

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH. INSTALACJE SILNOPRĄDOWE

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie dok. projektowa	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
<b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</b>						
1.	OPRAWA LED DO WBUDOWANIA W STROP PODWIESZANY; 11W; 1200lm; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM QUADRA LED 215.LED 830 1200lm OPAL 11W lub równoważne		kpl.	10	<b>m1.2</b>	
2.	OPRAWA LED DO WBUDOWANIA W STROP PODWIESZANY; 31W; 1535lm; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM OPEN LED 2500.LED 830 1535lm OPAL 31W lub równoważne		kpl.	3	<b>m2.2</b>	
3.	OPRAWA LED DO WBUDOWANIA W STROP PODWIESZANY; 30W; 4100lm; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM OPEN LED 2500.LED 830 4100lm OPAL 30W lub równoważne		kpl.	12	<b>m2.3</b>	
4.	OPRAWA LED NASTROPOWA/NAŚCIENNA; 23W; 1600lm; IP44; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM AMARO 320 3000K 23W 1600lm IP44 lub równoważne		kpl.	4	<b>m3.1</b>	
5.	OPRAWA LED NASTROPOWA/NAŚCIENNA; 45W; 3000lm; IP44; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM AMARO 320 3000K 3000lm 45W IP44 lub równoważne		kpl.	3	<b>m3.2</b>	
6.	OPRAWA LED NAŚCIENNA/NASTROPOWA; 16W; 1044lm; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM GI-31601-W30 Gino lub równoważne		kpl.	8	<b>m4</b>	
7.	OPRAWA LED NASTROPOWA/ZWIESZANA; 25W; 3000lm; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM COSMO LED 1287.LED 830 3000lm OPAL 25W lub równoważne		kpl.	4	<b>m5.1</b>	
8.	OPRAWA LED NASTROPOWA/ZWIESZANA; 39W; 4500lm; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM COSMO LED 1587.LED 830 4500lm OPAL 39W lub równoważne		kpl.	1	<b>m5.2</b>	
9.	OPRAWA LED DO WBUDOWANIA W STROP PODWIESZANY; 22W; 1900lm; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM PRIMA LED 240.LED 830 1900lm OPAL 22W lub równoważne		kpl.	6	<b>m6</b>	
10.	OPRAWA LED NASTROPOWA/NAŚCIENNA; 23W; 1600lm; IP44; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM AMARO320 23W 3000K IP44 lub równoważne		kpl.	1	<b>m7</b>	
11.	OPRAWA LED NASTROPOWA/NAŚCIENNA; 20W; 2482lm; IP66; EX; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM EXL210LED lub równoważne		kpl.	1	<b>m8</b>	
12.	OPRAWA LED OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO; 21W; 1207lm; IP65; 230V <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM MATRIX 1 MT-31396 VW 1207 lm IP65 lub równoważne		kpl.	4	<b>zw1</b>	
13.	OPRAWA LED OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO; 40W; 3367lm; IP65 <b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM VEKTER 2 VK-30003 T3 3367 lm IP65 lub równoważne		kpl.	3	<b>zw2</b>	
14.	OPRAWA LED DO WBUDOWANIA W STROP PODWIESZANY; 39W; 3892lm; IP65		kpl.	2	<b>zw3</b>	

