roboczej: 1600 mm x 2000 mm płyta wiórowa meblowa (kolor szary) Stelaż z profili aluminiowych min. 30x30 Mobilny stojak na kółkach Wymiary: min. 2060x1980x80mm (SxWxG) Kółka z możliwością blokady (4szt.) <ul style="list-style-type: none"> puszka zasilająca podłączona do sieci pięcioprzewodowej typu TN-S przewodem zasilającym z wtykiem PCE 16A (5 mb).
85	Opaska kablowa	Opaska kablowa Wymagania minimalne: Materiał: tworzywo sztuczne Maksymalna średnica wiązki: 50 mm Minimalna siła zacisku: 180 N Model: wewnętrznie ząbkowany Długość taśmy: 200 mm Szerokość taśmy: 3.5 mm Opakowanie: 100 sztuk
86	Końcówki tulejkowe izolowane 2,5/12	Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Długość tulejki: 12 mm Materiał izolacyjny: PA (poliamid) Nominalny przekrój poprzeczny: 2,5mm ² Opakowanie: 100 sztuk
87	Końcówki oczkowe izolowane M5 na przewód 1,5-2,5 mm ²	Końcówki oczkowe izolowana Wymagania minimalne: Przekrój: 2,5 mm ² Średnica oczka: M5 Izolacja polipropylen Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk

88	Końcówki oczkowe izolowana 2,5/4 100 szt.	<p>Końcówki oczkowe izolowana</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój: 2,5 mm²</p> <p>Średnica oczka: M4</p> <p>Izolacja polipropylen</p> <p>Materiał Cu</p> <p>Bezhalogenowe</p> <p>Pokrycie cynowane galwanicznie</p> <p>Opakowanie: 100 sztuk</p>
89	Końcówki tulejkowe izolowane 0,75/8	<p>Końcówki tulejkowe izolowane</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój: 0,75 mm²</p> <p>Długość tulejki: 8 mm</p> <p>Izolacja polipropylen</p> <p>Materiał Cu</p> <p>Bezhalogenowe</p> <p>Pokrycie cynowane galwanicznie</p>
90	Końcówki tulejkowe izolowane 1.5/10	<p>Końcówki tulejkowe izolowane</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój: 1,5 mm²</p> <p>Długość tulejki: 10 mm</p> <p>Izolacja polipropylen</p> <p>Materiał Cu</p> <p>Bezhalogenowe</p> <p>Pokrycie cynowane galwanicznie</p> <p>Opakowanie: 100 sztuk</p>
91	Końcówki tulejkowe izolowane 2.5/10	<p>Końcówki tulejkowe izolowane</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój: 2,5 mm²</p> <p>Długość tulejki: 10 mm</p> <p>Izolacja polipropylen</p> <p>Materiał Cu</p> <p>Bezhalogenowe</p> <p>Pokrycie cynowane galwanicznie</p> <p>Opakowanie: 100 sztuk</p>
92	Końcówki tulejkowe izolowane 4 /10	<p>Końcówki tulejkowe izolowane</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój: 4 mm²</p> <p>Długość tulejki: 10 mm</p> <p>Izolacja polipropylen</p> <p>Materiał Cu</p> <p>Bezhalogenowe</p> <p>Pokrycie cynowane galwanicznie</p> <p>Opakowanie: 100 sztuk</p>

93	Końcówki tulejkowe izolowane podwójne 2,5/100	Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Długość tulejki: 10 mm Kolor: dowolny Materiał: Miedź Materiał izolacyjny: PA (poliamid) Nominalny przekrój poprzeczny: 2x2,5 mm ² Opakowanie: 100 sztuk
94	Końcówki tulejkowe izolowane podwójne 2x2,5/12	Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Przekrój: 2x2,5mm ² Długość tulejki: 12 mm Izolacja polipropylen Materiał Cu Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk
95	Końcówki tulejkowe izolowane 4-10	Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Długość tulejki: 10 mm Kolor: dowolny Materiał: Miedź Materiał izolacyjny: PA (poliamid) Nominalny przekrój poprzeczny: 4 mm ² Opakowanie: 100 sztuk
96	Szybkozłączka do łączenia przewodów - 3 otworowe	Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny) Liczba otworów: 3 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (drut) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105°C Długość odizolowania przewodu 11 mm
97	Szybkozłączka do łączenia przewodów - 5 otworowe	Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny), linka (giętki) Liczba otworów: 5 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (drut) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105 °C Długość odizolowania przewodu 11 mm

98	Oprawka do żarówki E14 ceramiczna	Oprawka do żarówki Wymagania minimalne: Rozmiar gwintu: E14 Napięcie znamionowe min. 230 V Materiał obudowy: ceramika
99	Oprawka do żarówki E27 ceramiczna	Oprawka do żarówki Wymagania minimalne: Rozmiar gwintu: E27 Napięcie znamionowe min. 230 V Materiał obudowy: ceramika
100	Taśma izolacyjna żółto-zielona	Taśma izolacyjna Wymagania minimalne: Przeznaczenie taśmy: dla elektryków instalacji nn Wymiary taśmy: szerokość od 10 do 20 mm, długość min. 18 metrów Kolor: żółto-zielony
101	Taśma izolacyjna czarna	Taśma izolacyjna Wymagania minimalne: Odporna na starzenie, wpływy atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV i ozon. Mrozoodporna. Samogasnąca. Wysoka odporność na roztwory mydła, oleje, kwasy, zasady i żrące chemikalia (korozję) Zastosowanie w szerokim zakresie temperatur. Wygodna w użyciu dzięki wysokiej elastyczności. Doskonała izolacja elektryczna Grubość ogólna: 0,18mm Napięcie przebicia: kV min. 8,0 Temperatura stosowania: °C -18 ÷ 105 Wytrzymałość na rozciąganie: N/cm min. 33 Przyczepność do stali: N/cm min. 2,2 Wydłużenie przy zerwaniu: % min. 260 Kolor: czarny Wymiary taśmy: szerokość od 10 do 20 mm, długość min. 18 metrów

102	Taśma izolacyjna niebieska	<p>Taśma izolacyjna</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Odporna na starzenie, wpływy atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV i ozon.</p> <p>Mrozoodporna.</p> <p>Samogasnąca.</p> <p>Wysoka odporność na roztwory mydła, oleje, kwasy, zasady i żrące chemikalia (korozję)</p> <p>Zastosowanie w szerokim zakresie temperatur.</p> <p>Wygodna w użyciu dzięki wysokiej elastyczności.</p> <p>Doskonała izolacja elektryczna</p> <p>Grubość ogólna: 0,18mm</p> <p>Napięcie przebici: kV min. 8,0</p> <p>Temperatura stosowania: °C -18 ÷ 105</p> <p>Wytrzymałość na rozciąganie: N/cm min. 33</p> <p>Przyczepność do stali: N/cm min. 2,2</p> <p>Wydłużenie przy zerwaniu: % min. 260</p> <p>Kolor: niebieski</p> <p>Wymiary taśmy: szerokość od 10 do 20 mm, długość min. 18 metrów</p>
103	Listwy elektroinstalacyjne - korytko kablowe 40x25	<p>Korytko kablowe</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Szerokość: 40 mm</p> <p>Wysokość: 25 mm</p> <p>Długość listwy: 2 m</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Materiał: PVC</p> <p>Wypożenie: pokrywa, kanał</p> <p>Minimalna temperatura montażu: -25°C</p> <p>Maksymalna temperatura montażu: +60°C</p> <p>Opakowanie 40 szt.</p>
104	Listwy elektroinstalacyjne - korytko kablowe 25x25	<p>Korytko kablowe</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Szerokość: 25 mm</p> <p>Wysokość: 25 mm</p> <p>Długość listwy: 2 m</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Materiał: PVC</p> <p>Wypożenie: pokrywa, kanał</p> <p>Opakowanie 50 szt.</p>

