

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
<b>A</b>	<b>INSTALACJA ZASILANIA</b>			
<b>A1</b>	<b>ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE</b>			
1	Rozdzielnica główna RG Szafa stojąca wyposażona w zamek z kluczem. Prąd znamionowy: In= 250 [A] Napięcia znamionowe: Un= 230/400 [V] AC Wytrzymałość zwarcia obudowy: 6kA Stopień ochrony: IP55 Odporność uderzeniowa: IK10 Klasa izolacji: I Dopływ: Góra Odpływ: Góra Norma: IEC 61439-1,2 Materiał: Blacha stalowa Komplet z wyposażeniem i oprzewodowaniem wewnętrznym. Wykonać według schematu strukturalnego załączonego w części rysunkowej.	szt.	1	RG
2	Tablica licznikowa TL Szafa stojąca wyposażona w zamek z kluczem. Prąd znamionowy: In= 160 [A] Napięcia znamionowe: Un= 230/400 [V] AC Wytrzymałość zwarcia obudowy: 6kA Stopień ochrony: IP44 Odporność uderzeniowa: IK09 Klasa izolacji: II Dopływ: Dół Odpływ: Góra Norma: IEC 61439-1,2 Komplet z wyposażeniem i oprzewodowaniem wewnętrznym. Wykonać według schematu strukturalnego załączonego w części rysunkowej.	szt.	5	TL
3	Tablica administracyjna główna Szafa stojąca wyposażona w zamek z kluczem. Prąd znamionowy: In= 125 [A] Wytrzymałość zwarcia obudowy: 6kA Stopień ochrony: IP44 Odporność uderzeniowa: IK09 Klasa izolacji: II Dopływ: Dół Odpływ: Góra Norma: IEC 61439-1,2,3 Materiał: Blacha stalowa Komplet z wyposażeniem i oprzewodowaniem wewnętrznym. Wykonać według schematu strukturalnego załączonego w części rysunkowej.	szt.	1	TAG
4	Tablica lokalu mieszkalnego TM Obudowa wisząca wyposażona w zamek z kluczem. Prąd znamionowy: In= 40 [A] Napięcia znamionowe: Un= 230/400 [V] AC Stopień ochrony: IP40 Odporność uderzeniowa: IK07 Klasa izolacji: II Dopływ: Góra Odpływ: Góra Norma: IEC 61439-1,2 Komplet z wyposażeniem i oprzewodowaniem wewnętrznym. Wykonać według schematu strukturalnego załączonego w części rysunkowej.	szt.	24	TM

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
5	Tablica kotłowni Obudowa wisząca wyposażona w zamek z kluczem. Prąd znamionowy: In= 125 [A] Napięcia znamionowe: Un= 690 [V] Stopień ochrony: IP44 Odporność uderowa: IK07 Klasa izolacji: II Dopływ: Góra Odpływ: Góra Norma: IEC 61439-1,2 Komplet z wyposażeniem i oprzewodowaniem wewnętrznym. Wykonać według schematu strukturalnego załączonego w części rysunkowej.	szt.	1	TK
6	Materiały dodatkowe	-	5%	
<b>A2</b>	<b>PODLICZNIKI ENERGII ELEKTRYCZNEJ</b>			
1	Analizator parametrów sieci Pomiar: energia czynna, energia bierna (pojemnościowa i indukcyjna), napięcie, prąd, cos(fi), częstotliwość, THD Montaż na szynie TS Wskaźnik: LCD Napięcie znamionowe: 90-415V AC, Częstotliwość: 50/60Hz, Znamionowe napięcie izolacji: 4kV, Moduł komunikacyjny RS485/Modbus i TCP/IP.	szt.	2	
2	Licznik energii elektrycznej 3-fazowy Montaż: DIN Rodzaj pomiaru: bezpośredni Pomiar: energia czynna, energia bierna (pojemnościowa i indukcyjna), napięcie, prąd, cos(fi), częstotliwość Wskaźnik: LCD Rejestrator danych: TAK Eksport danych: TAK Zegar czasu: TAK Komunikacja: Ethernet Certyfikat MID: TAK	szt.	3	kWh