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH. INSTALACJE SILNOPRĄDOWE

	<b>Wraz z zasilaczem i źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM TRIANGLE 9 TR-31711 T4 3892 lm IP65 lub równoważne					
<b>OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO</b>						
15.	OPRAWA LED OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO W WERSJI Z MODUŁEM AWARYJNYM, 1000lm <b>Wraz ze źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM AW-AT11N lub równoważne		kpl.	3	aw	
16.	OPRAWA LED OŚWIETLENIA AWARYJNEGO, NASTROPOWA; AT, 1h, 230V; CNBOP, 1000lm <b>Wraz ze źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM LED1-A1TA1H lub równoważne		kpl.	5	aw1	
17.	OPRAWA LED OŚWIETLENIA AWARYJNEGO, NASTROWA; AT; 1h; 230V; CNBOP, 1000lm <b>Wraz ze źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM VDN-A4x1TA1H lub równoważne		kpl.	1	aw2	
18.	OPRAWA LED OŚWIETLENIA AWARYJNEGO, NASTROWA; AT; 1h; 230V; IP65; -20st.C; CNBOP, 1000lm <b>Wraz ze źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM OP3-A4x1TA1N -20oC lub równoważne		kpl.	21	aw3	
19.	OPRAWA LED OŚWIETLENIA AWARYJNEGO; KIERUNKOWA; NASTROPOWA; AT, 1h, 230V; CNBOP, 1000lm <b>Wraz ze źródłem światła</b> Produkt referencyjny: ES-SYSTEM OP1-A1,2TA1N lub równoważne		kpl.	4	ew	
<b>OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY</b>						
20.	Łącznik klawiszowy, pojedynczy, podtynkowy; 16 A; 230 V		kpl.	5		
21.	Łącznik klawiszowy, pojedynczy, podtynkowy; 16 A; 230 V; IP44		kpl.	3		
22.	Łącznik klawiszowy, schodowy, podtynkowy; 16 A; 230 V		kpl.	2		
23.	Łącznik klawiszowy, świecznikowy, podtynkowy; 16 A; 230 V;		kpl.	6		
24.	Łącznik klawiszowy, świecznikowy, podtynkowy; 16 A; 230 V; IP44		kpl.	1		
25.	Czujnik ruchu, sufitowy, 360°; 230V		kpl.	7		
26.	Czujnik obecności, sufitowy, 360°; 230V		kpl.	1		
27.	Puszki instalacyjne osłonowe ø60;		kpl.	25		
28.	Gniazdo wtyczkowe, podtynkowe; 16 A; 230 V		kpl.	46	G1	
29.	Gniazdo wtyczkowe, podtynkowe; 16 A; 230 V; IP44		kpl.	18	G2	
30.	Punkt elektryczno-logiczny PEL wyposażony w: - dwa gniazda wtyczkowe, podtynkowe; typu 45x45mm, 16 A; 230V - dwa gniazda wydzielone, pojedyncze, typu 45x45mm 16 A; 230 V; 2P+Z; IP20, czerwone z kluczem - trzy gniazda RJ45 - ochronniki klasy D		kpl.	10	PEL	
31.	Gniazdo siłowe 16A; 3f; 400V; IP54		kpl.	1	S1	
32.	Puszka końcowa podtynkowa głęboka pod osprzęt ø60		kpl.	104		
33.	Puszka rozgałęźna natynkowa		kpl.	50		
34.	Złączki instalacyjne samozaciskowe (z zaciskiem sprężynowym) 2, 3, 4 – torowe 1,5-4mm <sup>2</sup> <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>		kpl.	250		
<b>PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE</b>						
35.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	600		
36.	Przewód e.-en. typu YDY 2x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	40		
37.	Przewód e.-en. typu YDY 4x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	300		
38.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	1200		
39.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x10 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	40		
40.	Przewód e.-en. typu LgY 1x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	30		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH. INSTALACJE SILNOPRĄDOWE

41.	Przewód e.-en. typu LgY 1x6 mm <sup>2</sup> 750 V	mb	100		
42.	Przewód e.-en. typu LgY 1x16 mm <sup>2</sup> 750 V	mb	50		
43.	Przewód e.-en. typu LgY 1x25 mm <sup>2</sup> 750 V	mb	20		
44.	Przewód e.-en. typu LgY 1x35 mm <sup>2</sup> 750 V	mb	20		
45.	Przewód e.-en. typu HDGs 2x2,5 mm <sup>2</sup> PH90	mb	50		
<b>KABLE ELEKTROENERGETYCZNE</b>					
46.	Kabel e.-en. typu YKYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	350		
47.	Kabel e.-en. typu YKYżo 3x4 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	50		
48.	Kabel e.-en. typu YKYżo 3x10 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	30		
49.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x6 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	30		
50.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x16 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	25		
51.	Kabel e.-en. typu YKY 4x35 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	50		
52.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x35 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	20		
53.	Linia kablowa e.-en. typu 3x(LgY 1x16) mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	mb	100		
<b>KANAŁY KABLOWE</b>					
54.	Kanały kablowe PCV wraz z pokrywą, komplet	mb	35		
<b>MATERIAŁY DODATKOWE</b>					
55.	Główna szyna wyrównawcza np. typu 1801 VDE	kpl.	1	<b>GSW</b>	
56.	Miejscowa szyna wyrównawcza np. typu 1804 w puszcze instalacyjnej typu A10	kpl.	2	<b>MSW</b>	
57.	Masa uszczelniająca ognioodporna – przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego	kpl.	wg potrzeb		
58.	Przepust z uszczelnieniem przed przenikaniem wody i gazu	kpl.	1		
59.	Końcówki do kabli elektroenergetycznych <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	szt.	80		
60.	Końcówki do przewodów elektroenergetycznych <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	szt.	220		
61.	Obejmy na metalowe elementy rur (wod.-kan, CO) <i>Średnice należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	szt.	5		
62.	Rurki elektroinstalacyjne RL22 <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	mb.	60		
63.	Rurki elektroinstalacyjne typu peszel fi22 <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	mb.	150		
64.	Rura ochronna typu DVK 110 mm	mb.	40		
65.	Piasek rzeczny, nienormowany	m <sup>3</sup>	6		
66.	Folia PVC o szerokości 0,4 m w kolorze niebieskim <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	mb.	60		
67.	Oznaczniki kablowe <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	kpl.	20		
68.	Drobny sprzęt, konstrukcje wsporcze, systemy zamocowań	kpl.	wg potrzeb		
69.	Materiały pomocnicze		3%		
<b>PRZYCISKI STERUJĄCE P-POŻ</b>					
70.	Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu NO+NC; 10 A; 250 V; IP55, wersja natynkowa z polami opisowymi: „pożar”, „zbić szybko”	kpl.	2	PPWP PPWP.UPS	
<b>ROZDZIELNICA RPOŻ</b>					
71.	Rozdzielnica w wykonaniu złączowym, zewnętrznym. <i>Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji</i>	kpl.	1	<b>RPOŻ</b>	
<b>ROZDZIELNICA RAG1</b>					
72.	Rozdzielnica w wykonaniu złączowym, zewnętrznym. <i>Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji</i>	kpl.	1	<b>RAG1</b>	
<b>ROZDZIELNICA RAG2</b>					
73.	Rozdzielnica w wykonaniu złączowym, zewnętrznym. <i>Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji</i>	kpl.	1	<b>RAG2</b>	
<b>ROZDZIELNICA RG</b>					
74.	Rozdzielnica natynkowa, IP54, II klasa izolacji, IK09, <i>Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji</i>	kpl.	1	<b>RG</b>	
<b>ROZDZIELNICA R1</b>					