105	Listwy elektroinstalacyjne - korytka kablowe 25x16	Korytka kablowe Wymagania minimalne: Szerokość: 25 mm Wysokość: 16 mm Długość listwy: 2 m Kolor: biały Materiał: PVC Wypożenie: pokrywa, kanał Opakowanie 75 szt.
106	Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x16	Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x16
107	Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x25	Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x25
108	Koszulki termokurczliwe Ø2	Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 2,4mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 1,2mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,44mm Rozmiar: 3/32" Długość odcinka: 1m
109	Koszulki termokurczliwe Ø4	Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 4,8mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 2,4mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,51mm Rozmiar: 3/16" Długość odcinka: 1m
110	Koszulki termokurczliwe Ø6	Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 6,4mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 3,2mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,56mm Rozmiar: 1/4" Długość odcinka: 1m
111	Koszulki termokurczliwe Ø9	Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 9,5mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 4,8mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,56mm Długość odcinka: 1m

112	Koszulki termokurcziwe Ø12	Koszulki termokurcziwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 12,7mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 6,4mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,65mm Rozmiar: 1/2" Długość odcinka: 1m
113	Koszulki termokurcziwe Ø18	Koszulki termokurcziwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 19mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 9,5mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,8mm Rozmiar: 3/4" Długość odcinka: 1m
114	Wkręty do drewna 4x25mm	Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 4mm Długość: 25mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa
115	Wkręty do drewna 3x20mm	Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 3mm Długość: 20mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa
116	Wkręty do drewna 3x16mm	Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 3mm Długość: 16mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa
117	Wkręty do drewna 3,5x14 mm	Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 3,5 mm do 5 mm Długość: 13 mm/16 mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa
118	Wkręty do drewna 5x50mm	Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 5mm Długość: 50mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa

119	Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 3×1,5 mm ²	Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 3,5-10mm
120	Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 5×1,5 mm ²	Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 5-12mm
121	Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 3×2,5 mm ²	Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 5-12mm
122	Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 5×2,5 mm ²	Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 10-14mm
123	Żarówka LED E27	Żarówka LED E27 Wymagania minimalne: Trzonek: E27 Barwa światła: 2700K Strumień światła: min. 1035 lm Napięcie znamionowe 230 V
124	Listwa zaciskowa do druku; kątowne 90°; 2,54mm; tory: 3; na PCB	Listwa zaciskowa do druku Wymagania minimalne: Typ złącza: listwa zaciskowa do druku Orientacja przestrzenna: kątowne 90° Raster styków: 2,54 mm Ilość torów: min. 3 Montaż mechaniczny: na PCB Montaż elektryczny: THT, winda, zacisk śrubowy Przekrój przewodu: 0,03...1mm ² Rozmiar przewodu: 30AWG...16AWG Złącze: zacisk Pokrycie styku: cynowany Prąd znamionowy: min. 10A Wysokość: 10mm Kolor: zielony Napięcie znamionowe: 150V Materiał styku: mosiądz Głębokość: 6,5mm Układ wyprowadzeń złącza: 1x3

125	Listwa zaciskowa z zaciskami gwintowymi 2,5 mm ² ; 24A, 12 torów	Listwa zaciskowa Wymagania minimalne: Długość: min. 93 mm Kolor: Pomarańczowy Przekrój przewodu: 2,5 mm ² Liczba biegunów: min. 12 Liczba zacisków na biegun: 2 Napięcie znamionowe: 230 V Pozycja połączenia Z boku / boczny Prąd znamionowy: 24 A
126	Listwa zaciskowa z zaciskami gwintowymi 4 mm ² ; 32A; 12 torów	Listwa zaciskowa Wymagania minimalne: Długość: min. 115 mm Kolor: Pomarańczowy Przekrój przewodu: 4 mm ² Liczba biegunów: min. 12 Liczba zacisków na biegun: 2 Napięcie znamionowe: 230 V Pozycja połączenia Z boku / boczny Prąd znamionowy: 32 A
127	Listwa zaciskowa z zaciskami gwintowymi 6 mm ² ; 41A; 12 torów	Listwa zaciskowa Wymagania minimalne: Długość: min. 129 mm Kolor: Pomarańczowy Przekrój przewodu: 6 mm ² Liczba biegunów: min. 12 Liczba zacisków na biegun: 2 Napięcie znamionowe: 230 V Pozycja połączenia Z boku / boczny Prąd znamionowy: 41 A
128	Listwa zaciskowa z zaciskami gwintowymi 1,5÷4 mm ² ; 400 V; 5 torów	Listwa zaciskowa Wymagania minimalne: Typ złącza: listwa zaciskowa Montaż elektryczny: zacisk śrubowy Przekrój przewodu: 1,5 – 4 mm ² Napięcie znamionowe: 400 V Ilość torów: min. 5 Ilość zacisków: min. 10 Montaż mechaniczny: na panel, otwory montażowe Kolor: czarny Materiał korpusu: poliamid Materiał styku: mosiądz

129	Wtyk bananowy 4mm	<p>Wtyk bananowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ złącza: bananowe 4 mm</p> <p>Prąd znamionowy: min. 15 A</p> <p>Napięcie znamionowe: 1 kV</p> <p>Kolor: pomarańczowy</p> <p>Przekrój przewodu maks.: 1 mm²</p> <p>Pokrycie styku: złożony</p> <p>Przyłącze: przykręcane</p> <p>Zgodność z normą: CAT II 1000V; CAT III 600V; EN 61010</p>
130	Gniazdo bananowe 4mm	<p>Gniazdo bananowe</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ złącza: bananowe 4 mm</p> <p>Prąd znamionowy: min. 15 A</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V DC</p> <p>Długość: min:41mm</p> <p>Kolor: czarny</p> <p>Pokrycie styku: złożony</p> <p>Montaż: na panel</p> <p>Wersja złącza: z gniazdem poprzecznym 2mm</p> <p>Przyłącze: lutowane</p> <p>Materiał styku: mosiądz</p> <p>Średnica styku maks.: 13 mm</p>
131	Lutowie średnica 1 mm	<p>Lutowie</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zawartość cyny: 59,5% ~ 60,5%</p> <p>Minimalna czystość użytych surowców: 99,9%</p> <p>Temperatura topnienia: 183 ~ 190°C</p> <p>Temperatura pracy: 320 ~ 420°C</p> <p>Średnica: 1,00 mm</p> <p>Waga: 100 g</p>
132	Kalafonia lutownicza	<p>Kalafonia lutownicza</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Postać: żywica sosnowa</p> <p>Typ topnika: kalafoniowy</p> <p>Rodzaj topnika: RMA</p> <p>Masa: min. 44 g</p>

