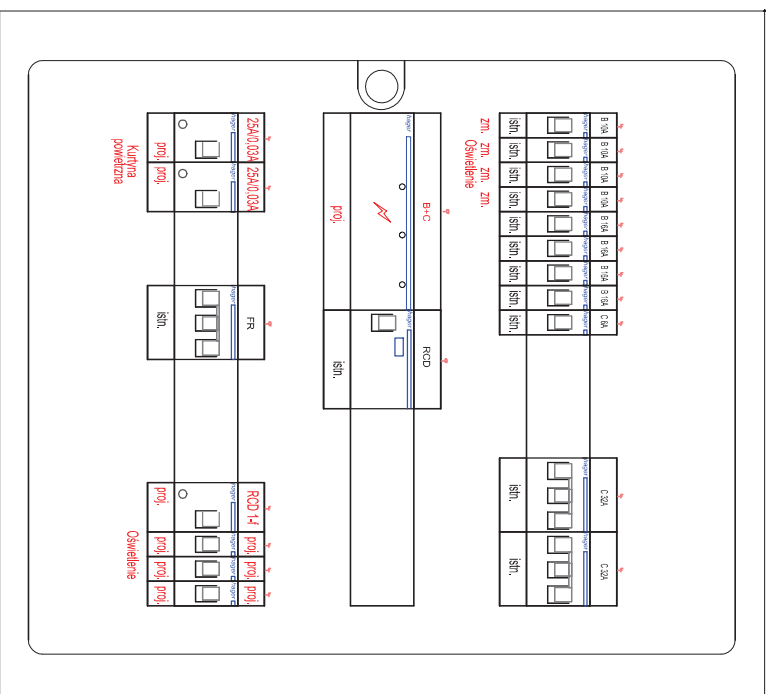


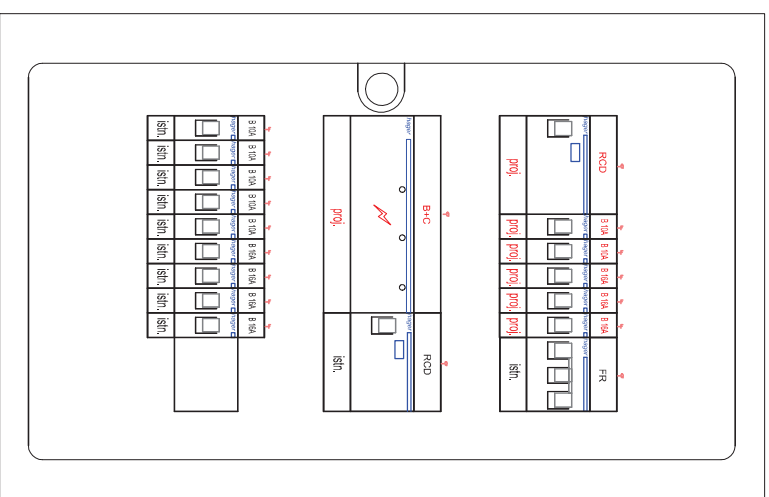
Oficyna

TGO
3x20m

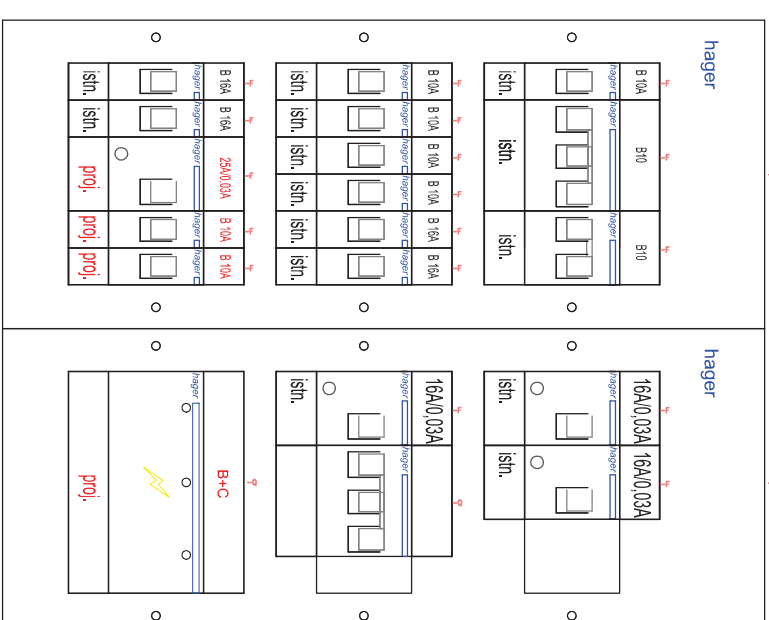


Patac

TPd
3x12m



TIP