2	Materiały dodatkowe	-	5%	
<b>A3</b>	<b>KABLE I PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE</b>			
<b>A3.1</b>	<b>ZASILANIE GŁÓWNE</b>			
1	Kabel elektroenergetyczny typu 4x YKXS 1x240 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV Eca	mb.	60	
12	Wykop	mb.	33	
13	Taśma ostrzegawcza o szerokości 200mm Kolor pomarańczowy z napisem "UWAGA KABEL nN"	mb.	33	
14	Piasek rzeczny	m <sup>3</sup>	3,3	
2	Oznaczniki kablowe	kpl.	1	
3	Uchwyty do kabli	kpl.	1	
4	Materiały dodatkowe	-	5%	
<b>A3.2</b>	<b>OKABLOWANIE - WLZ</b>			
1	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 5x70 mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV B2ca	mb.	10	
2	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 5x25 mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV B2ca	mb.	20	
3	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 5x16 mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV B2ca	mb.	15	
4	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 5x10 mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV B2ca	mb.	30	
5	Kabel elektroenergetyczny typu YDYżo 5x6 mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV B2ca	mb.	300	
6	Kabel ognioodporny typu NHXH PH90 3x2,5 mm <sup>2</sup> 1kV wraz z uchwytyami certyfikowanymi E90.	mb.	60	
7	Oznaczniki kablowe	kpl.	1	
8	Uchwyty do kabli	kpl.	1	
9	Materiały dodatkowe	-	5%	

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
<b>B</b>	<b>PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU PWP</b>			
<b>B1</b>	<b>OSPRZĘT</b>			
1	Urządzenie wykonawcze przeciwpożarowego wyłącznika prądu Prąd znamionowy: 250 [A] Napięcie znamionowe: 230/400 [V] AC Klasa środowiskowa: 1 Komunikacja: BACnet <u>Obudowa zewnętrzna zamykana na klucz</u>	szt.	1	UW PWP
2	Urządzenie uruchamiające przeciwpożarowego wyłącznika prądu Sygnalizacja stanu uruchomienia: dioda zielona Sygnalizacja stanu dozoru: dioda czerwona Klasa szczelności: IP65 Temperatura pracy: -25 st. C - +70 st. C	szt.	1	UU PWP
3	Urządzenie sygnalizacyjne przeciwpożarowego wyłącznika prądu	szt.	1	US PWP
<b>B2</b>	<b>OKABLOWANIE</b>			
1	Kabel ognioodporny typu NHXH PH90 5x2,5 mm <sup>2</sup> 1kV wraz z uchwytyami certyfikowanymi E90.	mb.	90	
2	Kabel ognioodporny typu NHXH PH90 2x1,5 mm <sup>2</sup> 1kV wraz z uchwytyami certyfikowanymi E90.	mb.	90	
3	Materiały dodatkowe		5%	
<b>C</b>	<b>INSTALACJA OŚWIETLENIA</b>			
<b>C1</b>	<b>OPRAWY OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO</b>			
1	Oprawa typu plafon Typ źródła: LED Moc ≤ 28 [W] Strumień świetlny ≥ 4915 [lm] Klasa szczelności ≥ IP66 Temperatura barwowa = 4000 [K] Skuteczność świetlna ≥ 175 lm/[W] L80/B10 przy 25°C ≥ 100000 [h] Kolor: biały lub czarny - ustalić przed Zamówieniem Wymiary : 615x98x84 [mm] ±5% (dł. x szer x gł.) Montaż: n/t Sterowanie : ON / OFF	szt.	6	H1