133	Konektor płaski żeński	<p>Konektor</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ konektora: płaski</p> <p>Szerokość: 6,3 mm</p> <p>Grubość: 0,8 mm</p> <p>Rodzaj konektora: żeński</p> <p>Przekrój przewodu: 1...2,5 mm²</p> <p>Montaż elektryczny: zaciskanie</p> <p>Montaż mechaniczny: na przewód</p> <p>Orientacja przestrzenna: proste</p> <p>Wersja końcówki: nieizolowana</p> <p>Materiał styku: mosiądz</p> <p>Rozmiar przewodu: 18AWG...14AWG</p> <p>Ilość w opakowaniu: 100 szt.</p>
134	Konektor płaski męski	<p>Konektor</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ konektora: płaski</p> <p>Szerokość: 6,3 mm</p> <p>Grubość: 0,8 mm</p> <p>Rodzaj konektora: męski</p> <p>Przekrój przewodu: 1...2,5 mm²</p> <p>Montaż elektryczny: zaciskanie</p> <p>Montaż mechaniczny: na przewód</p> <p>Orientacja przestrzenna: proste</p> <p>Wersja końcówki: nieizolowana</p> <p>Materiał styku: mosiądz</p> <p>Rozmiar przewodu: 18AWG...14AWG</p> <p>Ilość w opakowaniu: 100 szt.</p>
135	Papier do drukarki biały 80 g A4	<p>Papier do drukarki</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Rozmiar papieru: A4</p> <p>Gramatura: min. 80 g</p> <p>Ilość w opakowaniu: 500 szt</p>
136	Papier do drukarki biały 80 g A3	<p>Papier do drukarki</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Rozmiar papieru: A3</p> <p>Gramatura: min. 80 g</p> <p>Ilość w opakowaniu: 100 szt.</p>
137	Komplet nitów zrywalnych do nitownicy	<p>Komplet nitów zrywalnych do nitownicy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Ilość nitów: min.400szt.</p> <p>Różne rozmiary</p>

138	Silnik elektryczny jednofazowy	Silnik elektryczny jednofazowy Wymagania minimalne: Moc: min: 1,4 kW max. 1,6 kW Obroty: 1400 - 1480 obr./min Średnica wałka: min. 24 mm Mocowanie na łapach Napięcie pracy: 230V AC Dwa kondensatory (rozruchowy i pracy)
139	Silnik elektryczny trójfazowy	Silnik elektryczny trójfazowy Wymagania minimalne: Moc: min: 1,4kW max. 1,6 kW Obroty: 1400 - 1480 obr/min Średnica wałka: min. 24mm Mocowanie na łapach Żeliwne tarcze łożyskowe Napięcie pracy: 230/400V Łączenie: Gwiazda
140	Silnik elektryczny trójfazowy	Silnik elektryczny trójfazowy Wymagania minimalne: Moc: min: 2,0 kW max. 2,3 kW Obroty: 1400 - 1480 obr./min Średnica wałka: min. 24 mm Mocowanie na łapach Żeliwne tarcze łożyskowe Napięcie pracy: 400/690V Łączenie: Gwiazda/ trójkąt
141	Stycznik	Stycznik 5,5kW/400V Wymagania minimalne: Liczba biegunów: 3 Liczba styków pomocniczych zwiernych: 1 Znamionowy prąd pracy AC-3 przy 400V: 12 A Znamionowy prąd pracy AC-1 przy 400V: 14 A Znamionowe napięcie sterujące: 230-240V AC 50/60Hz Znamionowa moc pracy AC-3 przy 400 V: 5,5 kW Montaż: szyna TH-35 Rodzaj przyłącza: zacisk śrubowy
142	Moduł styków pomocniczych	Moduł styków pomocniczych Wymagania minimalne: Montaż: czołowy- zatraskowy z przodu stycznika Połączenie: śrubowe Napięcie znamionowe: 500 V AC Znamionowy prąd pracy dla AC-15, 230 V 6 A Liczba styków rozwiernych: 2 Liczba styków zwiernych: 2 Pasujący do styczników z pozycji powyżej

143	Stycznik instalacyjny	<p>Stycznik instalacyjny</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Rodzaj napięcia sterowniczego/zasilania: AC</p> <p>Znamionowe napięcie cewki: 230V</p> <p>Znamionowy prąd pracy: min. 25 A</p> <p>Znamionowe napięcie pracy: 440 V</p> <p>Maksymalna zdolność łączeniowa dla żarówek: 3000 W</p> <p>Głębokość wbudowania: 60mm</p> <p>Liczba modułów: 2</p> <p>Liczba styków pomocniczych zwiernych: 4</p>
144	Zestyk pomocniczy do styczników instalacyjnych	<p>zestyk pomocniczy do styczników instalacyjnych</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Styki pomocnicze 1Z 1R 3A montaż boczny do styczników z pozycji powyżej</p>
145	Stycznik instalacyjny	<p>Stycznik instalacyjny</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min. IP40</p> <p>Rodzaj napięcia sterowniczego/zasilania: AC</p> <p>Znamionowe napięcie cewki: 230V</p> <p>Znamionowy prąd pracy: min. 25A</p> <p>Znamionowe napięcie pracy: 440V</p> <p>Maksymalna zdolność łączeniowa dla żarówek: 3000 W</p> <p>Głębokość wbudowania: 60mm</p> <p>Liczba modułów: 2</p> <p>Liczba styków pomocniczych zwiernych: 2</p>
146	Styk pomocniczy do styczników instalacyjnych	<p>Styk pomocniczy do styczników instalacyjnych</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Styki pomocnicze 1Z 1R 3A montaż boczny</p> <p>Styk kompatybilny z pozycją stycznika powyżej</p>
147	Wyłącznik silnikowy	<p>Wyłącznik silnikowy 4-6,3A</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Liczba biegunów: 3</p> <p>Wyzwalacz zwarciový: min. 86 A</p> <p>Zakres nastawny wyzwalacza przeciążeniowego: 4-6,3A</p> <p>Znamionowy prąd ciągły: 6,3 A</p> <p>Znamionowe napięcie pracy: 690V AC</p> <p>Maksymalna moc silnika indukcyjnego AC-3 przy 230V: 1,1 kW</p> <p>Maksymalna moc silnika indukcyjnego AC-3 przy 400V: 2,2 kW</p> <p>Znamionowa zwarciová zdolność łączeniowa przy 400V: 150 kA</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV</p> <p>Kategoria przepięć: III</p> <p>Rodzaj przyłącza obwodu głównego: połączenie śrubowe</p> <p>Rodzaj elementu uruchamiającego: pokrętło</p>

