

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

OBIEKT: INSTALACJA ELEKTRYCZNA W BUDYNKU GMINY
Modernizacja zasilania na potrzeby nowej serwerowni w budynku

ADRES: Miłomłyn ul. Twarda 12, 14-140 Miłomłyn

INWESTOR: Gmina Miłomłyn
14-140 Miłomłyn
Twarda 12

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

IŁOŚĆ STRON

1. OPIS TECHNICZNY	-	3
2. OBLICZENIA	-	3
3. RYSUNKI	-	5
4. SCHEMATY	-	5

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r Nr 156, poz. 1118 ze zm.) Niżej podpisane osoby oświadczają, że projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:
MIKOŁAJ MARIAN WŁAS
upr. budowlane 173/94/OL

Mikołaj Marian Włas
mgr inż. ELEKTRYK
upr. nr 173/94/OL
§ 2 ust. 1 pkt 2, § 3 ust. 1, § 7 i § 8 ust. 1, pkt 4 lit. d.
14-100 Ostróda, ul. Kosynierska 21A

OPRACOWAŁ I KREŚLIŁ:
TOMASZ CHEŁSTOWSKI
upr. IRSEP 109/99/OL

PROJEKTOWANIE INSTALACJI
I SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH
Tomasz Chełstowski
14-100 Ostróda, ul. Graniczna 21
NIP 741-114-48-56, REGON 510640182
tel. 609 092 636

EGZ Nr-2

SPIS TREŚCI:

1. Opis techniczny
2. Przedmiot opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Charakterystyka obiektu
5. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, układ pomiarowo - rozliczeniowy
6. Obwód rozdzielczy, tablice rozdzielcze
7. Instalacja elektryczna
 - 7.1 Oświetlenie podstawowe
 - 7.2 Oświetlenie awaryjne
 - 7.3 Obwody gniazdowe i zasilające
 - 7.4 Kontrola dostępu (SKD)
8. Ochrona przeciwporażeniowa
9. Ochrona przepięciowa
10. Ochrona przepięciowa
11. Próby i pomiary końcowe powykonawcze
12. Uwagi wykonawcze
13. Obliczenia sprawdzające
14. Obliczenia natężenia oświetlenia
15. Rysunki
 - E – 1 Rzut Parteru – Instalacja elektryczna
 - E – 2 Rzut Piętra – Instalacja elektryczna obwody oświetleniowe
 - E – 3 Rzut Piętra – Instalacja elektryczna obwody gniazdowe i zasilające
 - E – 4 Rzut Piętra – Kontrola Dostępu
 - E – 5 Schemat układu zasilania
 - E – 6 Schemat Rozdzielniczy Głównej
 - E – 7 Schemat Rozdzielniczy RK-1
 - E – 8 Schemat Rozdzielniczy RK-2
 - E – 9 Schemat Rozdzielniczy TK-S
 - E – 10 Schemat Instalacji Kontroli Dostępu

Data 02. 2020

PROJEKTOWANIE INSTALACJI
I SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH

Tomasz Chelstowski

14-100 Ostroda, ul. Graniczna 21

NIP 741111486 REGON 1410640182

tel. 609 084 636

1. Opis techniczny

Dokumentacja zawiera część opisową, schemat i wycenę szacunkową do projektu koncepcyjnego modernizacji zasilania w Budynku Gminy Miłomłyn ul. Twarda 12.

2. Przedmiot opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- zasilanie pomieszczenia serwerowni i pomieszczenia IT
- schemat układu zasilania
- schemat tablic komputerowych RK-1 i RK-2
- wymiana rozdzielnic głównej RG
- tablica rozdzielcza serwerowni
- zasilanie dwóch switch-y
- instalacja elektryczna w pomieszczeniu informatyka i serwerowni
- kontrola dostępu do pomieszczenia informatyka i serwerowni.

3. Podstawa opracowania

- wytyczne i uzgodnienia koncepcyjne uzyskane „na roboczo” od inwestora.
- wizja w obiekcie
- aktualne PBUE, normy dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych PN – IEC 60364
- ustawa z dnia 07.08.1994r. Prawo Budowlane (Dz. Ustaw. Nr 10/95)

4. Charakterystyka obiektu

Budynek administracji publicznej Urzędu Gminy w całości przeznaczony na cele biurowe. W całości podpiwniczony, posiadający nad ziemią dwie kondygnacje.

5. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, układ pomiarowo - rozliczeniowy

Budynek Urzędu Miasta i Gminy jest zasilany zgodnie z zawartą umową na dostawę energii elektrycznej. Moc przyłączeniowa budynku wynosi 40kW. Niniejsza modernizacja nie wpłynie na wzrost zabezpieczenia przelicznikowego i wzrost mocy przyłączeniowej.

Zabezpieczenie przelicznikowe stanowi wyłącznik nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovego EtimatT63A/3P.

6. Obwód rozdzielczy, tablice rozdzielcze

Budynek administracji publicznej posiada zasilanie z istniejącego złącza kablowego znajdującego się na zewnątrz budynku. W związku z modernizacją zasilania należy wymienić obwód rozdzielczy na odcinku od istniejącego ZK-3 znajdującego się na zewnątrz budynku do tablicy licznikowej w miejscu ogólnodostępnym.

Obwód rozdzielczy główny wykonać kablem 5x YKY 1x25mm² w rurze instalacyjnej RB47 do modernizowanej głównej tablicy pomiarowej znajdującej się na parterze budynku.

Końcówki kabla należy wprowadzić na zaciski zabezpieczenia głównego przelicznikowego, następnie za układem pomiarowych należy takim samym kablem wprowadzić zasilanie na zaciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu HHA160 (160A) zamontowanego w rozdzielni głównej RG 0,4 kV, który pełni również rolę wyłącznika głównego. Wyłącznik jest wyposażony w wyzwalacz wzrostowy.

Przyciski FT22 sterujące wyzwalaczem wyłącznika głównego umieścić w obudowach „Spamel” przy wejściu do budynku i zasilic przewodem HDGs 3x1,5mm².

Z RG należy wykonać zasilanie kablem YKY 5x16mm do TK-S (tablica w pomieszczeniu serwerowni). Z TK-S wykonać zasilanie tablic TK-S1 wyj i TK-S2 wyj zgodnie z schematem układu zasilania rys E-9.

Tablica TK-S1 ma być zasilana poprzez zasilacz awaryjny UPS-10 kW, który służy do zasilania szafy RACK. Tablica TK-S2 zasilona dodatkowo zasilaczem UPS-20kW. Z zasilaczy UPS należy wyprowadzić przewód HdGs 5x1,5mm² zasilające przycisk FT22, który będzie wyłączał obydwa UPS-y.

Z tablicy TK-S2 zasilamy RK-1 i RK-2. Zasilenie RK-1 i RK-2 wykonać kablem YKY 5x10mm² o długościach 28m (RK-1) i 22 (RK-1).

Tablice rozdzielcze przygotowane na potrzeby modernizacji zasilania należy zasilic kablami o przekrojach pokazanych na rysunku E-9, oraz wyposażyć w aparaturę modułową zgodnie z rysunkami E-6, E-7 i E-8.

Tablice rozdzielcze należy zainstalować w taki sposób aby górna krawędź tablicy nie była wyżej niż 2,0m od poziomu posadzki. Tablice należy wyposażyć w zamki do zamykania na klucz. Obwody w tablicach rozdzielczych należy trwale oznaczyć i opisać. Tablice należy wyposażyć w zamki umożliwiające otwieranie jednym kluczem.