2x 3x6m



Układ sieci TN-S

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

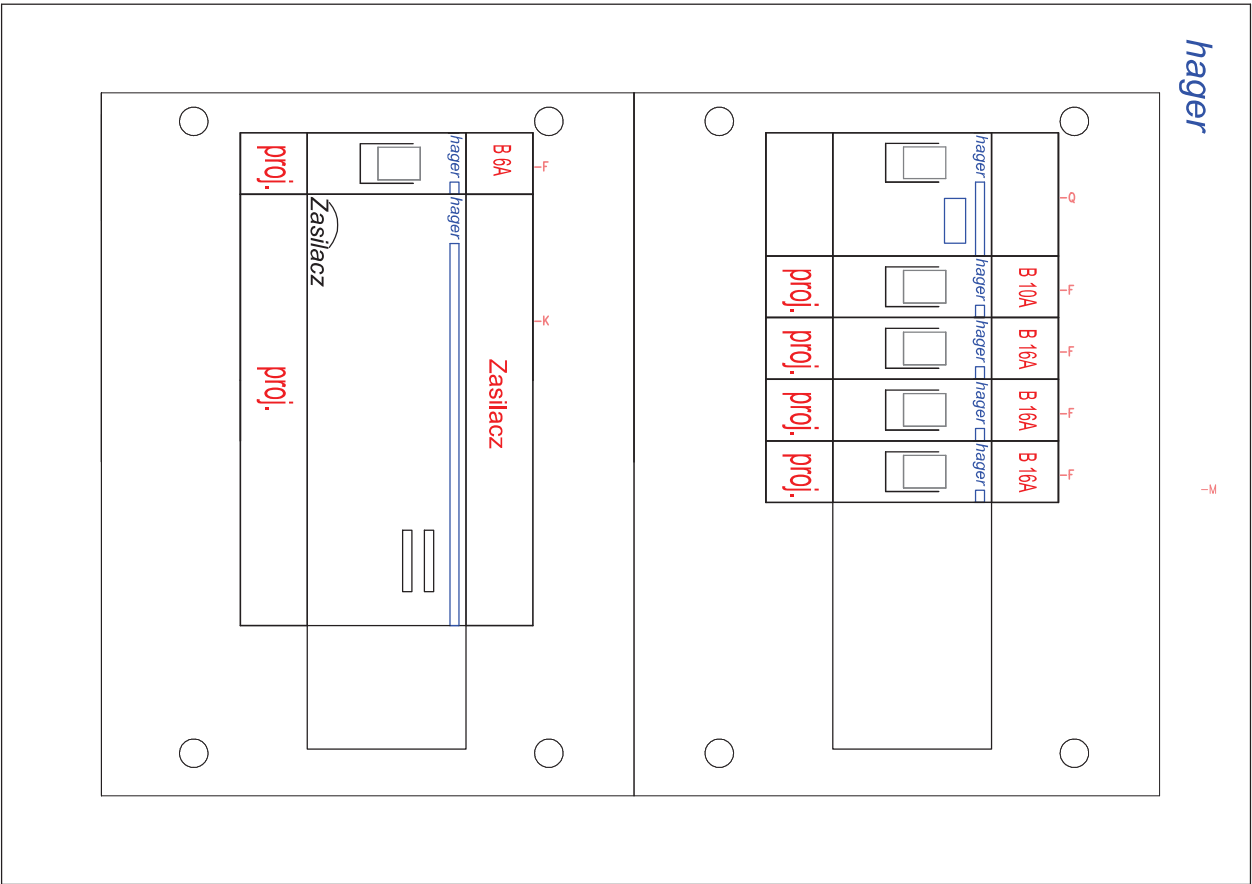
Samoczynne wyłączenie zasilania w sieci TN