2	Oprawa typu plafon Typ źródła: LED Moc ≤ 23[W] Strumień świetlny ≥ 2850 [lm] Klasa szczelności ≥ IP44 Temperatura barwowa = 4000 [K] Skuteczność świetlna ≥ 124 lm/[W] L80/B10 przy 25°C ≥ 100000 [h] Kolor: biały lub czarny - ustalić przed Zamówieniem Wymiary : 407x407x65 [mm] ±5% (dł. x szer x gł.) Montaż: n/t Sterowanie : ON / OFF	szt.	38	F1
3	Oprawa typu plafon Typ źródła: LED Moc ≤ 13[W] Strumień świetlny ≥ 1485 [lm] Klasa szczelności ≥ IP65 Temperatura barwowa = 3000 [K] Skuteczność świetlna ≥ 108 lm/[W] L80/B10 przy 25°C ≥ 100000 [h] Kolor: biały lub czarny - ustalić przed Zamówieniem Wymiary : 330x100x130 [mm] ±5% (dł. x szer x gł.) Montaż: n/t Sterowanie : ON / OFF	szt.	2	Z1

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
4	Oprawa typu plafon Typ źródła: LED Moc ≤ 15 [W] Strumień świetlny ≥ 2000 [lm] Klasa szczelności ≥ IP65 Temperatura barwowa = 4000 [K] Skuteczność świetlna ≥ 120 lm/[W] Kolor: biały lub czarny - ustalić przed Zamówieniem Wymiary : 200x120x90 [mm] ±5% (dł. x szer x gł.) Montaż: n/t Sterowanie : ON / OFF	szt.	26	P1
6	Materiały montażowe: linki, obejmę, uchwyty	kpl.	1	
7	Materiały dodatkowe		5%	
<b>C2 OPRAWY AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO</b>				
1	Oprawa oświetlenia awaryjnego Typ źródła: LED Moc ≤ 2 [W] Strumień świetlny ≥ 360 [lm] Klasa szczelności ≥ IP20 Rozsył: ogólny Moduł bateryjny: 1h AT	szt.	15	AW1
2	Oprawa oświetlenia awaryjnego Typ źródła: LED Moc ≤ 2 [W] Strumień świetlny ≥ 306 [lm] Klasa szczelności ≥ IP20 Rozsył: open space Moduł bateryjny: 1h AT	szt.	4	AW2
3	Oprawa oświetlenia awaryjnego Typ źródła: LED Moc ≤ 5 [W] Strumień świetlny ≥ 150 [lm] Klasa szczelności ≥ IP65 Rozsył: korytarzowy Moduł bateryjny: 3h AT	szt.	3	AW3
4	Oprawa oświetlenia awaryjnego + zestaw IP67 Typ źródła: LED Moc ≤ 2 [W] Strumień świetlny ≥ 289 [lm] Klasa szczelności ≥ IP67 Temperatura barwowa = 5000 [K] Rozsył: korytarzowy Moduł bateryjny: 1h AT	szt.	2	Awzc
5	Oprawa ewakuacyjna jednostronna Typ źródła: LED Moc ≤ 3,3 [W] Strumień świetlny ≥ 150 [lm] Klasa szczelności ≥ IP65 Moduł bateryjny: 1h AT	szt.	14	EW1
6	Oprawa ewakuacyjna dwustronna Typ źródła: LED Moc ≤ 2 [W] Luminancja >350 cd/m² Klasa szczelności ≥ IP65 Moduł bateryjny: 1h AT	szt.	3	EW2
7	Materiały montażowe: linki, obejmę, uchwyty	kpl.	1	
8	Materiały dodatkowe		5%	

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
<b>C3</b>	<b>OSPRZĘT</b>			
<b>C3.1</b>	<b>ADMINISTRACJA - CZĘŚCI WSPÓLNE</b>			
1	Łącznik oświetleniowy, IP44, 16A, 250V, pojedynczy, puszka n/t	szt.	30	
2	Czujnik ruchu i obecności Promień detekcji: 360 st. Czas wyłączenia: 10s-30min Wbudowany automat zmierzchowy: 3lx-2000lx Temperatura: od -20 do +40 st.C, Maksymalna średnica detekcji (dla h=2,0÷2,6m; T<24°C): 20m Zasilanie: 230V AC	szt.	26	CRO
<b>C3.2</b>	<b>LOKALE MIESZKALNE</b>			
1	Łącznik oświetleniowy, IP20, 16A, 250V, pojedynczy, puszka p/t	szt.	48	
2	Łącznik oświetleniowy, IP44, 16A, 250V, pojedynczy, puszka p/t	szt.	24	
3	Łącznik oświetleniowy, IP20, 16A, 250V, świecznikowy, puszka p/t	szt.	88	