7. Wewnętrzna instalacja

Wszystkie przewody kabelkowe YDYp-żo, YDY-żo winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Całość instalacji do projektowanych pomieszczeń układać w korytach kablowych, listwach instalacyjnych oraz p/t, .

W przypadku konstrukcji ścianek działowych na stelażach, instalacje muszą być wykonane w trakcie wykonywania prac budowlanych. Należy przygotować też miejsca pod puszkę na osprzęt (wyłączniki, puszki rozgałęźne). Przejścia wszystkich przewodów przez ściany i stropy wykonać w rurach osłonowych.

7.1 Oświetlenie podstawowe.

Do oświetlenia projektowanych pomieszczeń zastosowano oprawy z oferty Luxiona Sp. z o.o. wg których wykonano obliczenia natężenia oświetlenia. Dopuszcza się zastosowanie innych opraw równorzędnych i nie gorszych parametrach technicznych. Rozmieszczenie opraw zgodnie z rysunkiem nr E – 2.

Instalację do zasilania opraw wykonać przewodem typu YDYp-żo, YDY 3, 4x1,5 mm² układanym p/t oraz w rurach instalacyjnych prowadzonych w przestrzeniach ściennych i sufitowych.

Sterowanie załączaniem i wyłączaniem oświetlenia odbywa się łącznikami świecznikowymi. Przewidziano osprzęt p/t. Wysokość montażu wyłączników 1,4m.

Wymagane natężenie oświetlenia dla pomieszczeń biurowych zgodnie z PN-IEC i załączonymi obliczeniami natężenia izoluxów. W oprawach należy zastosować źródła światła o temperaturze barwowej 3500-4000K i wyniku oddawania barw > 90.

7.2 Oświetlenie awaryjne.

W projektowanym pomieszczeniu IT wykonać oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych, umożliwiające bezpieczne poruszanie się ludzi i opuszczenie pomieszczeń w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego.

Natężenie oświetlenia awaryjnego nie powinno być mniejsze niż 1,0 lx w każdym punkcie drogi ewakuacyjnej oraz 5,0 lx przy hydrantach i punktach pierwszej pomocy. Powinno pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 2 sek. po zaniku innych rodzajów oświetlenia.

W projektowanych oprawach awaryjnych, umieszczono moduł zasilania z 1 godzinnym cyklem pracy. Zasilanie oprawy z inwerterem wykonać przewodem YDYp-żo 3x1,5mm². Zasilanie opraw wykonać bezpośrednio z RG na parterze budynku, zabezpieczenie obwodu B6A. Rozmieszczenie opraw AW wykonać zgodnie z rysunkiem E-2.

7.3 Obwody gniazdowe i zasilające

Obwody oświetleniowe w projektowanych pomieszczeniach serwerowni i IT zaprojektowano przewodami typu YDYp-żo, YDY-żo 3 i 4x1,5mm². Do połączeń w puszkach odgałęźnych stosować złączki samozaciskowe lub zaciski bezśrubowe, nie stosować puszek przelotowych, tylko pogłębiane.

Zastosować oprawy dostosowane do aranżacji pomieszczeń (spełniające wymagania PN oraz posiadające znak bezpieczeństwa CE).

Sterowanie oświetleniem odbywa się łącznikami jednobiegunowymi, świecznikowymi, schodowymi.

Obwody gniazdowe 230V zaprojektowano przewodami YDYp-żo, YDY-żo 3x2,5mm². Gniazda 230V zastosowania ogólnego należy instalować na odpowiedniej wysokości w zależności od rodzaju pomieszczenia:

- 0,3 m lub nad białym roboczym w pokojach biurowych
- 1,2 m w łazience (dla pralki)
- 1,2 m w pomieszczeniach gospodarczych

Obwody gniazdowe 230V do zasilania obwodów gniazdowych dedykowanych zaprojektowano przewodami YDYp-żo 3x2,5mm². Obwody przeznaczone do zasilania urządzeń komputerowych zakończyć gniazdem DATA w kolorze czerwonym z kluczem uprawniającym.

Instalując gniazda wtykowe w łazience, WC należy zachować bezwzględnie odległość minimum 0,6 m od obrzeża wanny, kabiny natryskowej i umywalki.

W przypadku dostosowania instalacji do osób niepełnosprawnych łączniki instalacyjne i gniazda wtykowe należy zainstalować nie niżej niż 0,6m nad poziomem od podłogi i nie wyżej jak 1,2m.

Stosować gniazda, oraz łączniki z oferty SIMON Kontakt.

7.4 Kontrola dostępu (SKD)

W ramach projektu przewiduje się, instalację systemu kontroli dostępu (KD), który ma zapewnić kontrolę ruchu osobowego w projektowanych pomieszczeniach:

- Serwerownię
- Pomieszczenie IT

Czytniki SKD będą wyposażone w klawiaturę z możliwością rozpoznania (odczyt karty oraz PIN). Umieszczony w drzwiach kontrakt informuje o statusie przejścia.

Użytkownicy mający status Administratora będą posiadali możliwość dodawania, usuwania, modyfikowania praw Operatorów. Ponadto będą posiadali dostęp do opcji konfiguracyjnych systemu kontroli dostępu, gdzie będą mogli nadawać prawa dostępu, wprowadzać nowe identyfikatory (karty zbliżeniowe) użytkowników wszystkich obiektów. Wszystkie drzwi z kontrolą dostępu winny zostać wyposażone w samozamykacz.

Przejścia są jednostronne, od środka istnieje możliwość normalnego otwarcia drzwi w przypadku. System kontroli dostępu wykonać zgodnie z rysunkami E-4 i E-9.

8. Ochrona przeciwporażeniowa PN-IEC-60364-4-47.

W zakresie ochrony od porażeń należy stosować się do wymagań normy PN-IEC 60364-4-47. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy:

Wszystkie części czynne powinny posiadać izolację o wytrzymałości na przebicie w obwodach jednofazowych co najmniej 500V i trójfazowych 1000V.

Obudowy tablicy licznikowej z zabezpieczeniami i osprzętu instalacyjnego powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S w oparciu o wyłączniki nadmiarowo prądowe jedno i trójfazowe oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie wyłączania nie większym niż $\Delta I_N = 0,03A$. Skuteczność takiej ochrony określa zależność $U_0 \geq Z_s \times I_a$ gdzie

Z_s - impedancja pętli zwarciorowej,

I_a - prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego,

U_0 - napięcie znamionowe sieci względem ziemi.

Ponadto należy w instalacji wewnętrznej wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.

Do połączeń wyrównawczych należy wykorzystać metalowe konstrukcje budynku. Powstały w ten sposób system zapewni ochronę przed porażeniem prądem oraz potencjałami z elektryczności statycznej.

9. Ochrona przetężeniowa PN-IEC-60364-4-43

W obwodach dedykowanych ochronę przetężeniową stanowią wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadmiarowym o charakterystyce wyłączania B zabezpieczające odwody odejściowe, umieszczone w tablicach rozdzielczych w budynku biurowym

10. Ochrona przepięciowa

Z uwagi na zastosowanie urządzeń mikroprocesorowych, dla całego obiektu wymaga się wykonanie ochrony przed przychodzącymi z zewnątrz przepięciami łączeniowymi.

