

IPIE Łukasz Bielenda

36-122 Dzikowiec, ul. Ks. Stanisława Sudoła 123

Adres koresp.: 30-571 Kraków, ul. Siemomysta 29

NIP: 814 15 82 008, REGON: 123184453

biuro@ipie.pl, www.ipie.pl, tel.: +48 513 815 321



**FAZA :**               **PROJEKT WYKONAWCZY**

**INWESTYCJA :**   Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli

**OBIEKT :**           Budynek użyteczności publicznej

**BRANŻA :**           **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**LOKALIZACJA :**   Zespół Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli  
Łaska 61  
98-311 Zduńska Wola

**INWESTOR :**       Powiat Zduńskowolski  
Złotnickiego 25  
98-220 Zduńska Wola

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Łukasz Bielenda  
Upr. nr MAP/0312/POOE/13  
Spec. instalacyjna

**SPRAWDZIŁ:**      mgr inż. Daniel Bielenda  
Upr. nr PDK/0221/POOE/15  
Spec. instalacyjna

**LIPIEC 2018**

## Zawartość

1. Część ogólna .....	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot i zakres opracowania .....	3
2. Wymiana instalacji elektrycznej wewnętrznej wraz z osprzętem .....	3
2.1. Instalacja elektryczna .....	3
2.2. Rozdzielnice .....	3
2.3. Obwody gniazdowe.....	4
2.4. Obwody oświetleniowe .....	4
2.5. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej. ....	5
2.6. Założenia przyjęte do obliczeń.....	5
3. Uwagi końcowe.....	6
4. Spis rysunków .....	7
5. Zestawienie materiałów .....	8

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji elektrycznych (w tym oświetlenia wewnętrznego, awaryjnego) dla budynku Zespołu Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli.

Podstawę prawną przedmiotowego opracowania projektowego stanowi:

- umowa na prace projektowe,
- wizja lokalna,
- istniejąca dokumentacja architektoniczna,
- protokoły badań okresowych instalacji elektrycznych,
- obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.

### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Obecnie budynek posiada instalacje elektryczne w zróżnicowanym stopniu zużycia. Część obwodów elektrycznych jest unieczynnionych. W obiekcie występuje niejednorodność osprzętu gniazd i łączników. Oświetlenie podstawowe nie spełnia założonej efektywności energetycznej. W związku z powyższym przewidziano generalną wymianę instalacji elektrycznej w zakresie zasilania poszczególnych kondygnacji budynku oraz korytarzy piętra I, II i III, wraz z salami podlegającym przebudowie na III piętrze, bez ingerencji w instalację pozostałych sal.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie instalacji elektrycznych. Projekt obejmuje:

- wymianę instalacji elektrycznej wewnętrznej wraz z osprzętem (gniazda wtykowe, kontakty) oraz wymianę oświetlenia,
- uzupełnienie tynków po bruzdowaniu, malowanie.

## **2. Wymiana instalacji elektrycznej wewnętrznej wraz z osprzętem**

### **2.1. Instalacja elektryczna**

Napięcie zasilania – 230/400 V, 50 Hz,

Układ sieci – TN-C-S,

Ochrona dodatkowa – szybkie wyłączenie zasilania,

Zasilanie i pomiar energii

Zasilanie i pomiar nie jest objęty niniejszym opracowaniem. Istniejące zasilanie spełnia wymagania.

### **2.2. Rozdzielnice**

Rozdzielnica główna oraz tablice elektryczne spełniają funkcje rozdziału energii elektrycznej na poszczególne obwody odbiorcze. W rozdzielnicach zamontowane będą zabezpieczenia poszczególnych obwodów zasilania oraz ograniczniki przepięć.

Rozdzielnica główna zasilac będzie poszczególne podrozdzielnie piętrowe (RP -1, RP 0, RP 1, RP 2, RP 3). Z rozdzielnic piętrowej RP3 zasilone zostaną trzy rozdzielnice sali komputerowych (TSK) oraz rozdzielnica windy (TW). Schemat zasilania został przedstawiony na rysunku E1. Szczegółowe informacje na temat poszczególnych rozdzielnic można znaleźć w ich schematach ideowych (rysunki E2 – E6).