148	Blok styków pomocniczych normalnych	<p>Blok styków pomocniczych normalnych 1Z1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Montaż boczny</p> <p>Połączenie śrubowe</p> <p>Napięcie znamionowe: 500 V AC</p> <p>Znamionowy prąd pracy dla AC-15, 230 V: 1 A</p> <p>Liczba styków rozwiernych: 1</p> <p>Liczba styków zwiernych: 1</p> <p>Kompatybilny z wyłącznikami z pozycji powyżej</p>
149	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A 30mA	<p>Wyłącznik różnicowoprądowy typ A 2P 25A 30mA</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Liczba biegunów: 2</p> <p>Napięcie znamionowe: 230 V</p> <p>Prąd znamionowy: 25 A</p> <p>Znamionowy prąd różnicowy: 0,03 A</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji U_i: 440 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}: 4</p> <p>Sposób montażu: Szyna TH35</p> <p>Wytrzymałość zwarciova (Icw): 6</p> <p>Odporność na udar prądowy: 0.25</p> <p>Rodzaj napięcia: AC</p> <p>Z blokadą: Tak</p> <p>Szerokość wyrażona liczbą modułów: 2</p> <p>Głębokość wbudowania: 45</p>
150	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 30mA	<p>Wyłącznik różnicowoprądowy typ A 4P 25A 30mA</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Liczba biegunów: 4</p> <p>Napięcie znamionowe: 230</p> <p>Prąd znamionowy: 25 A</p> <p>Znamionowy prąd różnicowy: 0,03 A</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji U_i: 440</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}: 4</p> <p>Sposób montażu: Szyna TH35</p> <p>Wytrzymałość zwarciova (Icw): 6</p> <p>Odporność na udar prądowy: 0.25</p> <p>Rodzaj napięcia: AC</p> <p>Z blokadą: Tak</p> <p>Szerokość wyrażona liczbą modułów: 4</p> <p>Głębokość wbudowania: 45</p>

151	Wyłącznik nadprądowy 3P C 6A	Wyłącznik nadprądowy Wymagania minimalne: Charakterystyka: C Napięcie znamionowe min. 230 V Napięcie znamionowe izolacji Ui: min. 430 V Prąd znamionowy przy 400V: 6 A Częstotliwość: 50-60 Hz Zdolność łączeniowa [kA]: 6kA Ilość biegunów: 3 Ilość modułów: 3 Montaż: szyna TH-35
152	Wyłącznik nadprądowy 1P C 6A	Wyłącznik nadprądowy Wymagania minimalne: Charakterystyka: C Napięcie znamionowe min. 230 V Napięcie znamionowe izolacji min. 430V Prąd znamionowy przy 400 V: 6A Częstotliwość: 50-60 Hz Zdolność łączeniowa: 6 kA Ilość biegunów: 1 Ilość modułów: 1 Montaż: szyna TH-35
153	Wyłącznik nadprądowy 1P B 6A	Wyłącznik nadprądowy Wymagania minimalne: Charakterystyka: B Napięcie znamionowe min. 230 V Napięcie znamionowe izolacji min. 430 V Prąd znamionowy przy 400 V: 6 A Częstotliwość: 50-60 Hz Zdolność łączeniowa: 6kA Ilość biegunów: 1 Ilość modułów: 1 Montaż: szyna TH-35
154	Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A	Wyłącznik nadprądowy Wymagania minimalne: Charakterystyka: B Napięcie znamionowe min. 230 V Napięcie znamionowe izolacji min. 430V Prąd znamionowy przy 400 V: 10 A Częstotliwość: 50-60 Hz Zdolność łączeniowa: 6 kA Ilość biegunów: 1 Ilość modułów: 1 Montaż: szyna TH-35

155	Wyłącznik nadprądowy 3P B 10A	<p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Charakterystyka: B</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji: min. 430 V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400 V: 10A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa 6 kA</p> <p>Ilość biegunów: 3</p> <p>Ilość modułów: 3</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>
156	Wyłącznik nadprądowy 3P B 16A	<p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Charakterystyka: B</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji: min. 430V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400V: 16 A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa: 6 kA</p> <p>Ilość biegunów: 3</p> <p>Ilość modułów: 3</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>
157	Przycisk 16A, 1Z	<p>Przycisk 16 A, 1Z</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze Ue (AC): 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min.15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min.15000 cykli</p> <p>Liczba przewodów - linka: 0,75 / 6 mm²</p> <p>Liczba przewodów - drut: 0,75 / 10 mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>

158	Przycisk 16A, 1R	<p>Przycisk 16A, 1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze Ue (AC): 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji Ui: 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min. 15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min. 15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6mm², drut: 0,75 / 10mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>
159	Przycisk 16A, 1Z+1R	<p>Przycisk monostabilny/samopowrotny 16A, 1Z+1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze min. 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min. 15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min. 15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6 mm², drut: 0,75 / 10mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>
160	Łącznik przyciskowy 16A, 1Z+1R	<p>Łącznik przyciskowy bistabilny 16A, 1Z+1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze min. 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji Ui: 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min. 15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min. 15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6 mm², drut: 0,75 / 10 mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>

161	Przycisk sterowniczy 1Z+1R	<p>Jeden przycisk sterowniczy z zestawem zestyków 1Z+1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie (AC): 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji Ui: 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min.15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min.15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6 mm², drut: 0,75 / 10 mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>
162	Łącznik krańcowy	<p>Łącznik krańcowy regulowana dźwignia z rolką</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Wyzwalanie: dowolna ruchoma część</p> <p>Wytrzymałość elektryczna 1 mln cykli, AC-15 (Ue=240 V, Ie = 1,5 A)</p> <p>Dławnica: gumowa, max Ø 6 - 9 mm</p> <p>dwuobwodowy łącznik krańcowy</p> <p>Gwintowe zaciski przyłączeniowe</p>
163	1-fazowy licznik energii elektrycznej	<p>1-fazowy licznik energii elektrycznej</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd maksymalny: 40 A</p> <p>Prąd bazowy: 5A</p> <p>Napięcie zasilania: 230 V AC</p> <p>Sposób montażu: TH-35</p> <p>Częstotliwość impulsów: 1000imp/kWh</p> <p>Klasa dokładności pomiaru: B</p> <p>Wyjście impulsowe: tak</p> <p>Wyświetlacz-ilość cyfr: 5+2</p>
164	Czujnik kolejności i zaniku faz	<p>Czujnik kolejności i zaniku fazy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>regulowany próg asymetrii napięciowej zadziałania.</p> <p>Kontrola zaniku / asymetrii faz TAK</p> <p>Kontrola kolejności faz TAK</p> <p>Maksymalny prąd obciążenia 10 A</p> <p>Konfiguracja styków 1 × NO/NC</p> <p>Separacja styku TAK</p> <p>Asymetria napięciowa zadziałania 40÷80 V</p> <p>Histeresa napięciowa 5 V</p> <p>Opóźnienie wyłączenia 4 s</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>