4	Łącznik oświetleniowy, IP20, 16A, 250V, schodowy, puszka p/t	szt.	16	
5	Przycisk dzwonekowy, 16A, 250V, puszka p/t	szt.	24	
6	Dzwonek, 230V, n/t	szt.	24	
7	Materiały dodatkowe		5%	
<b>C4</b>	<b>OKABLOWANIE</b>			
<b>C4.1</b>	<b>ADMINISTRACJA - CZĘŚCI WSPÓLNE</b>			
1	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 3x1,5 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	250	
2	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 4x1,5 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	650	
3	Kabel elektroenergetyczny typu YnDY 4x1,5 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	20	
4	Peszel elektroinstalacyjny bezhalogenowy	mb.	wg potrzeb	
5	Oznaczniki kablowe	kpl.	1	
6	Uchwyty do kabli	kpl.	1	
7	Materiały dodatkowe		5%	
<b>C4.2</b>	<b>LOKALE MIESZKALNE</b>			
1	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 3x1,5 mm2, 450V/750 V Eca	mb.	1196	
2	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 4x1,5 mm2, 450V/750 V Eca	mb.	200	
3	Peszel elektroinstalacyjny	mb.	wg potrzeb	
4	Oznaczniki kablowe	kpl.	1	
5	Uchwyty do kabli	kpl.	1	
6	Materiały dodatkowe		5%	
<b>D</b>	<b>INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH</b>			
<b>D1</b>	<b>OSPRZĘT</b>			
<b>D1.1</b>	<b>ADMINISTRACJA - CZĘŚCI WSPÓLNE</b>			
1	Gniazdo wtykowe, IP20, 16A, 250V, x1 (jednokrotne), puszka p/t	szt.	5	
2	Materiały dodatkowe		5%	
<b>D1.2</b>	<b>LOKALE MIESZKALNE</b>			
1	Gniazdo wtykowe, IP20, 16A, 250V, x1 (jednokrotne), puszka p/t	szt.	280	
2	Gniazdo wtykowe, IP20, 16A, 250V, x2 (podwójne), puszka p/t	szt.	48	
3	Gniazdo wtykowe, IP44, 16A, 250V, x1 (jednokrotne), puszka p/t	szt.	96	
4	Puszka elektroinstalacyjna, IP44, 400V, p/t	szt.	24	
5	Materiały dodatkowe		5%	
<b>D2</b>	<b>OKABLOWANIE</b>			
<b>D2.1</b>	<b>ADMINISTRACJA - CZĘŚCI WSPÓLNE</b>			
1	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 3x1,5 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	80	
2	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 3x2,5 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	180	
3	Kabel elektroenergetyczny typu YnDY 5x4 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	100	
4	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 5x6 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	40	
5	Kabel elektroenergetyczny typu YnDY 3x1,5 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	25	
7	Kabel elektroenergetyczny typu YnDY 3x2,5 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	100	
7	Kabel elektroenergetyczny typu YnKY 5x10 mm2, 0,6/1 kV B2ca	mb.	30	
8	Peszel elektroinstalacyjny bezhalogenowy	mb.	wg potrzeb	

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
9	Oznaczniki kablowe	kpl.	1	
10	Uchwyty do kabli	kpl.	1	
11	Materiały dodatkowe		5%	
<b>D2.2 LOKALE MIESZKALNE</b>				
1	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> , 450V/750 V Eca	mb.	3888	
2	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 5x2,5 mm <sup>2</sup> , 450V/750 V Eca	mb.	386	