- Kolorem **czarnym** oznaczono istniejące aparaty zabezpieczające,
- Kolorem **czzerwonym** oznaczono projektowane aparaty zabezpieczające,

<p style="text-align: center;">P R A C O W N I A P R O J E K T O W A</p> <p style="text-align: center;">A U T O R I S</p>			
<p>ul. Poodna 9 lok. 19, 15-354 Białystok, tel. 085 7440474, kom. 501099632 www.autoris.com.pl</p>			
PROJEKT:	Remont Budynku-Zespołu Pałacowego Ośrodka Szkoleniowego Rehabilitacyjno Krus w Teresinie		
INWESTOR:	Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społeczno Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa		
ARCHITEKTURA:	mr inż. arch. Dariusz Łuniewski Bł.-POKK16/2003		
INST. ELEKTR. sprawdzający:	mr inż. Michał Kuczyński PDL/0137/PW0E/08 mr inż. Rafał Kakareko PDL/0076/POOE/09		
DATA 28.06.2013	NR. RYS. 11	Budynek Pałac i Oficyna	SKALA -
TYTUŁ RYSUNKU			
Widok modernizowanych rozdzielnic			

Pałac

TPP 2x 3x6m



Układ sieci TN-S

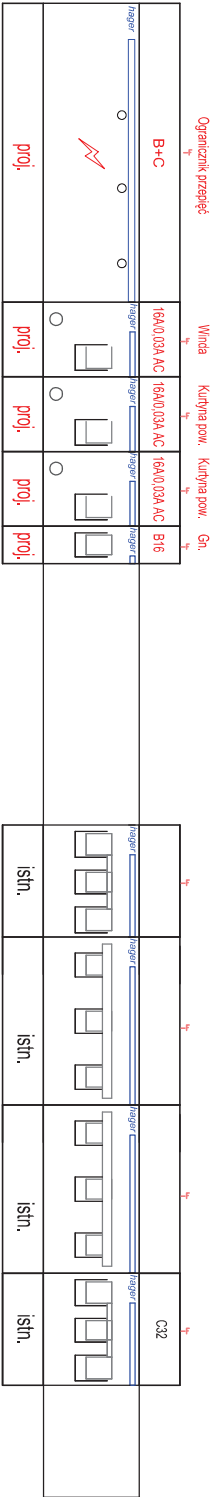
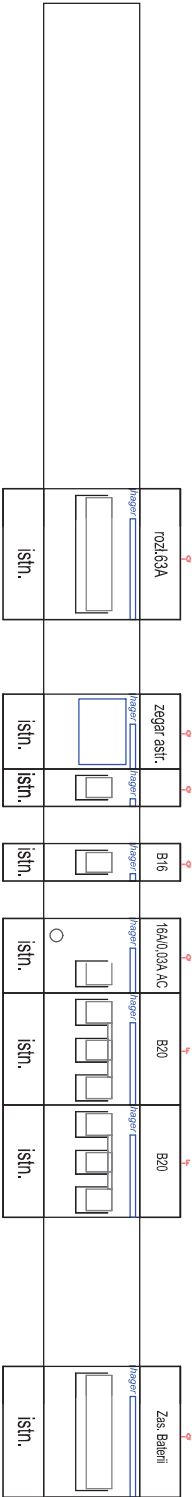
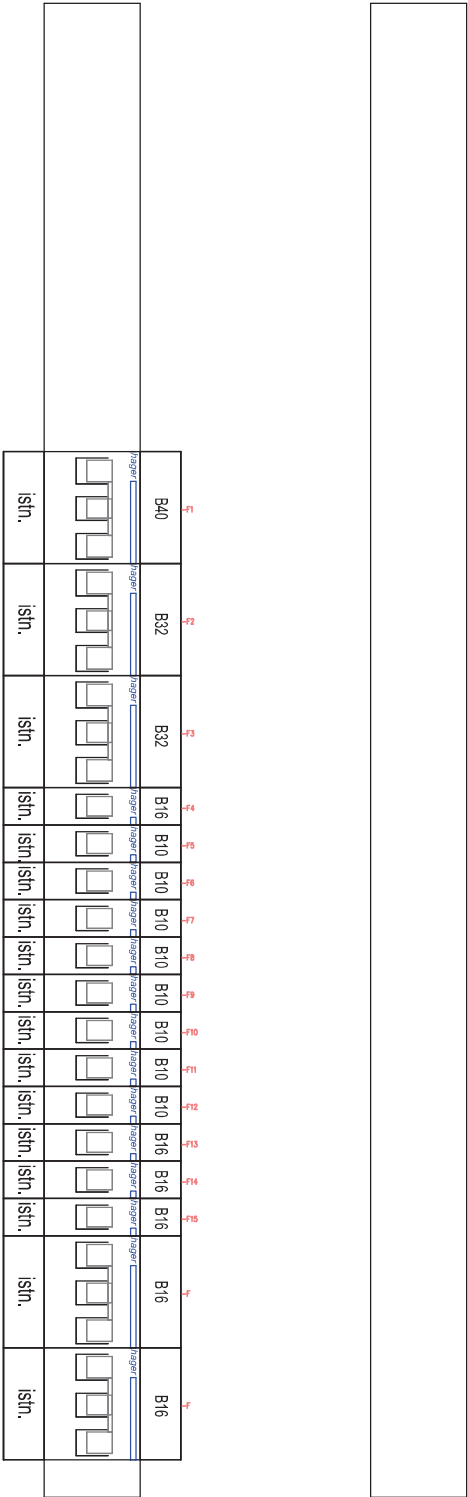
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
Samoczynne wyłączenie zasilania w sieci TN