165	Przełącznik czasowy jednofunkcyjny- rewersyjny(opóźn. załącz.), styki: 1P , U=230V I=10A, 1 moduł [A]	Przełącznik czasowy Wymagania minimalne: Funkcje: opóźnione załączenie Zakres nastaw czasu załączania- regulowany 0,1 s ÷ 576 godz. Maksymalny prąd obciążenia 10 A Konfiguracja styków 1 × NO/NC Sygnalizacja stanu styku LED czerwona Przystosowany do montażu na szynie TH 35
166	Przełącznik czasowy wielofunkcyjny, styki: 2P , U=230V i 24V, I=2x5A, 1 moduł [A]	Przełącznik czasowy Wymagania minimalne: Funkcje: opóźnione wyłączenie, opóźnione załączenie, praca cykliczna Napięcie zasilania 230 V AC / 24 V AC/DC Maksymalny prąd obciążenia 2 × 8 A Konfiguracja styków 2 × NO/NC Czas działania - regulowany 0,1 s ÷ 576 godz. Montaż: Szyna TH-35
167	Przełącznik czasowy gwiazda - trójkąt, styki: 1P,I=10A, 230VAC i 24V AC/DC, 1 moduł	Przełącznik czasowy gwiazda - trójkąt Wymagania minimalne: Napięcie zasilania 230 V AC / 24 V AC/DC Maksymalny prąd obciążenia 2 × 8 A Konfiguracja styków 2 × NO Czas rozruchu GWIAZDA 1÷1000 sek Montaż: Szyna TH-35
168	Automat zmierzchowy z zewnętrzną sondą hermetyczną 16A 230V	Automat zmierzchowy z zewnętrzną sondą Wymagania minimalne: Maksymalny prąd obciążenia AC-1 16 A Konfiguracja styków 1 × NO Separowany zstyk Próg zadziałania - regulowany od 2 ÷ 1000 Lx Stopień ochrony sondy: min. IP65 Sonda z przewodem przyłączeniowym Montaż: Szyna TH-35
169	Czujnik ruchu i obecności	Czujnik ruchu i obecności Wymagania minimalne: Napięcie zasilania: 230 V AC Typ czujnika: podczerwień Sposób montażu: natynkowy Kąt widzenia: min. 350 stopni Maksymalne obciążenie: min. 2000 W Zasięg detekcji: min. 20m Stopień ochrony: min. IP65

170	Automat schodowy	<p>Automat schodowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Współpracuje z przyciskami podświetlanymi.</p> <p>Maksymalny prąd obciążenia AC-1 16 A</p> <p>Napięcie zasilania 230 V AC</p> <p>Konfiguracja styków 1 × NO</p> <p>Opóźnienie wyłączenia - regulowane 0,5 ÷ 10 min</p> <p>Montaż na szynie TH35 mm</p>
171	Przełącznik priorytetowy	<p>Przełącznik priorytetowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Napięcie zasilania 230 V AC</p> <p>Konfiguracja styków 1 × NO/NC</p> <p>Prąd przełączenia 0,5÷5 A</p> <p>Montaż na szynie TH35 mm</p> <p>Maksymalny prąd odbiorników niepriorytetowych 16 A</p>
172	Regulator temperatury	<p>Regulator temperatury</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Maksymalny prąd obciążenia 16 A</p> <p>Konfiguracja styków 1 × NO/NC</p> <p>Zakres regulacji temperatury 4÷30°C</p> <p>Dokładność pomiaru ±1°C</p> <p>Montaż na szynie TH35 mm</p>
173	Sonda do regulatora temperatury	<p>Sonda regulatora temperatury (do pozycji regulator temperatury)</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Czujnik z przewodem przyłączeniowym</p> <p>Temperatura pracy -50÷65°C</p> <p>Typ czujnika temperatury KTY 81-210</p> <p>Kompatybilny z regulatorem z pozycji powyższej</p>
174	Przełącznik bistabilny do montażu podtynkowego	<p>Przełącznik bistabilny</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Maksymalny prąd obciążenia AC-1 10 A</p> <p>Napięcie zasilania 165÷265 V AC</p> <p>Konfiguracja styków 1 × NO/NC</p> <p>Opóźnienie zadziałania 0,1 ÷ 0,2 s</p> <p>Montaż: w puszcze podtynkowej średnica 60 mm</p>
175	Przełącznik bistabilny z wyłącznikiem czasowym	<p>Przełącznik bistabilny</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Maksymalny prąd obciążenia AC-1 16 A</p> <p>Napięcie zasilania 165÷265 V AC</p> <p>Konfiguracja styków 1 × NO/NC</p> <p>Czas wyłączenia: min: 1÷12 min.</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p>

176	Dzwonek na szynę TH35	Dzwonek na szynę TH35 Wymagania minimalne: Znamionowe napięcie: 230 V AC Liczba modułów: 1 Głośność: min. 73 dB, max. 77 dB Sposób montażu: TH-35
177	Lampka modułowa LED czerwona	Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: czerwony Liczba biegunów: 1 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35
178	Lampka modułowa LED zielona	Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: zielona Liczba biegunów: 1 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35
179	Lampka modułowa LED żółta	Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: żółta Liczba biegunów: 1 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35
180	Lampka modułowa LED 3in1	Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: czerwony, zielony, żółty Liczba biegunów: 3 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35
181	TRZYMACZ	Trzymacz wewn./ Końcowy Wymagania minimalne: Szerokość: min. 8-10 mm Wysokość: min. 54 do 57 mm Głębokość: 46,5 mm Sposób montażu: TH-35

182	Listwa zaciskowa 7x16mm ² - szara	Listwa zaciskowa uziemiająca Wymagania minimalne: Napięcie nominalne: 690V AC Zaciski na przewód: od 1,5 mm ² do 16mm ² Ilość podłączeń gwintowych: min. 7 Kolor: szary Sposób montażu: TH-35
183	Listwa zaciskowa 7x16mm ² - niebieska	Listwa zaciskowa uziemiająca Wymagania minimalne: Napięcie nominalne: 690V AC Zaciski na przewód: od 1,5 mm ² do 16mm ² Ilość podłączeń gwintowych: min. 7 Kolor: niebieski Sposób montażu: TH-35
184	Listwa zaciskowa 7x16mm ² - zielona	Listwa zaciskowa uziemiająca Wymagania minimalne: Napięcie nominalne: 690V AC Zaciski na przewód: od 1,5 mm ² do 16mm ² Ilość podłączeń gwintowych: min. 7 Kolor: zielony Sposób montażu: TH-35
185	Programator dobowy do gniazda 230 V AC	Programator dobowy do gniazda 230 V AC Wymagania minimalne: napięcie znamionowe 230 V AC Minimalna wytrzymałość styków prądowych 16 A
186	Gniazdo stałe 16A 400V 3P+Z+N IP44	Gniazdo 3-fazowe 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Montaż natynkowy Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy Uszczelnienie przewodu/dławik w komplecie
187	Wtyczka przenośna 16A 400V 3P+Z+N IP44	Wtyczka 3-fazowa 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy
188	Rozdzielnica natynkowa 1x6	Rozdzielnica modułowa 1x6 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 6 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa

		Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
189	Rozdzielnica natynkowa 1x8	Rozdzielnica modułowa 1x8 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 8 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
190	Rozdzielnica natynkowa 1x12	Rozdzielnica modułowa 1x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 12 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
191	Rozdzielnica natynkowa 2x12	Rozdzielnica modułowa 24 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 12 Ilość rzędów: 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak
192	Oprawa oświetleniowa E27 z zaciskiem PE	Wymagania minimalne: Moc oprawy: min: 60 W Montaż: natynkowy Pierwsza klasa ochronności (konieczny zacisk PE)
193	Żarówka tradycyjna E27	Żarówka tradycyjna Wymagania minimalne: Moc: 40 W Trzonek: Gwint E27 Napięcie znamionowe: 230 V AC
194	Sufitowa oprawa punktowa biała	Sufitowa oprawa punktowa Wymagania minimalne: przystosowana do montażu na powierzchni płyty, z oprawką np. G5,3 z żarówką halogenową 12 V, 20 W lub lampą LED 12 V, 2 W z trzonkiem pasującym do oprawy