### 2.3. Obwody gniazdowe

Obwody gniazd 1 fazowych należy wykonać przewodami min. YnKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>, obwody i wypusty 3 fazowe przewodami zgodnie ze schematem.

Przewody należy ułożyć pod przynajmniej 5 mm warstwą tynku. Oznaczenia oraz lokalizacja gniazd poszczególnych obwodów pokazano na planie rozmieszczenia (rysunki E8 – E13) oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych.

Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu i podłogi oraz miejsca montażu gniazd należy zachować zgodnie z przepisami, PN-HD 60364 i P SEP-E-002.

W pomieszczeniach tynkowanych: instalacje należy wykonać podtynkowo stosując ramki - puszka podtynkowa + ramka z supportem + gniazdo [elektryczne, logiczne (adapter + keystone)]. Pozostałe istniejące instalacje, w zakresie korytarzy piętra I, II i III oraz w salach podlegających przebudowie na III piętrze, należy umartwić i przykryć.



Rys. nr 1. Osprzęt do ramki, podtynkowy

### 2.4. Obwody oświetleniowe

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami min. YnKYżo (3-4)5x1,5 mm<sup>2</sup>, ułożonymi tak jak obwody gniazdowe.

Oznaczenia oraz lokalizacja wypustów oświetleniowych poszczególnych obwodów pokazana jest na planach rozmieszczenia (rysunki E8 – E13) oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi oraz miejsca montażu wyłączników należy zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami: PN-HD 60364 i P SEP-E-002.

## **2.5. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.**

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz P SEP-E 001 dla układu TN-C-S. Należy sprawdzić rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Przewód PEN nie powinien być używany po stronie odbioru.

Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

- ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy,
- ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony, mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych (łazienka) i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicy głównej uziemić przewód PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji.

## **2.6. Założenia przyjęte do obliczeń.**

### **2.6.1. Dobór przewodów i kabli**

Dobór przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym dokonano w oparciu o normę PN-IEC 60364 – 5 – 523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów z uwzględnieniem innych współczynników przeliczeniowych obciążenia przewodów i kabli zalecanych przez producentów przewodów i kabli oraz spadków napięcia w obwodach odbiorczych i warunków samoczynnego wyłączenia zasilania (ochrona przeciwporażeniowa).

### 3. Uwagi końcowe

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wszystkie niezbędne pomiary. Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

Oprawy oświetlenia i gniazd wtykowych należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej łącznie bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.

Jeżeli budynek ma być wyposażony w urządzenia alarmowe, dostęp do Internetu, monitoring itp. należy w celu poprawnej pracy tych urządzeń przewidzieć w rozdzielnicy dodatkowy obwód/obwody zasilające te urządzenia poprzez niezależne zabezpieczenia różnicowo-prądowe o charakterystyce "A" - niewrażliwe na prądy impulsowe i wyższej częstotliwości.

Tynki po bruzdowaniu oraz osadzaniu puszek należy uzupełnić, zasklepić oraz doprowadzić ściany do stanu istniejącego. Przewody układane w obrębie elementów drewnianych winny być w kolorze tych elementów (należy je pomalować farbą).

PROJEKTANT WYRAŻA ZGODĘ NA ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW (W TYM OPRAW OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO) INNYCH NIŻ UJĘTE W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW POD WARUNKIEM, ŻE PARAMETRZYCH TYCH MATERIAŁÓW BĘDĄ NIE GORSZĘ NIŻ ZESTAWIONE ORAZ BĘDĄ SPEŁNIAŁY WYMAGANIA OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW ORAZ UZYSKAJĄ AKCEPTACJĄ INSPEKTORA NADZORU IWNESTORSKIEGO.