-Kolorem czarnym oznaczono istniejące aparaty zabezpieczające,
-Kolorem czzerwonym oznaczono projektowane aparaty zabezpieczające,

<div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>AUTOPRIS</div> <div>ul. Poodna 9 lok. 19, 15-354 Białyсток, tel. 085 7440474, kom. 501099632 www.autoris.com.pl</div>			
PROJEKT:	Remont Budynku-Zespołu Pałacowego Ośrodka Szkoleniowego Rehabilitacyjno Krus w Teresinie		
INWESTOR:	Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa		
ARCHITEKTURA:	mr inż. arch. Dariusz Łuniewski BŁ-POKK16/2003		
INST. ELEKTR. sprawdzający:	mr inż. Michał Kuczyński PDL/0137/PWOE/08 mr inż. Rafał Kakareko PDL/0076/PPOE/09		
DATA 28.06.2013	NR. RYS. 12	Budynek Pałac	SKALA -
TYTUŁ RYSUNKU Widok projektowanej rozdzielniczy TPP			

Rozdzielnica główna TG

hager



Układ sieci TN-S

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
Samoczynne wyłączenie zasilania w sieci TN

-Kolorem **czarnym** oznaczono istniejące aparaty zabezpieczające,
-Kolorem **czzerwonym** oznaczono projektowane aparaty zabezpieczające,

<div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div><div>AUTOTOPRIS</div><div>ul. Poodna 9 lok. 19, 15-354 Białyсток, tel. 085 7440474, kom. 501099632 www.autoris.com.pl</div></div>			
PROJEKT:	Remont Budynku-Zespołu Pałacowego Ośrodka Szkoleniowego Rehabilitacyjno Krus w Teresinie		
INWESTOR:	Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społeczneo Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa		
ARCHITEKTURA:	mgr inż. arch. Dariusz Łuniewski BŁ-POKK16/2003		
INST. ELEKTR. sprawdzający:	mgr inż. Michał Kuczyński PDL/0137/PWOE/08 mgr inż. Rafał Kakareko PDL/0076/PPOE/09		
DATA 28.06.2013	NR. RYS. E13	Budynek Pałac	SKALA -
TYTUŁ RYSUNKU Widok projektowanej rozdzielnicy TG			