3	Peszel elektroinstalacyjny	mb.	wg potrzeb	
4	Oznaczniki kablowe	kpl.	1	
5	Uchwyty do kabli	kpl.	1	
6	Materiały dodatkowe		5%	
<b>E TRASY KABLOWE</b>				
<b>E1 KORYTA KABLOWE</b>				
1	Koryto kablowe perforowane Szerokość: 100 [mm] Wysokość: 50 [mm] Grubość blachy: 1,2 [mm] Klasa korozyjności: C1 Materiał: stal cynkowana metodą Sendzimira Osprzęt pomocniczy: łuki, narożniki, odgałęzienia, elementy łączące, konstrukcja wsporcza	mb.	10	KN100H50
2	Koryto kablowe perforowane Szerokość: 200 [mm] Wysokość: 50 [mm] Grubość blachy: 1,2 [mm] Klasa korozyjności: C1 Materiał: stal cynkowana metodą Sendzimira Osprzęt pomocniczy: łuki, narożniki, odgałęzienia, elementy łączące, konstrukcja wsporcza	mb.	10	KE200H50
4	Materiały dodatkowe		5%	
<b>E3 KORYTA KABLOWE - SZACHTY INSTALACYJNE</b>				
1	Drabina kablowa Szerokość: 200 [mm] Wysokość: 55 [mm] Grubość blachy: 2,0 [mm] Klasa korozyjności: C2 Materiał: stal cynkowana metodą Sendzimira Osprzęt pomocniczy: łuki, narożniki, odgałęzienia, elementy łączące, konstrukcja wsporcza	mb.	30	D200H55
3	Materiały dodatkowe		5%	
<b>E3 KORYTA KABLOWE - DACH</b>				
1	Koryto kablowe z pokrywą Szerokość: 50 [mm] Wysokość: 50 [mm] Grubość blachy: 1,2 [mm] Klasa korozyjności: C3 Odporność na promienie UV Materiał: stal cynkowana metodą ogniową Osprzęt pomocniczy: łuki, narożniki, odgałęzienia, elementy łączące, konstrukcja wsporcza na bloczkach w osłonie PCV	mb.	45	KDC50H50
2	Materiały dodatkowe		5%	
<b>E5 RURY ELEKTROINSTALACYJNE</b>				
1	Rura ochronna sztywna bezhalogenowa RHDPEp Ø=160 [mm] Odporność na ściskanie ≥ 750 Złączki, kolanka, uchwyty	mb.	20	
2	Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa φ=22 [mm] Złączki, kolanka, uchwyty	mb.	wg potrzeb	
3	Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa φ=32 [mm] Złączki, kolanka, uchwyty	mb.	wg potrzeb	
	Materiały dodatkowe		5%	

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
<b>E6</b>	<b>PRZEPUSTY KABLOWE</b>			
1	Przepust kablowy ścianie zewnętrznej $\phi=160$ [mm] wraz z uszczelnieniem przed przenikaniem wody i gazu	szt.	2	
2	Przepust kablowy na dach typu łabędzia szyja $\phi=110$ [mm] wraz z uszczelnieniem przed przenikaniem wody i gazu	szt.	1	
3	Masa ognioodporna uszczelniająca	kpl.	wg potrzeb	
4	Materiały dodatkowe		5%	
<b>F</b>	<b>INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIENIA I EKWIPOWOLTAICZNA</b>			
1	Główna szyna wyrównawcza	szt.	1	GSW
2	Miejscowa szyna wyrównawcza	szt.	29	MSW
3	Złącze kontrolno- pomiarowe Ocynkowane metodą zanurzeniowo- ogniową	szt.	4	ZKP
4	Maszt odgromowy wolnostojący h=1,5m Podstawa betonowa Ocynkowany metodą zanurzeniowo- ogniową	szt.	2	
5	Maszt odgromowy wolnostojący h=2m Podstawa betonowa Ocynkowany metodą zanurzeniowo- ogniową	szt.	3	
6	Płaskownik stalowy, cynkowany Fe/Zn 30x4	mb.	100	uziom fundamentowy
7	Płaskownik stalowy, cynkowany Fe/Zn 30x4	mb.	30	instalacja ekwipotencjalna
8	Drut stalowy, cynkowany Fe/Zn $\phi=8$ [mm] wraz z uchwytyami betonowymi w PCV do montażu	mb.	100	przeody poziome