W tablicach rozdzielczych zamontować ochronniki przeciwprzepięciowe o wysokim stopniu ochrony ($\leq 1,5kV$). Zwraca się uwagę, że wówczas urządzenia muszą być także wyposażone w ochronniki końcowe. Podstawę zastosowania ochrony p/przepięciowej zawiera norma: PN-IEC 60364-4-443

11. Próby i pomiary końcowe powykonawcze

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać:

- a. Oględziny wszystkich elementów
- a. Pomiary rezystancji izolacji
- b. Pomiary rezystancji uziemienia
- c. Pomiary skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej
- d. Pomiary ciągłości obwodów
- e. Pomiary prądu i czasu zadziałania zastosowanych wyłączników różnicowoprądowych, oraz prawidłowości działania przycisku testowego

12. Uwagi wykonawcze

W przewodzie neutralnym N i ochronnym PE nie wolno instalować bezpieczników i łączników. Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Dla zapewnienia skuteczności działania wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych przewody N i PE nie mogą łączyć się z sobą za wyłącznikiem.

*Wszelkie odstępstwa od opracowania winny być uzgadniane z projektantem w ramach nadzoru autorskiego
Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BiHP, PN-IEC, PBUE oraz niniejszym opracowaniem.*

***Wszelkie zmiany dokonane w projekcie należy uzgodnić z Grupą Projektową INTESIA „PiSE” Tomasz Chelstowski,
ul. Jana III Sobieskiego 3A/4, 14-100 Ostróda,***

PROJEKTOWAŁ:

MIKOŁAJ MARIAN WŁAS

upr. budowlane 173/94/OL

OPRACOWAŁ i KREŚLIŁ:

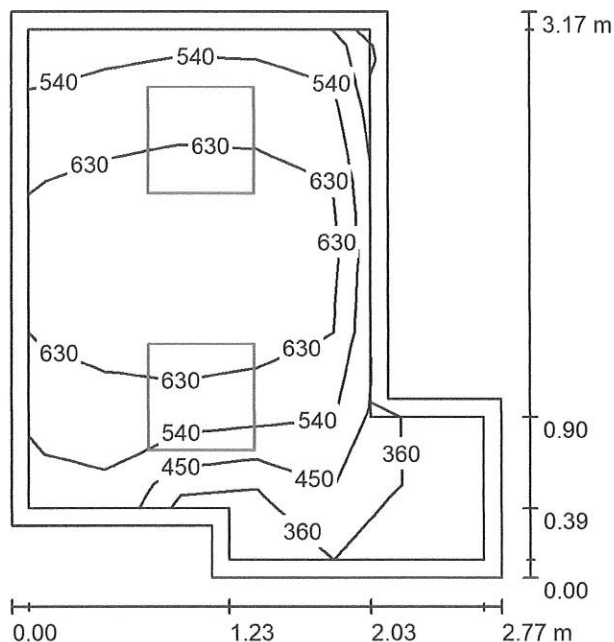
TOMASZ CHELSTOWSKI
upr. IRSEP 109/99/OL

Tomasz Chelstowski
14-100 Ostróda, ul. Graniczna 21
NIP 7411174356, REGON 510640182
tel. 609 092 636

Luxiona

ul. Sochaczewska 110, Macierzysz
05-850 Ożarów MazowieckiEdytor mgr inż. Daniel Szopniewski
Telefon 666 879 521
faks
e-Mail d.szopniewski@luxiona.com

pom. informatyka / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:41

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	581	271	703	0.466
Podłoga	20	389	191	457	0.491
Sufit	70	121	55	161	0.452
Ściany (8)	50	256	53	617	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 7 Punkty
Margines: 0.100 m**Wykaz opraw**

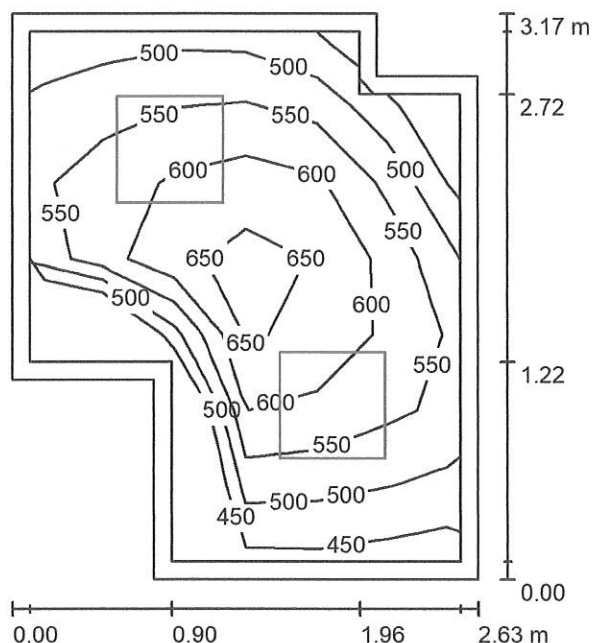
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUXIONA Troll EU-PAN_LED_MPRM EUROPANEL LED 4800LM MICRO-PRM E 34 IP44 840 600X600 (1.000)	4409	5204	31.0
W sumie:			8818W	sumie: 10408	62.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.79 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.05 m^2)

Luxiona

ul. Sochaczewska 110, Macierzysz
05-850 Ożarów MazowieckiEdytor mgr inż. Daniel Szopniewski
Telefon 666 879 521
faks
e-Mail d.szopniewski@luxiona.com

serwer / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:41

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	564	433	679	0.768
Podłoga	20	386	295	441	0.763
Sufit	70	120	78	156	0.649
Ściany (8)	50	260	83	610	/