#### 4. Spis rysunków

Lp.	Tytuł	Nr rys.
1.	Schemat ideowy zasilania	E1
2.	Schemat ideowy tablicy sali komputerowej TSK	E2
3.	Schemat ideowy tablicy piętrowej RP 3	E3
4.	Schemat ideowy tablicy piętrowej RP 2	E4
5.	Schemat ideowy tablicy piętrowej RP 1	E5
6.	Schemat ideowy tablicy piętrowej RP 0, RP -1	E6
7.	Schemat ideowy instalacji teletechnicznej	E7
8.	Plan rozmieszczenia – poziom -1	E8
9.	Plan rozmieszczenia - parter	E9
10.	Plan rozmieszczenia – 1 piętro	E10
11.	Plan rozmieszczenia – 2 piętro	E11
12.	Plan rozmieszczenia – 3 piętro	E12
13.	Dźwig elektryczny	E13

## 5. Zestawienie materiałów

Oprawy 3 piętro			
Lp.	Symbol	Nazwa	Ilość
1	A1	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x596 7800lm 54W LED ściemnianie	24
2	A2	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400lm 32W LED	19
3	B1	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany $\varnothing$ 165 3600lm 28W LED	7
4	C1	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1200x100 7200lm 58W LED	10
5	D1	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 596x596 3800lm 28W LED	2
6	AW1	Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20	7

Oprawy 2 piętro			
Lp.	Symbol	Nazwa	Ilość
1	A2	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400lm 32W LED	19
2	AW1	Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20	6

Oprawy 1 piętro			
Lp.	Symbol	Nazwa	Ilość
1	A2	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400lm 32W LED	27
2	AW1	Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20	9

Oprawy dodatkowo			
Lp.	Symbol	Nazwa	Ilość
1	A2	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400lm 32W LED	3
2	AW1	Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20	5
3	E1	Oprawa nastropowa 280x280 2400lm 4000K 24W LED	9

Szyb dźwigu elektrycznego		
Lp.	Nazwa	Ilość
1	Oprawa kanałowa LED 8W IP54	12
2	Gniazdo zasilające 230V 2P+PE	1

3 piętro		
Lp.	Nazwa	Ilość
1	Rozdzielnica modułowa podtynkowa 2x24 moduły	1
2	Rozdzielnica podtynkowa Profi+ 4x24 moduły	1
3	Gniazdo podtynkowe pojedyncze IP20	9
4	Gniazdo podtynkowe wielokrotne IP20	32
5	Gniazdo IT	15
6	Łącznik jednobiegunowy 16A IP20	9
7	Ściemniacz 16A IP20	3
8	Porty do podłączenia urządzeń multimedialnych (USB, HDMI)	3
9	Szafa RACK 19" 26U 600x800, h=1284mm	1
10	Tablica windy	1