9	Drut stalowy, cynkowany Fe/Zn $\phi=8$ [mm] wraz z rurą odgromową przebadaną na odporność uderową 100 kV, spełniającą wymagania palności w kl. V0 wg UL94, odporna na UV	mb.	48	przewody odprowadzające
10	Przewód odgromowy izolowany wysokonapięciowy HVI 75cm wraz z uchwytyami betonowymi w PCV do montażu	mb.	20	przeody poziome izolowane
11	H07Z-R 1x25 zielonożółty	mb.	wg potrzeb	instalacja ekwipotencjalna
12	H07Z-R 1x16 zielonożółty	mb.	wg potrzeb	instalacja ekwipotencjalna
13	H07Z-R 1x6 zielonożółty	mb.	wg potrzeb	instalacja ekwipotencjalna
14	LGYżo 1x120	mb.	wg potrzeb	instalacja ekwipotencjalna
15	LGYżo 1x25	mb.	wg potrzeb	instalacja ekwipotencjalna
16	LGYżo 1x16	mb.	wg potrzeb	instalacja ekwipotencjalna
17	LGYżo 1x6	mb.	wg potrzeb	instalacja ekwipotencjalna
18	Osprzęt do podłączenia instalacji ekwipotencjalnej Obejmy do montażu przewodów do metalowych elementów, łączniki ekwipotencjalne (podkładka zwykła i sprężynowa), podkładki Al/Cu	kpl.	wg potrzeb	
19	Wazelina techniczna	kpl.	wg potrzeb	
20	Zabezpieczenia antykorozyjne	kpl.	wg potrzeb	
21	Taśma antykorozyjna	kpl.	wg potrzeb	
22	Rura termokurczliwa grubościenna	kpl.	wg potrzeb	
23	Materiały dodatkowe		5%	
<b>G</b>	<b>INSTALACJA fotowoltaiczna - PV</b>			
1	Falownik 3-fazowy 17kW maksymalne napięcie znamionowe: 1100 Vdc zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją: tak sprawność falownika: 98% $\pm$ 5% komunikacja: RS485, WI-FI zgodność z normami: IEC-62103 (EN50178), IEC-62109, AS3100, EN50549-1, EN50549-2, VDE-AR-N4105, VDEV0126-1-1, CEI0-21, CEI0-16, TOR Erzeuger Typ A+B, G99 Type A+B, G99(NI) Type A, VFR2019, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, IEC61000-3- 11, IEC61000-3-12 RoHS: tak stopień ochrony: IP66 Montaż na wsporniku	szt.	1	
2	Optymalizator mocy - moc wejściowa: 600 W - maksymalne napięcie wejściowe: 80 Vdc - maksymalny prąd wejściowy: 15 Adc	szt.	36	

ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
3	Panel instalacji fotowoltaicznej - typ ogniw: Si monokrystaliczne - liczba diod by-pass: 2 - napięcie w MPP: 38,35 V - natężenie prądu w MPP: 13,04 A - moc znamionowa: ≥500W - współczynnik sprawności 21,3% - prąd zwarciovowy: 13,93 A - napięcie jałowe (Voc): 45,59 V - wymiary 2276x1134x30 ± 5% - rama czarna.	szt.	36	
4	Gniazda, wtyki MC4 - maksymalny prąd systemu fotowoltaicznego: 63A - maksymalne napięcie systemu fotowoltaicznego: 1000V - termiczne warunki pracy: pomiędzy -40°C - +85°C - stopień ochrony: IP65	kpl.	1	
5	Skrzynka RPV DC - ograniczniki przepięć T1/T2 - klasa szczelności IP65 - dławice kablowe - zamykana na klucz	szt.	2	RPV DC1, RPV DC2
5	Skrzynka RPV DC - ograniczniki przepięć T1/T2 - wyłączniki nadprądowe 10x38 gPV - klasa szczelności IP65 - dławice kablowe - zamykana na klucz	szt.	1	RPV DC
6	System zabezpieczenia przed wpływem energii do sieci	kpl.	1	