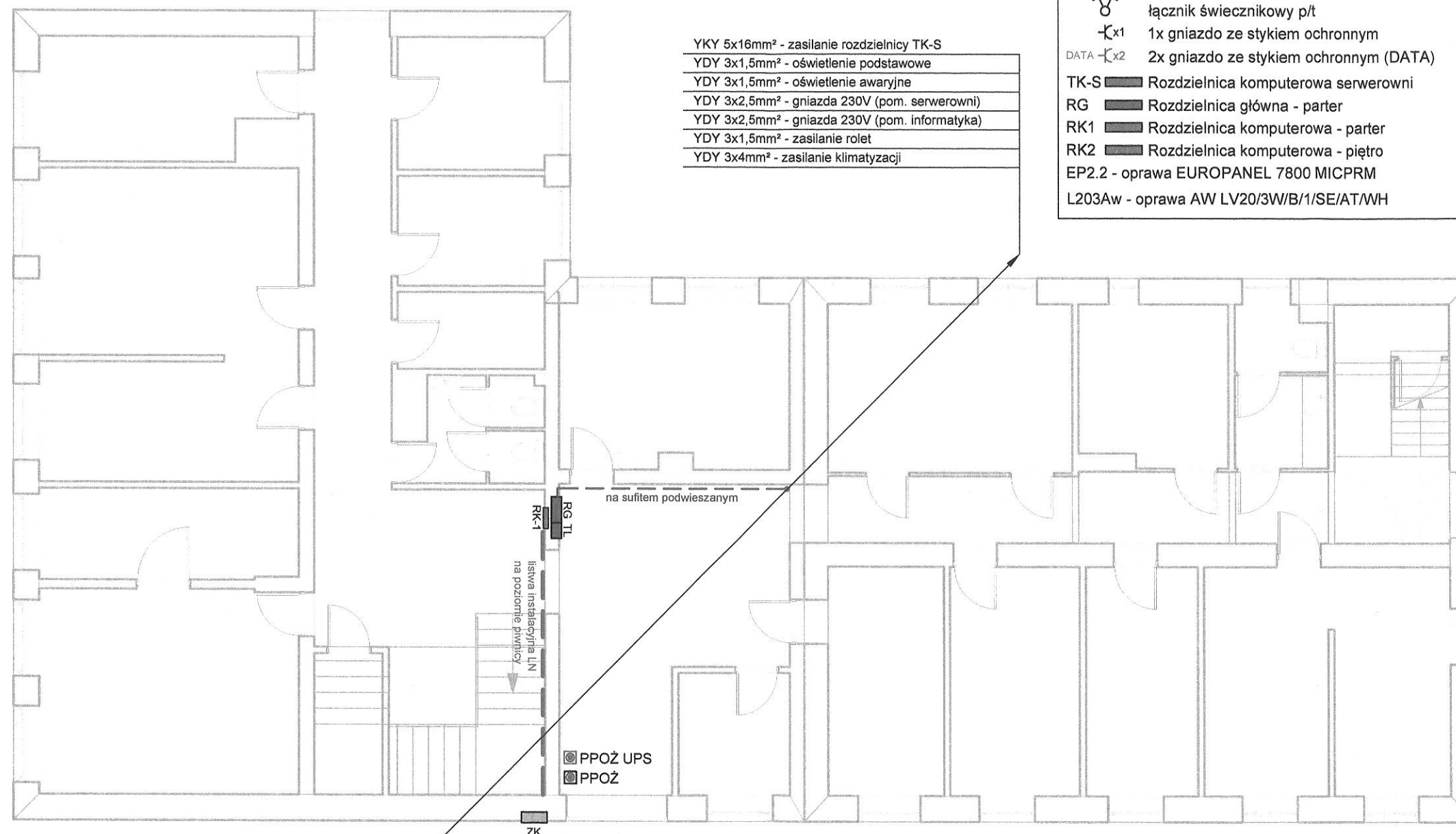
Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUXIONA Troll EU-PAN_LED_MPRM EUROPANEL LED 4800LM MICRO-PRM E 34 IP44 840 600X600 (1.000)	4409	5204	31.0
W sumie:			8818W sumie:	10408	62.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.58 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.23 m^2)

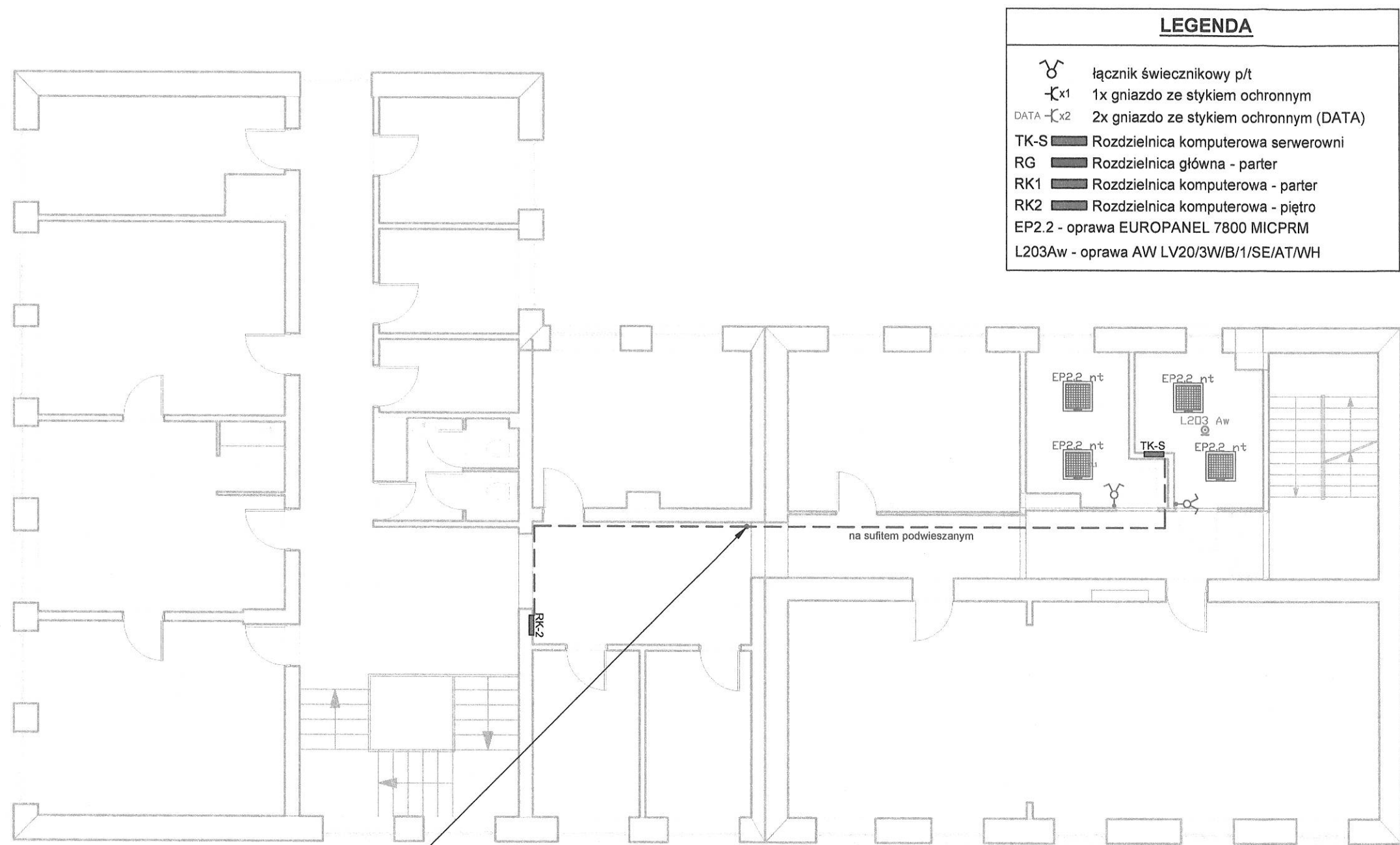





LEGENDA

- łącznik świecznikowy p/t
- 1x gniazdo ze stykiem ochronnym
- 2x gniazdo ze stykiem ochronnym (DATA)
- TK-S Rozdzielnica komputerowa serwerowni
- RG Rozdzielnica główna - parter
- RK1 Rozdzielnica komputerowa - parter
- RK2 Rozdzielnica komputerowa - piętro
- EP2.2 - oprawa EUROPANEL 7800 MICPRM
- L203Aw - oprawa AW LV20/3W/B/1/SE/AT/WH

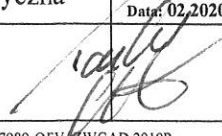
Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych
 Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21
 tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl

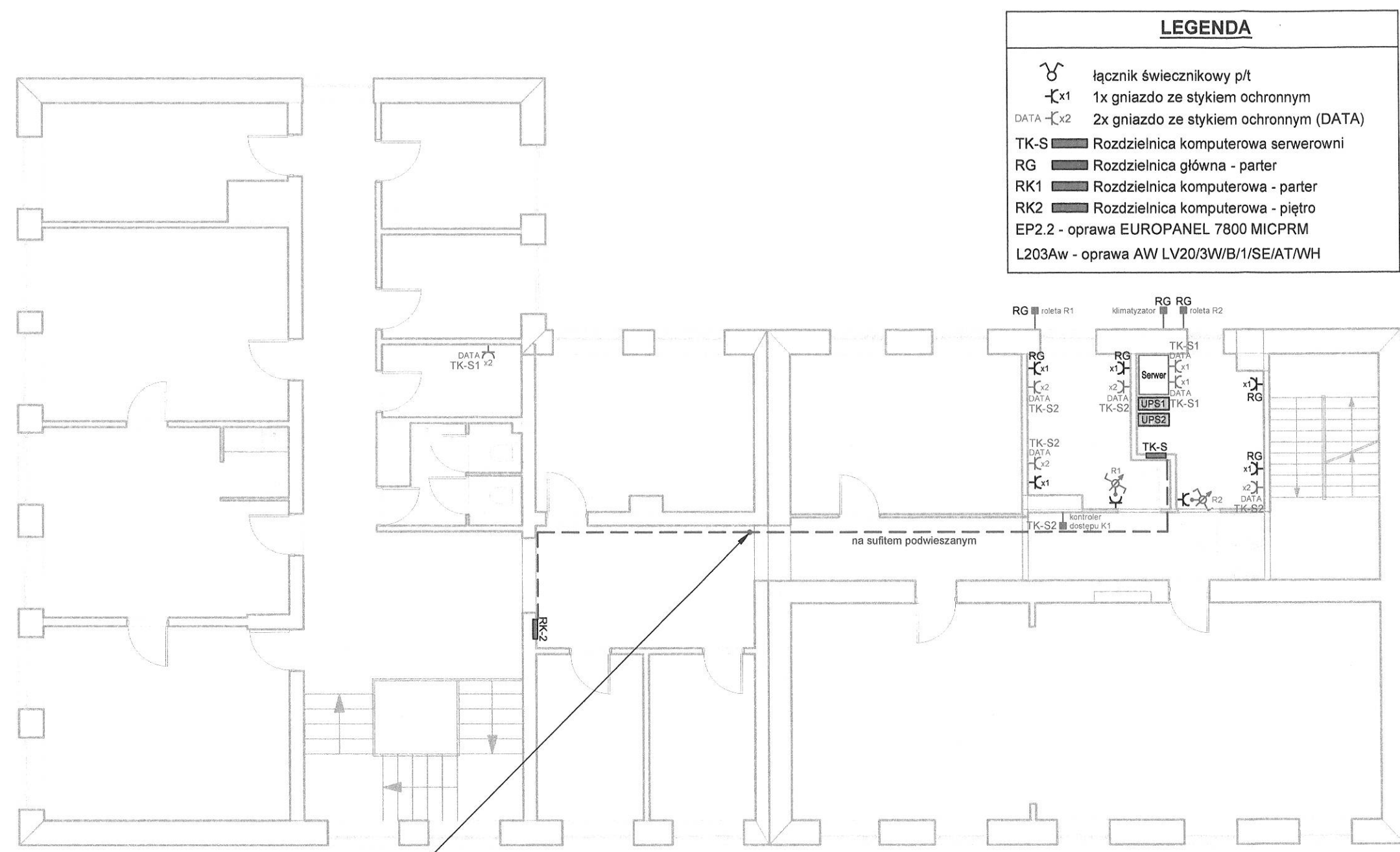
OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: 1:100
TEMAT:	RZUT PARTERU - Instalacja elektryczna	Nr rys.: E-1 Data: 02.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	



LEGENDA	
	łącznik świecznikowy p/t
	1x gniazdo ze stykiem ochronnym
DATA 	2x gniazdo ze stykiem ochronnym (DATA)
TK-S	Rozdzielnica komputerowa serwerowni
RG	Rozdzielnica główna - parter
RK1	Rozdzielnica komputerowa - parter
RK2	Rozdzielnica komputerowa - piętro
EP2.2	oprawa EUROPANEL 7800 MICPRM
L203Aw	oprawa AW LV20/3W/B/1/SE/AT/WH

YKY 5x16mm ²	- zasilanie rozdzielnic TK-S
YDY 3x1,5mm ²	- oświetlenie podstawowe
YDY 3x1,5mm ²	- oświetlenie awaryjne
YDY 3x2,5mm ²	- gniazda 230V (pom. serwerowni)
YDY 3x2,5mm ²	- gniazda 230V (pom. informatyka)
YDY 3x1,5mm ²	- zasilanie rolet
YDY 3x4mm ²	- zasilanie klimatyzacji

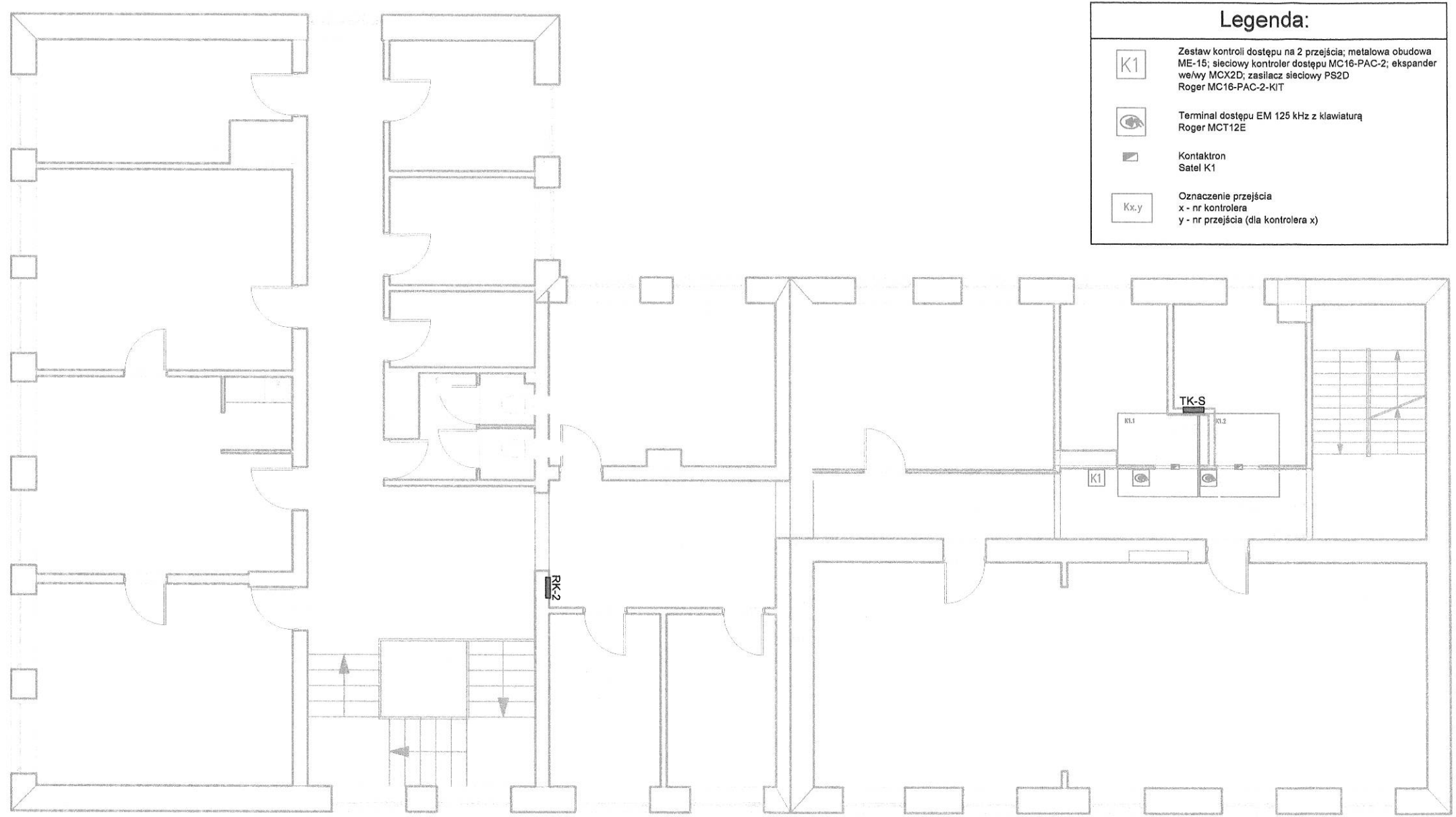
Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21 tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl		
OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: 1:100
TEMAT:	RZUT PIĘTRA - Instalacja elektryczna	Nr rys.: E-2 Data: 02.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	
Firma PliSE używa oprogramowania CorelDraw 12.0 nr DR12WRX-1857989-QFV ZWCAD 2019Pro		