195	Źródło światła GU10 230 V	<p>Źródło światła LED</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Rodzaj trzonka/mocowania: GU10</p> <p>Temperatura barwowa światła: 4000 K</p> <p>Użyteczny strumień świetlny: min. 490 lm</p> <p>Napięcie znamionowe: 230V AC</p>
196	Grzejnik na podczerwień/Emiter podczerwieni	<p>Grzejnik na podczerwień/Emiter podczerwieni</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Napięcie znamionowe: 230 V AC</p> <p>moc: min. 750 W</p> <p>z termostatem nastawnym</p> <p>Na nóżkach lub kółkach</p> <p>Z przewodem zasilającym z wtyczką jednofazową</p>
197	Przycisk dzwonek bryzgoszczelny	<p>Przycisk dzwonek</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min: IP54</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V</p> <p>Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe</p> <p>Prąd znamionowy: 10 A</p> <p>Kolor: Biały</p>
198	Łącznik 1-biegunowy bryzgoszczelny	<p>Łącznik 1-biegunowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min: IP54</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V</p> <p>Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe</p> <p>Prąd znamionowy: 10 A</p> <p>Kolor: Biały</p>
199	Łącznik świecznikowy bryzgoszczelny	<p>Łącznik świecznikowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min: IP54</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V</p> <p>Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Kolor: Biały</p>
200	Łącznik schodowy bryzgoszczelny	<p>Łącznik schodowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min: IP54</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V</p> <p>Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe</p> <p>Prąd znamionowy: 10 A</p> <p>Kolor: Biały</p>

201	łącznik krzyżowy bryzgoszczelny	łącznik krzyżowy Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały
202	łącznik schodowy podwójny bryzgoszczelny	łącznik schodowy podwójny Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały
203	Ściemniacz obrotowy dwubiegunowy do LED ściemniających 230V	Ściemniacz obrotowy dwubiegunowy do LED Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230V Stopień ochrony: IP20 Przeznaczenie: LED ściemniające (DIM) 230 V - TAK Żarówki 230 V - TAK Żarówki halogenowe 230 V - TAK
204	Ramka 1-krotna uniwersalna IP20 IP44 biała	Ramka 1-krotna Wymagania minimalne: Kolor: biały Kompatybilne do ściemniacza z pozycji powyższej
205	Ściemniacz oświetlenia uniwersalny	Ściemniacz oświetlenia Wymagania minimalne: Napięcie zasilania 230 V AC Napięcie sterowania 8÷230V AC/DC Montaż na szynie 35 mm Stopień ochrony: min. IP20 Sterowanie następującymi źródłami światła: - lampy żarowe i halogenowe głównego szeregu (obciążenie rezystancyjne R) - lampy zasilane przez transformator toroidalny (obciążenie indukcyjne L) - lampy zasilane przez transformator elektroniczny (obciążenie pojemnościowe C) - energooszczędne świetlówki kompaktowe (ESL) z funkcją ściemniania - energooszczędne lampy ledowe (LED) z funkcją ściemniania
206	Wspornik szyna TH35	Szyna TH35 Wymagania minimalne: Długość: min. 1 mb Materiał: stal

207	Gniazdo pojedyncze z uziemieniem bryzgoszczelne	Gniazdo pojedyncze z uziemieniem Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 16 A Kolor: Biały
208	Gniazdo podwójne z uziemieniem bryzgoszczelne	Gniazdo podwójne z uziemieniem Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 16A Kolor: Biały
209	Wtyczka przenośna 2P 16A 2P+Z	Wtyczka przenośna 2P 16A 2P+Z Wymagania minimalne: - 16 A - Do przewodu co najmniej: 3 x 1,5 mm ² - Zaciski śrubowe - Rozbieralna
210	ZASILACZ LED	Zasilacz LED Wymagania minimalne: Napięcie wejściowe: 230V AC Napięcie wyjściowe: 12V DC Prąd znamionowy: min: 1,2 A Moc: min: 14 W Stopień ochrony: IP20 Sprawność min: 85 % W obudowie
211	Sterownik rolet dwuprzyciskowy	Sterownik rolet dwuprzyciskowy Wymagania minimalne: Montaż na szynie 35 mm Napięcia działania: 230 V AC Prąd co najmniej 8A
212	Przycisk żaluzjowy bryzgoszczelny	Przycisk żaluzjowy Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały Ilość klawiszy: 2 Układ połączeń: monostabilny

213	Puszka biała natynkowa	Puszka przyłączeniowa Wymagania minimalne: Montaż: natynkowy Stopień ochrony: min: IP60 Szerokość: min: 85 mm Długość: min. 85 mm Wysokość: min: 38 mm
214	Obudowa izolacyjna /rozdzielnica 4-modułowa natynkowa	Rozdzielnica / Obudowa izolacyjna Wymagania minimalne: Liczba modułów: min. 5 Montaż: natynkowy Szybka/osłona: tak Stopień ochrony: min: IP40 Listwa N, PE: tak
215	Blok rozdzielczy modułowy	Blok rozdzielczy modułowy Wymagania minimalne: Prąd znamionowy: min. 50 A Liczba pól: min. 4 Liczba otworów: min.11 Montaż: szyna TH-35 Przekrój przewodu montażowego: min. 16 mm ²
216	Czujnik zaniku fazy na szynę TH35	czujnik zaniku fazy Wymagania minimalne: Napięcie zasilania 3 × 400 V + N Konfiguracja styków: 1NC/1NO Kontrola zaniku / asymetrii faz Maksymalny prąd obciążenia: 10 A Asymetria napięciowa zadziałania 55 V
217	Przełącznik kontroli fazy	Przełącznik kontroli fazy Wymagania minimalne: Napięcie zasilania 3 × 400 V + N Konfiguracja styków: 1NC/1NO Kontrola zaniku / asymetrii faz Kontrola kolejności faz Maksymalny prąd obciążenia: 10 A Asymetria napięciowa zadziałania 55 V
218	Przełącznik pomocniczy 230 V 1NO + 1NC	Przełącznik pomocniczy Wymagania minimalne: Konfiguracja styków: min. 1xNO/NC Prąd obciążenia: min. 16 A Napięcie zasilania: min. 230 V AC Maksymalny pobór prądu 25 mA Montaż: szyna TH-35 Separowany styk