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH. INSTALACJE SILNOPRĄDOWE**

75.	Rozdzielnica natynkowa IP44, II klasa izolacji, IK09, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji		kpl.	1	R1	
<b>ROZDZIELNICA RS</b>						
76.	Rozdzielnica natynkowa IP44, II klasa izolacji, IK09, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji		kpl.	1	RS	
<b>ROZDZIELNICA RK</b>						
77.	Rozdzielnica natynkowa, IP54, II klasa izolacji, IK10, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji		kpl.	1	RK	
<b>AWARYJNY WYŁĄCZNIK KOTŁOWNI</b>						
78.	Rozdzielnica IP55, II kl. izolacji, IK07, kolor: RAL 3000, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji		kpl.	1	AWK	
<b>SYSTEM ZASILANIA BEZPRZERWOWEGO</b>						
79.	Zasilacz awaryjny UPS; 1:1; 10 kVA, 380 / 400 / 415 VAC, Wyjście EPO, 50 / 60 Hz Bypass automatyczny i serwisowy, THD napięcia wyjściowego 97%, Tolerancja napięcia wyjściowego $\pm 1\%$ ; Współczynnik szczytu 3:1 Wrz z bateriami oraz niezbędnym osprzętem. Czas potrzymania 120min.		kpl.	1	UPS	
<b>INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIENIA</b>						
80.	Drut stalowy, ocynkowany ( $\phi 8$ ) Zwody poziome		mb	45		
81.	Uchwyt uniwersalny, dachowy		kpl.	45		
82.	Drut stalowy, ocynkowany ( $\phi 8$ ) Przewody odprowadzające		mb	80		
83.	Rura grubościenna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca		mb	60		
84.	Uchwyt krzyżowy		kpl.	15		
85.	Złącze kontrolno-pomiarowe		kpl.	4		
86.	Bednarka stalowa, ocynkowana FeZn 30x4 mm (połączenie przewodu odprowadzającego, pionowego z uziomem otokowym)		mb	8		
87.	Bednarka stalowa, ocynkowana FeZn 30x4 mm (uziom otokowy)		mb	75		
88.	Bednarka stalowa, ocynkowana FeZn 30x4mm (uziemiaie pomieszczeń technicznych)		mb	15		
89.	Taśma izolująca połączenia metali przed korozją. Taśma z tkaniny nasączonej masą impregncyjną		kpl.	10		
90.	Pomiar (sporządzenie protokołów)		kpl.	1		
91.	Materiały dodatkowe			10%		
<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>						
92.	Falownik 1,5kW		kpl.	1		
93.	kabel FTPw 4x2x0.5		mb	30		
94.	Ochronnik do falownika		kpl.	1		
95.	Montaż i uruchomienie		kpl	1		
96.	Wyposażenie tablicy obiektowej		kpl	1		
97.	Kable DC		mb	120		
98.	Złączki MC4		kpl	2		
99.	Moduły fotowoltaiczne 300 Wp, polikrystaliczne, podwyższona wytrzymałość mechaniczna, napięcie obwodu otwartego 44,2V; Prąd maksymalny 8,4A; Napięcie maksymalne 35,8V; Wydajność 15,43%; Tolerancja mocy 0 +4,99Wp; 1960x992x40 mm; 21,3kg; IP67		szt	5		
100.	Konstrukcja systemowa		m2	7,5		
101.	Materiały dodatkowe			5%		

**Uwaga:**

- W zestawieniu materiałów zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych. Wykonawca każdorazowo właściwe ilości powinien dobrać na budowie. Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się w warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie i na budowie.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH. INSTALACJE SILNOPRĄDOWE

- Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na systemy i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych. Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w zestawieniu materiałów służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Oznacza to, że Wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych z zapewnieniem uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień.  
Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać parametry nie gorsze niż zastosowane w projekcie (Dz. U. 19. poz. 177. Prawo zamówień publicznych, art.29, pkt.3. 2004).