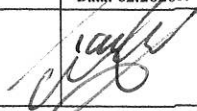
LEGENDA	
	łącznik świecznikowy p/t
	1x gniazdo ze stykiem ochronnym
	2x gniazdo ze stykiem ochronnym (DATA)
TK-S	Rozdzielnica komputerowa serwerowni
RG	Rozdzielnica główna - parter
RK1	Rozdzielnica komputerowa - parter
RK2	Rozdzielnica komputerowa - piętro
EP2.2	oprawa EUROPANEL 7800 MICPRM
L203Aw	oprawa AW LV20/3W/B/1/SE/AT/WH

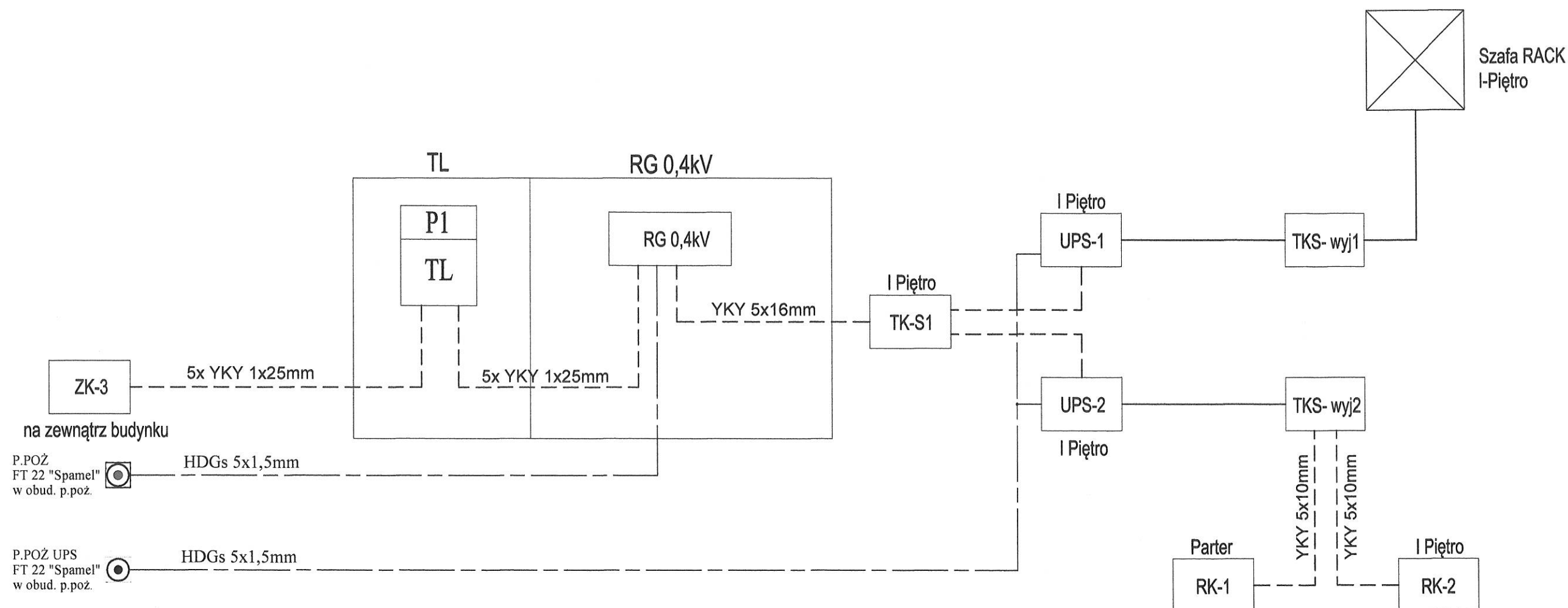
YKY 5x16mm ²	- zasilanie rozdzielnic TK-S
YDY 3x1,5mm ²	- oświetlenie podstawowe
YDY 3x1,5mm ²	- oświetlenie awaryjne
YDY 3x2,5mm ²	- gniazda 230V (pom. serwerowni)
YDY 3x2,5mm ²	- gniazda 230V (pom. informatyka)
YDY 3x1,5mm ²	- zasilanie rolet
YDY 3x4mm ²	- zasilanie klimatyzacji

Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21 tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl		
OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: 1:100
TEMAT:	RZUT PIĘTRA - Instalacja elektryczna	Nr rys.: E-3 Data: 02.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	
Firma PiSE używa oprogramowania CorelDraw 12.0 nr DR12WRX-1857989-QF6/ZWCAD 2019Pro		