219	Przełącznik termobimetalowy 1,5 - 2,5 A	Przełącznik termobimetalowy Wymagania minimalne: Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 1,6...2,5 A Konfiguracja styku pomocniczego: 1 NO + 1 NC Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV
220	Przełącznik termobimetalowy 2,5 - 4 A	Przełącznik termobimetalowy Wymagania minimalne: Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 2,5...4 A Konfiguracja styku pomocniczego: 1 NO + 1 NC Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV
221	Wyłącznik silnikowy 1,5 - 2,5 A	Wyłącznik silnikowy Wymagania minimalne: Typ sterowania: Przycisk Liczba biegunów: min.3 Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 1,5...2,5 A Prąd wyzwiania magnetycznego: min. 50 A Znamionowe napięcie łączeniowe: 690 V Znamionowe napięcie izolacji: 690 V Prąd zwarciov: 10 kA Moc silnika przy 400V AC3: do 0,55kW Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV Trwałość mechaniczna: min. 100000 cykli
222	Wyłącznik silnikowy 2,5 - 4 A	Wyłącznik silnikowy Wymagania minimalne: Typ sterowania: Przycisk Liczba biegunów: min.3 Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 2,5...4 A Prąd wyzwiania magnetycznego: min. 50 A Znamionowe napięcie łączeniowe: 690 V Znamionowe napięcie izolacji: 690 V Prąd zwarciov: 10 kA Moc silnika przy 400 V AC3: min. 1.5 kW Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6kV Trwałość mechaniczna: min. 100000 cykli
223	Płytki rozgałęźna	Płytki rozgałęźna 5×4 mm ² z otworami do przykręcenia do podłoża Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 400 V Przekrój przewodu: 4 mm ² Liczba przewodów: 5
224	Gniazdo 3-fazowe 32 A natynkowe 3P+N+PE	Gniazdo 3-fazowe 32 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Montaż natynkowy Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy

225	Wtyczka 3-fazowa 32 A 3P+N+PE	Wtyczka 3-fazowa 32 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy
226	Gniazdo 3-fazowe 16 A natynkowe 3P+N+PE	Gniazdo 3-fazowe 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Montaż natynkowy Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy
227	Wtyczka 3-fazowa 16 A 3P+N+PE	Wtyczka 3-fazowa 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy
228	Zestaw podstaw elektroniki	Zestaw podstaw elektroniki Minimalne wymagania 1. Płytki stykowe - min. 400 otworów. 2. Przewody połączeniowe męsko-męskie - min. 13 szt. 3. Bateria 9 V z dedykowanym zatrzaskiem (tzw. klipem). 4. Tranzystor BC546 – co najmniej 2 szt. 5. Tranzystor BC556 – co najmniej 2 szt. 6. Tranzystor BS170 – co najmniej 2 szt. 7. Rezystory przewlekane: 100 Ω, 330Ω, 1 kΩ, 10 kΩ (po minimum 10 szt. każdego rodzaju). 8. Potencjometr montażowy- co najmniej 1 szt. 9. Kondensatory: 100 nF (min. 9 szt.), 220 μF (min. 3 szt.), 1000 μF (min. 3 szt.). 10. Przekątnik z cewką z napięciem 5 V. - min. 1 szt. 11. Diody 1N4148 - min. -4 szt. 12. Diody LED 5 mm: zielona (min. 4 szt.), czerwona (min. 5 szt.), żółta (min. 5 szt.), niebieska (min. 1 szt.). 13. Dławiki osiowe: 10 μH (min. 2 szt.), 1mH (min. 2 szt.). 14. Stabilizator liniowy 7805 5 V (min. 2 szt.). 15. Plastikowy kuferek na elementy elektroniczne
229	Płytki drukowane	Płytki drukowane: Wymagania minimalne: Montaż: przewlekany THT Raster otworów: min. 2,54 mm Cztery otwory montażowe o średnicy 3 mm Ilość otworów do montażu przewlekane: min. 1200 Ilość otworów do montażu powierzchniowego: min. 50 Wymiary płytki: min. 50x100x1,6mm

230	ELEKTROTECHNIKA filmy DVD	<p>Film edukacyjny na płycie dvd, w którym ukazane są zagadnienia z elektrotechniki. Płyty zawierają zagadnienia minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Budowa silników indukcyjnych trójfazowych, -Instalacja elektryczna w mieszkaniu, -Budowa wskazówkowych mierników elektrycznych, -Zasada działania silników prądu stałego, -Zasada działania prądnicy, -Silniki liniowe, -Pole magnetyczne, -Zasada działania transformatora jednofazowego, -Mikrosilniki elektryczne, -Mikrosilniki elektryczne w urządzeniach powszechnego użytku, - Technologia silnika jednofazowego indukcyjnego, -Budowa silników prądu stałego -Budowa i zastosowanie transformatorów, -Elektryczne źródła światła -Generatory synchroniczne wielkich mocy, -Prądzenia grzejne -Pomiar podstawowych wielkości elektrycznych,-Pomiar wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi -Linie napowietrzne i kablowe, -System energoelektryczny -Instalacje piorunochronne, -Elektryczne instalacje przemysłowe -Rola ochrony przeciwporażeniowej -Uziemienie i zerowanie, -Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa -Silniki indukcyjne w układach napędowych, -Wielkie elektrownie (Bełchatów, Żarnowiec), -Przesyłanie energii elektrycznej, -Wykorzystanie energii elektrycznej -Elektrownie ciepłone i elektrociepłownie
231	Model transformatora w walizce	<p>Transformator model w walizce:</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - co najmniej 7 cewek - otwory przelotowe min.28x28mm <p>Tematy możliwe do realizacji przy użyciu zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Działanie i sposoby łączenia prostownika jedno- oraz dwupołkowego Wzbudzanie prądu, indukcyjnego magnesem trwałym Prądnica, budowa i zasada działania Prądnica prądu przemiennego, budowa, zasada działania Budowa i działanie prądnicy ze wzbudzeniem równoległym Silniki prądu stałego, budowa, zasada działania Transformator separujący, jego zastosowanie Zamiana energii elektrycznej na ciepłą – spawanie Zamiana energii elektrycznej na ciepłą - inne zastosowani Zależność pomiędzy wielkością prądu indukcyjnego a sprzężeniem magnetycznym obwodów transformatora Zastosowanie transformatora do podwyższania napięć Pierścień aluminiowy jako zwój transformatora Rezonans szeregowy, równoległy Włączanie obwodu elektrycznego zawierającego indukcyjność Przerywanie obwodu elektrycznego zawierającego indukcyjność Wirujące pole magnetyczne Metoda techniczna wyznaczania indukcyjności cewek <p>Cały zestaw w walizce</p>

232	Plansza dydaktyczna JEDNOSTKI UKŁADU SI	Plansza dydaktyczna JEDNOSTKI UKŁADU SI Minimalne wymagania: - druk na papierze kredowym min.250 g - foliowana jednostronnie - aluminiowe listwy z zawieszką - Wymiary ok. 67 × 97 cm
233	Plansza dydaktyczna PRAWO OHMA	Plansza dydaktyczna PRAWO OHMA Minimalne wymagania: - druk na papierze kredowym min.250 g - foliowana jednostronnie - aluminiowe listwy z zawieszką - Wymiary ok. 67 × 97 cm
234	Plansza dydaktyczna ELEKTRYCZNOŚĆ	Plansza dydaktyczna ELEKTRYCZNOŚĆ Minimalne wymagania: - druk na papierze kredowym min.250 g - foliowana jednostronnie - aluminiowe listwy z zawieszką - Wymiary ok. 67 × 97 cm
235	Szybkołączka do łączenia przewodów - 3 otworowe	Szybkołączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu do łączenia: linka (giętki) Liczba otworów: 3 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (drut) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105°C Długość odizolowania przewodu 11 mm
236	Szybkołączka do łączenia przewodów - 5 otworowe	Szybkołączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu do łączenia: linka (giętki) Liczba otworów: 5 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (linka) 0,14-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105 °C Długość odizolowania przewodu 11 mm