3.11. Bilans mocy

Nr obw.	Nazwa obwodu	Zasilanie podstawowe		
		Moc zainstalowana	Wsp. jedn.	Moc zapotrzebowania
		kW	-	kW
TPd	Moc istniejącej rozdzielniczy przed modernizacją	12,2	0,45	5,49
TPd	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,45	0,54
TPd	Dodany nowy obwód oświetleniowy AW	0,02	1	0,02
TPd	Dodany nowy obwód gniazd wtykowych	2	0,2	0,4
TPd	Dodany nowy obwód gniazd wtykowych	2	0,2	0,4
TPd	Dodany nowy obwód gniazd wtykowych	2	0,2	0,4
				7,25
TFR	Moc istniejącej rozdzielniczy przed modernizacją	4,9	0,817	4,0033
TPP	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TPP	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TPP	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TPP	Dodany nowy obwód oświetleniowy AW	0,02	1	0,02
TPP	System przyzywowy	0,5	1	0,5
				5,9633
TIP	Moc istniejącej rozdzielniczy przed modernizacją	21,8	0,51	11,118
TIP	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TIP	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TIP	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TIP	Dodany nowy obwód oświetleniowy AW	0,02	1	0,02
				12,578
TPi	Moc istniejącej rozdzielniczy przed modernizacją	4,5	0,75	3,375
TPi	Zasilanie szafy RACK	3	0,8	2,4
				5,775
TG	Dodany nowy obwód gniazd wtykowych	2	1	2
TG	Kurtyna powietrzna	18	0,3	5,4
TG	Zasilanie windy	1	0,5	0,5
				7,9
TGO	Moc istniejącej rozdzielniczy przed modernizacją	23,5	0,7	16,45
TGO	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TGO	Dodany nowy obwód oświetleniowy	1,2	0,4	0,48
TGO	Kurtyna powietrzna	18	0,3	5,4
TGO	Dodany nowy obwód oświetleniowy AW	0,02	1	0,02
				22,83
TW	Moc istniejącej rozdzielniczy przed modernizacją	12,5	0,6	7,5
TW/1	Zainstalowane nowe urządzenia centrali went.	1,85	1	1,85
TW	Demontaż starych urządzeń centrali wentylacji	-5	1	-5
				4,35
	SUMA	100		55,84

	Moc po modernizacji	Moc przed modernizacją	Moc dodana
	[kW]	[kW]	[kW]
TPd	7,25	5,49	1,76
TFR	5,9633	4,0033	1,96
TIP	12,578	11,118	1,46
Tpi	5,775	3,375	2,4
TG	7,9		7,9
TW	4,35	12,5	-8,15
TGO	22,83	16,5	6,33
Suma	66,6463		13,66

Moc przyłączeniowa	Moc dodana	Moc budynku mieszkalnego nieużytkowanego	Bilas mocy zapotrzebowanej
121,2	13,66	14,4	120,46

3.12. Załącznik nr 2 (Zestawienie materiałów)

Przewody

L.p.	Nazwa	Ilość	jednostka
1.	Światłowód HDPE 8x50/125	62	m
2.	Kabel telefoniczny XzTKMXpw 10x4x0,5	62	m
3.	YDYpżo 3x1,5mm ²	2055	m
4.	YDYpżo 5x1,5mm ²	550	m
5.	YDYpżo 3x2,5mm ²	610	m
6.	YDYpżo 5x2,5mm ²	100	m
7.	STP 4x2x0,5 kat.6	1450	m
8.	YWDXpek 75-1,13/4,6	650	m
9.	YTKSY 20x2,5x0,5	10	m

Osprzęt instalacji

LP	Nazwa	ilość	jednostka
1.	Gniazdo pojedyncze p/t z uziemieniem 16A	162	szt.
2.	Gniazdo pojedyncze p/t z uziemieniem 16A IP 44	74	szt.
3.	Łącznik krzyżowy	10	szt.
4.	Łącznik uniwersalny 1-biegunowy p/t	58	szt.
5.	Łącznik 2-biegunowy p/t	69	szt.
6.	Ramka 1-krotna	234	szt.
7.	Ramka 2-krotna	61	szt.
8.	Ramka 3-krotna	36	szt.
9.	Klawisz do łącznika uniwersalnego	58	szt.
10.	Klawisze do łączników podwójnych	80	szt.
11.	Gniazdo komputerowe 2xRJ45 kat. 5 do montażu pod tynkiem	35	szt.
12.	Rura ochronna	25	szt.
13.	Gniazdo telewizyjne RTV-RD-SAT	35	szt.
14.	Access Point np. AirLive N.TOP	12	szt.
15.	Puszka instalacyjna	445	szt.
16.	Buczek z lampą	2	szt.
17.	Przycisk pociągowy	2	szt.
18.	Kasownik	2	szt.
19.	Kurtyny powietrzne	4	szt.
20.	Materiały drobne i pomocnicze	wg. potrzeb	