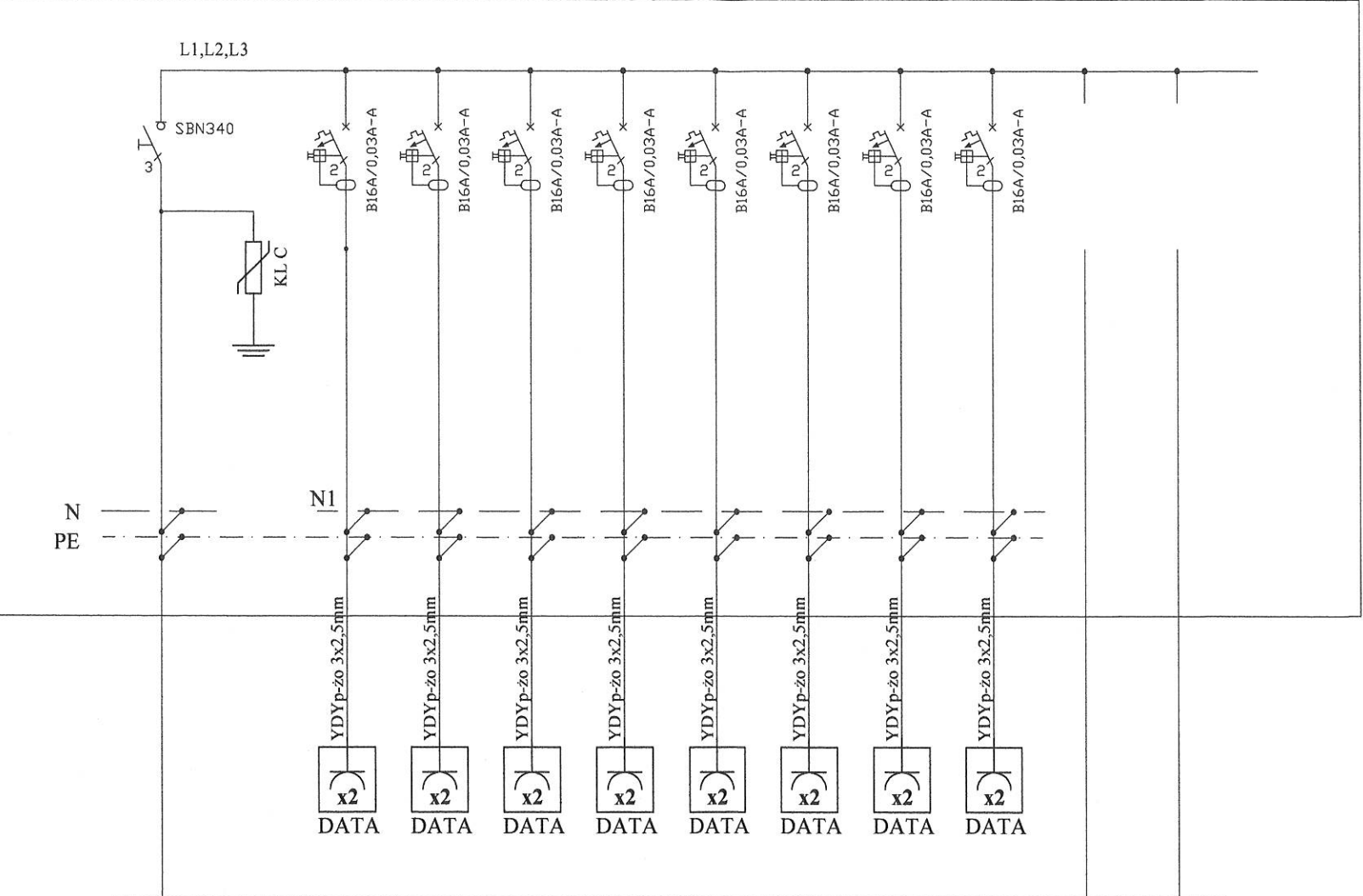
Legenda:	
	Zestaw kontroli dostępu na 2 przejścia; metalowa obudowa ME-15; sieciowy kontroler dostępu MC16-PAC-2; ekspander we/wy MCX2D; zasilacz sieciowy PS2D Roger MC16-PAC-2-KIT
	Terminal dostępu EM 125 kHz z klawiaturą Roger MCT12E
	Kontaktron Satel K1
	Oznaczenie przejścia x - nr kontrolera y - nr przejścia (dla kontrolera x)

Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych		
Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21 tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl		
OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: 1:100
TEMAT:	RZUT PIĘTRA - Kontrola dostępu	Nr rys.: E-4 Data: 02.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	
Firma PliSE używa oprogramowania CorelDraw 12.0 nr DR12WRX-1857989-QFV/ ZWCAD 2019Pro		



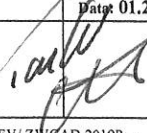
Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21 tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl		
OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: bez skali
TEMAT:	SCHEMAT UKŁADU ZASILANIA	Nr rys.: E-5 Data: 01.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Mikołaj Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	
Firma PiSE używa oprogramowania CorelDraw 12.0 nr DR12WRX-1857989-QFV/ ZWCAD 2019Pro		

RK1-PARTER

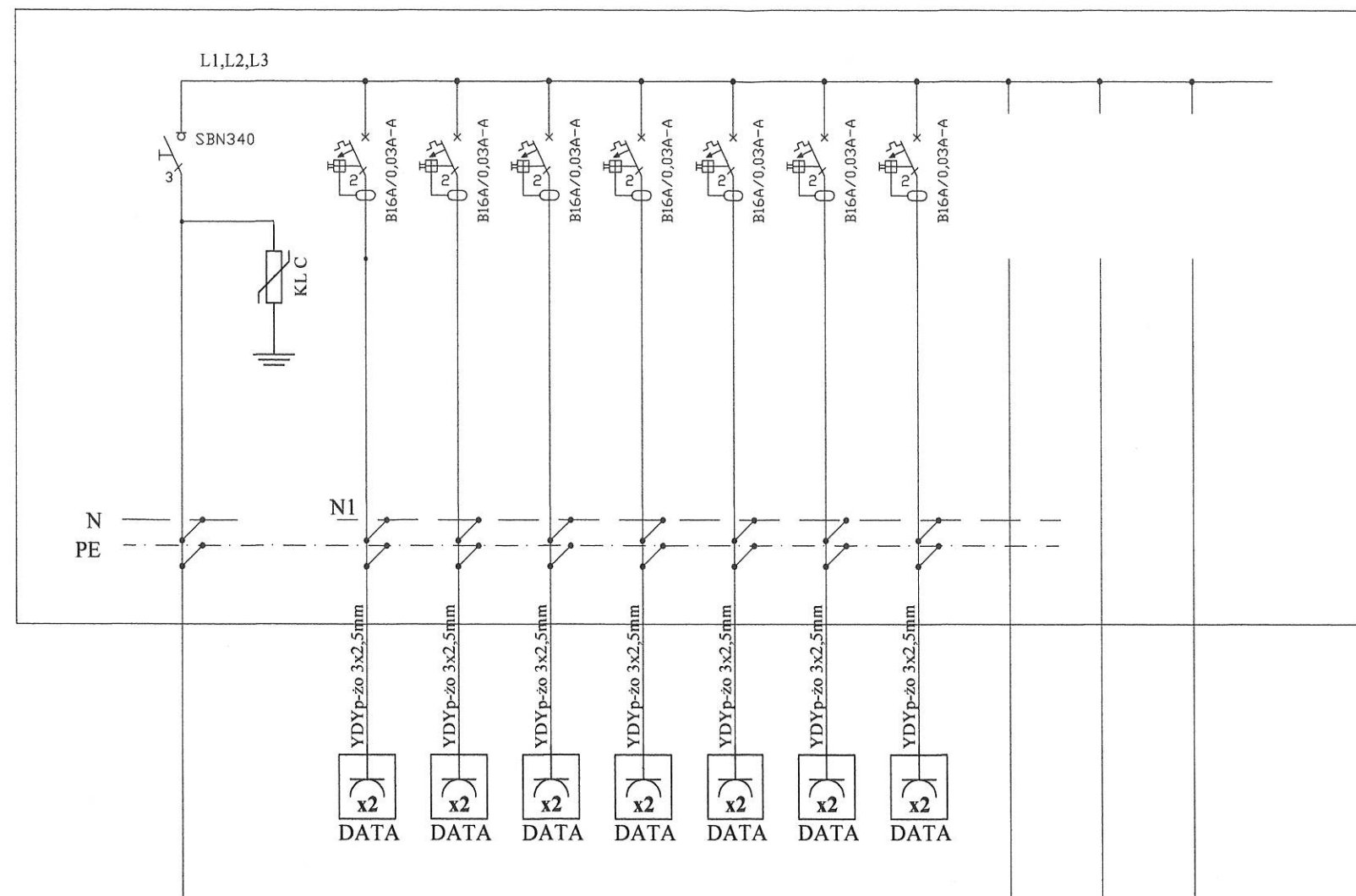


WLZ		1	2	3	4	5	6	7	8		
Zasilanie z TK-S YKY 5x10mm L=27 m	Ochronnik klasy C	Gniazdo 230V DATA Q1 PARTER	Gniazdo 230V DATA Q2 PARTER	Gniazdo 230V DATA Q3 PARTER	Gniazdo 230V DATA Q4 PARTER	Gniazdo 230V DATA Q5 PARTER	Gniazdo 230V DATA Q6 PARTER	Gniazdo 230V DATA Q7 PARTER	Gniazdo 230V DATA Q8 PARTER	POLE REZERWOWE	POLE REZERWOWE
10,4kW		0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW		