237	Szybkozłączka do łączenia przewodów – 2 otworowe	Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny) Liczba otworów: 2 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (drut) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105°C Długość odizolowania przewodu 11 mm
238	Szybkozłączka do łączenia przewodów – 4/5 otworowe	Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny), linka (giętki) Liczba otworów: 4 lub 5 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (drut) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105 °C Długość odizolowania przewodu 11 mm
239	Korytko grzebieniowe 25×40×2000	Korytko grzebieniowe Wymagania minimalne: Szerokość: 25 mm Wysokość: 40 mm Długość listwy: 2 m Materiał: PVC Wposażenie: pokrywa Opakowanie 40 szt.
240	Izolowana szyna zbiorcza 3p 10mm ² 63 A 322x16x31mm	Izolowana szyna zbiorcza 3p 10mm ² 63 A 322x16x31mm Liczba biegunów: 3 Liczba faz: 3 Znamionowe napięcie: min. 500 V Przekrój 10 mm ² Rodzaj połączenia elektrycznego: Widełkowe Z izolacją tak
241	Uchwyt do wkładek bezpieczników mocy	Uchwyt do wkładek bezpieczników mocy Uchwyt z zaczepami do wkładek bezpiecznikowych WT00, WT1 i WT2
242	Zestaw czujników SMART	Zestaw startowy zawierający przynajmniej 5 inteligentnych urządzeń wraz z centralką. W skład zestawu muszą wchodzić: <ul style="list-style-type: none"> • centralka do zarządzania systemem i bezprzewodowego sterowania • inteligentny czujnik zasilania • inteligentny czujnik dymu • inteligentny czujnik ruchu • inteligentny czujnik zbliżeniowy z funkcją otwierania i zamykania okien • zdalnie sterowany włącznik sprzętów elektrycznych z funkcją pomiaru energii
243	Wideodomofon	Jednorodzinny zestaw wideodomofonowy IP

		<ul style="list-style-type: none"> • stacja bramowa WiFi/IP z kamerą 2MP oraz czytnikiem zbliżeniowym • szeroki kąt widzenia – minimum 125 stopni • monitor wewnętrzny LCD minimum 7”, umożliwiający otwarcie bramy oraz podgląd z kamery • zdalny dostęp poprzez aplikację na smartfonie • możliwość otwierania furtki i bramy z monitora oraz telefonu • współpraca z systemem alarmowym oraz monitoringiem wizyjnym • karta pamięci umożliwiająca zapis nagrań • 3 breloki zbliżeniowe do otwierania zamka poprzez zbliżenie do czytnika na panelu bramowym • Klasa ochrony IP65 • Zasilacz 12V/2A • Zestaw montażowy • Kable, przewody, przejściówki
244	Akumulator 12 V konwencjonalny o pojemności 50 Ah +/- 5 Ah	<p>Akumulator 12 V konwencjonalny o pojemności 50 Ah +/- 5 Ah przeznaczony m.in. do zasilania systemów zasilania awaryjnego (UPS, systemy automatyki), instalacji fotowoltaicznych, czy przetwornic napięcia.</p> <p>Najważniejsze cechy:</p> <p>Automatyczny system uszczelniania. W momencie zbyt wysokiego ciśnienia, w momencie przeładowania akumulatora, wewnątrz akumulatora, zawory otwierają się, powodując bezpieczne odprowadzenie powstałego gazu na zewnątrz obudowy i zapobiegają uszkodzeniu.</p> <p>Obudowa akumulatora wykonana z materiału typu ABS, ogniwa z miedzi.</p> <p>Zalany, naładowany i bezobsługowy.</p>
245	Zasilacz awaryjny UPS 3-fazowy 10kVA / 9kW 3:3 ON/3F 60x9Ah	<p>Zasilacz awaryjny UPS 3-fazowy 10kVA / 9kW 3:3 ON/3F 60x9Ah o cechach nie gorszych niż:</p> <p>moc skuteczna: 9000 W (9 kW)</p> <p>moc pozorna: 10000 VA (10 kVA)</p> <p>napięcie wyjściowe: 3x400 V / 50-60Hz</p> <p>kształt napięcia wyjściowego: czysta sinusoida</p> <p>złącze wej/wyj: zaciski śrubowe</p> <p>akumulator: min. 60x 9Ah/12V</p> <p>ilość faz: 3 na wejściu / 3 na wyjściu</p> <p>styki bezpotencjałowe</p> <p>dotykowy wyświetlacz LCD 5"</p> <p>wyłącznik EPO</p> <p>brak czasu przełączania w tryb awaryjny</p> <p>filtr przeciwzakłóceń EMI/RFI</p> <p>inteligentne zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, przeciążeniowe i zwarciovowe</p> <p>funkcja RST - możliwość uruchomienia z baterii (zimny start)</p> <p>funkcja AVR - automatyczna regulacja napięcia wyjściowego</p> <p>sygnalizacja optyczno-akustyczna</p> <p>mikroprocesorowe sterowanie</p> <p>automatyczna diagnostyka akumulatora</p> <p>oprogramowanie do zarządzania UPS - UPSmart PL</p> <p>typ obudowy: tower</p> <p>gwarancja: min. 24 miesiące</p>
246	Przenośna stacja zasilania 1800W/1440Wh	<p>Przenośna stacja zasilania 1800W/1440Wh o parametrach nie gorszych niż:</p>

		<p>Wyjścia: AC 230 V, DC 12 V i USB, System zarządzania baterią (BMS), który zapewnia: zabezpieczenie przed przeładowaniem, przeciążeniem, przepięciem, zwarcie oraz nadmiernym rozładowaniem. Wyświetlacz pokazuje informacje o aktualnym poziomie naładowania akumulatora, wskaźnik procesu ładowania, wskaźniki włączenia złączy USB, wyjścia DC 12V i AC 230V. Stacja zasilająca może być ładowana co najmniej: z panelu słonecznego, z zasilacza sieciowego za pomocą adaptera, z zapalniczki samochodowej 12 V.</p> <p>Wysokiej jakości bateria litowa o długiej żywotności Wykonany z wytrzymałego tworzywa ABS - odpornego na uderzenia Wyposażony w wentylator zapewniający efektywne odprowadzanie ciepła i maksymalne chłodzenie Posiada uchwyt do przenoszenia Wyświetlacz LED Lampa LED z trzema trybami: świeceniem, trybem migania i trybem SOS Zakres temperatury pracy od -10 °C do +40 °C pojemność akumulatora: minimum 1110 Wh, 50 Ah, 22.2V (300000 mAh, 3.7V) gniazda wyjściowe: 2 x Schuko 230 V</p>
247	Przełącznik agregat/sieć na TH35	<p>znamionowe napięcie AC min. 400 V Znamionowy prąd ciągły min. 25 A Znamionowy warunkowy prąd zwarcia min. 50 kA Tryb pracy: I-0-II Liczba biegunów. 4 Do instalacji na szynie TH35 Z dźwignią i mechanizmem ryglującym Rodzaj podłączenia styków głównych - połączenie śrubowe</p>