Oprawy oświetleniowe

LP	Nazwa	ilość	jednostka
1.	Oprawa rastrowa n/t na świetlówki T8 4x18W	10	szt.
2.	Oprawa przemysłowa świetlówkowa, pyłoszczelna 2x36W T8	6	szt.
3.	Oprawa przemysłowa świetlówkowa, pyłoszczelna 2x18W T8	1	szt.
4.	Oprawa awaryjna 1x3W	12	szt.
5.	Oprawa wisząca żarowa ozdobna na 6 źródeł światła np. PM6 PN	4	szt.
6.	Oprawa wisząca żarowa ozdobna na 6 źródeł światła np. FP6 PM	17	szt.
7.	Oprawa wisząca żarowa ozdobna na 3 źródła światła np. FP3 OB	10	szt.
8.	Oprawa ścienna żarowa ozdobna na 2 źródła światła np. FP2 OB	14	szt.
9.	Oprawa ścienna żarowa ozdobna na 2 źródła światła np. PM 2	46	szt.
10.	Oprawa sufitowa Plafon np. PB/F/B	37	szt.
11.	Oprawa sufitowa Plafon np. TCH/F	30	szt.
12.	Oprawa ścienna żarowa ozdobna zewnętrzna np. NR1/PIR	1	szt.

Elementy modułowe

Lp.	Nazwa	Ilość	jednostka
	Rozdzielnica podtynkowa 189x242x72 np. firmy Hager VF108TD	1	szt.
1.	Wyłączniki nadmiarowoprądowy, 6kA, B, 1-bieg., 6A	1	kpl.
2.	Wyłączniki nadmiarowoprądowy, 6kA, B, 1-bieg., 10A	25	szt.
3.	Wyłączniki nadmiarowoprądowy, 6kA, B, 1-bieg., 16A	5	szt.
4.	Wył. Różnicowoprądowy 40A, 30mA, 4-bieg. Typ A	5	szt.
5.	Wył. Różnicowoprądowy z członem nadprądowy 16A, 30mA, 4-bieg. Typ A	5	szt.
6.	Ogranicznik przepięć Typ 1+2 dla TN-S, 4P	2	szt.
7.	Ogranicznik przepięć Typ 2 dla TN-S, 4P	6	szt.

RACK duża

Lp.	Nazwa	Ilość	jednostka
1.	Centrala telefoniczna np. Platan PBX Server Libra	1	kpl.
2.	Panel wentylacyjny, dachowy z 2 wentylatorami i termostatem	1	szt.
3.	Półka stała 19" 1U o wymiarach 450x449x30	1	szt.
4.	Organizator kablowy 1U 19"	1	szt.
5.	Wieszak kablowy pionowy 1U	28	Szt.
6.	Panel krosowy 24xRJ45 STP kat.6 1U 19" ekranowany	2	szt.
7.	Miejscowa szyna wyrównania potencjału w szafie GPD	1	szt.
8.	Kabel krosowy STP RJ45 kat.6 0,5m ekranowany	28	szt.
9.	Kabel krosowy STP RJ45 kat.6 1m ekranowany	28	szt.
10.	Światłowodowy panel krosowy 8xLC 1U kompletny	2	szt.
11.	Światłowodowy kabel krosowy typu Duplex, LC/LC 1m	2	szt.
12.	Moduł SFP 1x1000Mbps LC	2	szt.
13.	Listwa zasilająca 9x230V z wył. podś. I filtrem p.zakłóc. 1U 19" z wtykiem IEC320 16A (wtyczka UPS typu M-męski)	1	szt.
14.	Switch zarządzalny 48 portowy z 4 gniazdami mini GBIC z PoE	1	szt.
15.	Listwa zasilająca	2	szt.
16.	Szafka 19"/42U	1	szt.
17.	Zasilacz awaryjny 700W 1xU	1	szt.
18.	LSA	5	szt.
19.	Materiały drobne i pomocnicze	Według potrzeb	