BILANS MOCY:
Ps = 10,4kW

Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21 tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl		
OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: bez skali
TEMAT:	SCHEMAT ROZDZIELNICY RK-1	Nr rys.: E-6 Data: 01.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Mikołaj Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	
Firma PiISE używa oprogramowania CorelDraw 12.0 nr DR12WRX-1857989-QFV/ZWCAD 2019Pro		

RK2-PIĘTRO

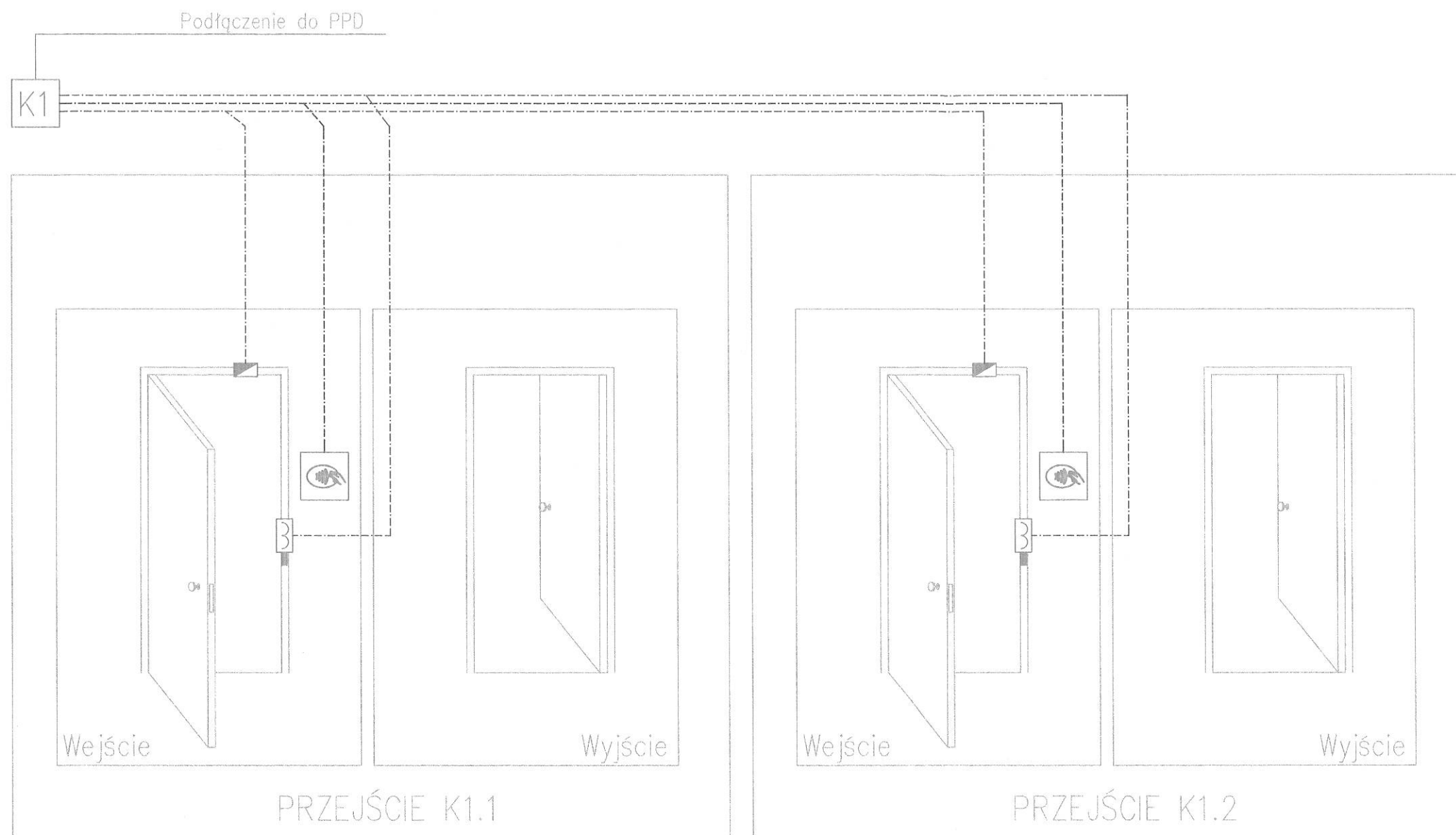


WLZ		1	2	3	4	5	6	7			
Zasilanie z TK-S YKY 5x10mm L=22 m	Ochronnik klasy C	Gniazdo 230V DATA Q1 PIĘTRO	Gniazdo 230V DATA Q2 PIĘTRO	Gniazdo 230V DATA Q3 PIĘTRO	Gniazdo 230V DATA Q4 PIĘTRO	Gniazdo 230V DATA Q5 PIĘTRO	Gniazdo 230V DATA Q6 PIĘTRO	Gniazdo 230V DATA Q7 PIĘTRO	POLE REZERWOWE	POLE REZERWOWE	POLE REZERWOWE
6,4kW		0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW			

BILANS MOCY:
Ps = 6,4kW

Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych
Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21
tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl

OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: bez skali
TEMAT:	SCHEMAT ROZDZIELNICY RK-2	Nr rys.: E-8 Data: 01.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Mikołaj Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	



Legenda:

K1

Zestaw kontroli dostępu na 2 przejścia;
metalowa obudowa ME-15;
sieciowy kontroler dostępu MC16-PAC-2;
ekspander we/wy MCX2D; zasilacz sieciowy PS2D
Roger MC16-PAC-2-KIT



Terminal dostępu EM 125 kHz z klawiaturą
Roger MCT12E



Kontakttron
Satel K1

Kx.y

Oznaczenie przejścia
x - nr kontrolera
y - nr przejścia (dla kontrolera x)

Okablowanie YTKSY 4x0,5

Okablowanie YTKSY 8x0,5

Okablowanie OMY 2x1

Okablowanie S/FTP kat. 6a

Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych
Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21
tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl

OBIEKT:	Modernizacja układu zasilania na potrzeby zasilania nowej serwerowni 14-140 Miłomłyn, ul. Twarda 12 gm. Miłomłyn	Branża: ELEKTRYCZNA
		Skala: b/s
TEMAT:	Schemat instalacji kontroli dostępu	Nr rys.: E-10 Data: 02.2020r.
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski	
PROJEKTOWAŁ:	Marian Włas upr. bud. 173/94/OL	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-M4T-K9I-DGC *

Pan Mikołaj Włas o numerze ewidencyjnym WAM/IE/2949/01

adres zamieszkania ul. Kosynierska 21 A, 14-100 Ostróda

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

19

Olsztyn, dnia 19.10. 1994 r.

(inwenz)

Nr 173/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, § 7 4 d
i § 13 ust. 1 pkt. III.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urzęd. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

(Obywatel/ka) Mikołaj Marian W ł a s

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 stycznia 1944 r. w Ostrowie Lub. pow. Lubartów

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

P a n . Mikołaj Marian W ł a s jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wys. 30 tys. zł.



Z up. W. Olsztyn