	Przeciwpowozarowy wylacznik bezpieczerstwa - klasa szczelności: IP66 - klasa ochronności: II - liczba stringów: 2 - napięcie łancucha: 300-1500V DC - prąd na stringu: 16-50A DC - napięcie nominalne: 230V AC - prąd nominalny: 30mA AC - zakres temperatury pracy: (-20stC; +50stC) - zakres temperatury otoczenia: (-40stC; +85stC)	szt.	1	WP DC
7	System Zarządzania Energią ( zasilacz 24VDC, ROUTER, STEROWNIK)	kpl.	1	
8	Uchwyty, obejmj do kabli	kpl.	1	
9	Elementy montażowe	kpl.	1	
10	Materiały dodatkowe	kpl.	1	
<b>G1</b>	<b>OKABLOWANIE</b>			
1	Kabel fotowoltaiczny - napięcie znamionowe: 0,6/1 kV - pojedyncza wiązka - podwójna izolacja - przekrój : 6mm2 - kolor izolacji: czarny - żyły: wg PN/EN-60228, miedziane wielodrutowe klasy 5	mb.	85	
2	Kabel elektroenergetyczny YnKY 5x16 mm2 0,6/1 kV	mb.	25	
3	Kabel elektroenergetyczny H07Z-R 1x16 mm2 0,6/1 kV	mb.	40	
4	Kabel UTP kat.6 Cu 4x2x0,5 mm B2ca	mb.	20	



ZAŁĄCZNIK NR 3  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
<b>H</b>	<b>INNE</b>			
1	<p>Piekarnik elektryczny parowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilanie 230 [V]</li> <li>- klasa energetyczna A+</li> <li>- wykonanie wnętrza piekarnika: emalia</li> <li>- pojemność: min. 72l</li> <li>- typ prowadnic: drabinkowe, min. 1 poziom prowadnic teleskopowych</li> <li>- kolor frontu: czarny</li> <li>- funkcje: grill, termoobieg</li> <li>- ciche domykanie: tak</li> <li>- czyszczenie pirolityczne: tak</li> <li>- oświetlenie wnętrza: tak</li> <li>- sterowanie: elektroniczne</li> </ul>	szt.	24	
2	<p>Płyta indukcyjna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc przyłączeniowa: 7400 [W] ±5%</li> <li>- wymiary: 60 x 51 [cm] ±5%</li> <li>- wykonanie płyty grzewczej: szkło</li> <li>- kolor płyty grzewczej: czarny</li> <li>- liczba pól grzewczych: 4</li> <li>- łączenie pól grzejnych: tak</li> <li>- funkcje: Hob2Hood, wskaźnik ciepła resztkowego, wolna strefa indukcyjna, automatyczne wyłączanie, boost, pauza, czasomierz, wyświetlacz cyfrowy</li> <li>- sterowanie: elektroniczne</li> </ul>	szt.	24	
1	Pomiary elektryczne i sporządzenie protokołów	kpl.	1	
2	Rezystancja izolacji, wyłącznik różnicowo-prądowy, natężenie oświetlenia	kpl.	1	
3	Dostawa, montaż, uruchomienie	kpl.	1	
4	Szkolenia, instrukcje	kpl.	1	
5	Dokumentacja warsztatowa	kpl.	1	
6	Dokumentacja powykonawcza	kpl.	1	
7	Elementy nie wymienione, a niezbędne do całkowitego zrealizowania zakresu robót	kpl.	1	
	Materiały dodatkowe		5%	
<b>I</b>	<b>UWAGI</b>			
1	<p>W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów.</p> <p>Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.</p> <p>Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.</p> <p>Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.</p> <p>W zestawieniu materiałowym podano przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.</p> <p>Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.</p> <p>Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach i należy je uwzględnić do realizacji w dostawie, montażu i uruchomieniu.</p>			