RACK mała

Lp.	Nazwa	Ilość	jednostka
1.	Centrala telefoniczna np. Platan PBX Server Libra	1	kpl.
2.	Panel wentylacyjny, dachowy z 2 wentylatorami i termostatem	1	szt.
3.	Półka stała 19" 1U o wymiarach 450x449x30	1	szt.
4.	Organizator kablowy 1U 19"	1	szt.
5.	Wieszak kablowy pionowy 1U	28	Szt.
6.	Panel krosowy 24xRJ45 STP kat.6 1U 19" ekranowany	1	szt.
7.	Miejscowa szyna wyrównania potencjału w szafie GPD	1	szt.
8.	Kabel krosowy STP RJ45 kat.6 0,5m ekranowany	7	szt.
9.	Kabel krosowy STP RJ45 kat.6 1m ekranowany	7	szt.
10.	Światłowodowy panel krosowy 8xLC 1U kompletny	2	szt.
11.	Światłowodowy kabel krosowy typu Duplex, LC/LC 1m	2	szt.
12.	Moduł SFP 1x1000Mbps LC	2	szt.
13.	Listwa zasilająca 9x230V z wył.podś. I filtrem p.zakłóc. 1U 19" z wtykiem IEC320 16A (wtyczka UPS typu M-męski)	1	szt.
14.	Switch zarządzalny 24 portowy z 2 gniazdami mini GBIC PoE	1	szt.
15.	Szafka 19"/19U	1	szt.
16.	Zasilacz awaryjny 700W 1xU	1	szt.
17.	LSA	5	szt.
18.	Materiały drobne i pomocnicze	Według potrzeb	

Odgromowe

Lp.	Nazwa	Ilość	jednostka
1.	Drut FeZn fi=8mm	700	m
2.	Złącze kontrolne +skrzynka pobiercza doziemna	21	szt.
3.	Uchwyt odgromowy dachowy Elko-bis 16.1.1 OC	347	szt.
4.	Rura grubościenna	276	m
5.	Iglica kominowa h=4m	1	kpl.
6.	Iglica kominowa h=3m	1	kpl.

Demontaż

Lp.	Nazwa	Ilość	jednostka
1.	Gniazdo pojedyncze p/t z uziemieniem 16A	120	szt.
2.	Gniazdo pojedyncze p/t z uziemieniem 16A IP 44	20	szt.
3.	DY 1,5mm	3000	m
4.	Oprawy Plaflon	67	szt.
5.	Żyrandole	10	szt.
6.	Oprawy świetlówkowe	60	szt.
7.	Drut FeZn fi=6mm	900	m
8.	Złącze kontrolne	21	szt.
9.	Uchwyt odgromowy	250	szt.

3.13. Załącznik nr 3 (stylistyka opraw oświetleniowych)



Przykład oprawy sufitowej ozdobnej typu Plafon zastosowanej w łazienkach.

Wymiary

Wysokość: **75 mm**

Szerokość: **300 mm**

Kolor: **Czarno/Złota**

Max Moc: **1x100W E27**



Przykład oprawy sufitowej ozdobnej typu Plafon zastosowanej w garderobach oraz przedsionkach w pokojach.

Wymiary

Wysokość: **190 mm**

Szerokość: **400 mm**

Kolor: **Czarna**

Czarno/Złota

Max Moc: **1x100W E27**



Przykład oprawy wiszącej ozdobnej z abażurem zastosowanej w pokojach nr 114, 121 jako oświetlenie główne.

Wymiary

Wysokość: **630 mm**

Szerokość: **650 mm**

Wysokość z łańcuchem: **1330mm**

Kolor: **Polerowany Nikiel**

Max Moc: **6x60W E14**



Przykład oprawy wiszącej ozdobnej z abażurem zastosowanej w pokojach na poddaszu jako oświetlenie główne.

Wymiary

Wysokość: **475 mm**

Szerokość: **710 mm**

Wysokość z łańcuchem: **1145mm**

Kolor: **Polerowany Nikiel**

Max Moc: **6x60W E14**



Przykład oprawy naściennej ozdobnej z abażurem zastosowanej w pokoju rekreacyjnym na poddaszu oraz we wszystkich łazienkach Pałacu oraz Oficyny.

Wymiary

Wysokość: **230mm**

Szerokość: **300 mm**

Głębokość: **165mm**

Kolor: **Stary Brąz**

Max Moc: **6x60W E14**



Przykład oprawy ściiennej ozdobnej bez abażuru zastosowanej na klatkach schodowych i korytarzach.

Wymiary

Wysokość: **410 mm**

Szerokość: **360mm**

Głębokość: **190mm**

Kolor: **Ciemny Brąz**

Max Moc: **6x60W E14**



Przykład oprawy wiszącej ozdobnej z abażurem zastosowanej w pokojach w budynku oficyny.

Wymiary

Wysokość: **410 mm**

Szerokość: **550 mm**

Wysokość z łańcuchem: **1080 mm**

Kolor: **Stary Brąz**

Max Moc: **3 x 60W E14**



Przykład oprawy naściennej ozdobnej zewnętrznej zastosowanej przy drzwiach wejściowych do oficyny.

Wymiary

Wysokość: **528 mm**

Szerokość: **184 mm**

Głębokość: **225 mm**

Szkło: **GS127**

Max Moc: **1 x 100W E27**

Stopień ochrony:

IP: **IP43**

3.14. Załącznik nr 4 (obliczenia spadku napięć dla najgorszego przypadku)

Spadek napięcia obliczony dla najgorszego przypadku występującego w Pałacu

Obwód			
Moc odbiornika (kW)			
In (A)			
Przekrój (mm ²) obwodu			
Długość przewodu (m)			
Spadek napięcia (dU%) od podrozdzielnic TPd			
Przekrój (mm ²) przewodu zasilającego TPd			
Długość przewodu (m)			
Spadek napięcia (dU%) od rozdzielnic do podrozdzielnic TPd			
Przekrój (mm ²) przewodu zasilającego TG			
Długość przewodu (m)			
Spadek napięcia (dU%) od ZK do podrozdzielnic TG			
Całkowity spadek napięcia (dU%)			
TPd/1	2	9,35	1,5
TPd/6	2	9,35	2,5
		150	79
		0,011	0,004
		6	6
		10	10
		0,001	0,001
		120	120
		8	8
		0,100	0,100
		0,112	0,105

Spadek napięcia dla najgorszego przypadku występującego w Oficynie

Obwód			
Moc odbiornika (kW)			
In (A)			
Przekrój (mm ²) obwodu			
Długość przewodu (m)			
Spadek napięcia (dU%) od podrozdzielnic TGO			
Przekrój (mm ²) przewodu zasilającego TGO			
Długość przewodu (m)			
Spadek napięcia (dU%) od rozdzielnic TG do podrozdzielnic TGO			
Przekrój (mm ²) przewodu zasilającego TG			
Długość przewodu (m)			
Spadek napięcia (dU%) od ZK do podrozdzielnic TG			
Całkowity spadek napięcia (dU%)			
TGO/2	2	9,35	1,5
gniazda pokój nr 307	2	9,35	2,5
		50	64
		0,003	0,004
		50	50
		200	200
		1,670	1,670
		120	120
		8	8
		0,100	0,100
		1,773	1,774

3.15. Załącznik nr 5 (obliczenia dla ochrony przeciwporażeniowej)

Obliczenia dla ochrony przeciwporażeniowej dla najgorszego przypadku

Obwód	Charakterystyka zabezpieczenia	Zabezpieczenie	Liczba faz	Liczba przewodów	Przekrój (mm ²)	Długość linii (m)	Zs Impedancja pętli zwarcia (Ω)	I _a	Zs*I _a (V)	Warunek spełniony gdy	U _o
TPd/1	B	10	1	3	1,5	120	2,22	100	222,30	<	230
TPd/6	B	16	1	5	2,5	95	1,41	160	225,26	<	230