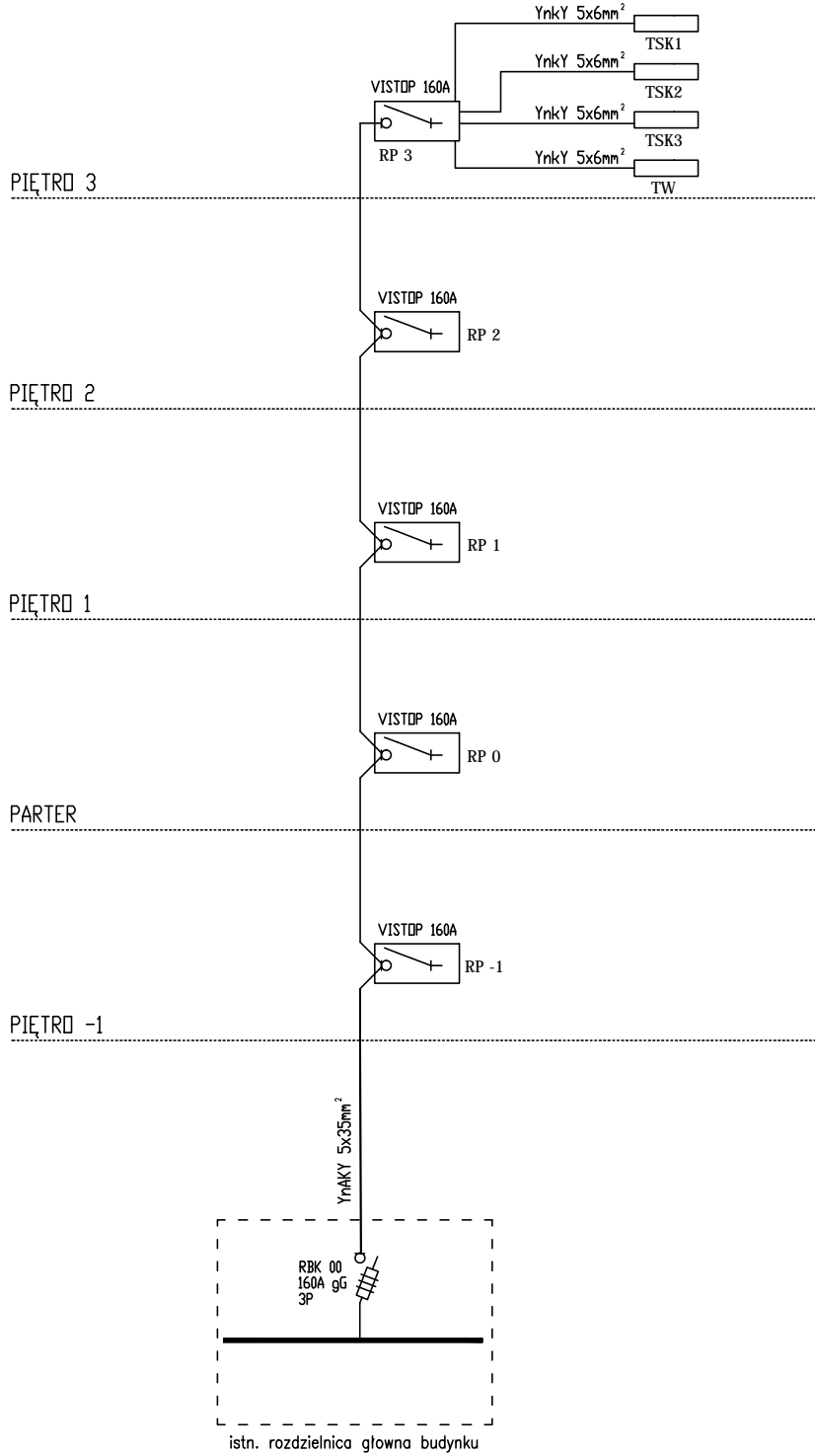


Pozostałe piętra		
Lp.	Nazwa	Ilość
1	Rozdzielnica podtynkowa Profi+ 4x24 moduły	4
2	Gniazdo podtynkowe pojedyncze IP20	11

Tablica RP 3			
Lp.	Symbol	Nazwa	ilość
1	<b>VISTOP</b>	Rozłącznik izolacyjny	1
2	<b>SM50B/4P 85002000</b>	Ogranicznik przepięć	1
3	<b>Z-EL</b>	Lampka kontrolna	3
4	<b>CLS6 1xB6</b>	Wyłącznik nadprądowy B6A 1P	4
5	<b>CFI6 3xB25</b>	Wyłącznik różnicowoprądowy B25A 4P	2
6	<b>CLS6 1xB16</b>	Wyłącznik nadprądowy B16A 1P	4
7	<b>CLS6 3xB16</b>	Wyłącznik nadprądowy B16A 3P	3
8	<b>CLS6 1xB10</b>	Wyłącznik nadprądowy B10A 1P	3
9	<b>TSDW1COA</b>	Zegar cyfrowy	1
10	<b>R303</b>	Rozłącznik bezpiecznikowy gG25A	4

Tablice RP 2, RP 1, RP 0, RP -1			
Lp.	Symbol	Nazwa	ilość
1	<b>VISTOP</b>	Rozłącznik izolacyjny	4
2	<b>SM50B/4P 85002000</b>	Ogranicznik przepięć	4
3	<b>Z-EL</b>	Lampka kontrolna	12
4	<b>CLS6 1xB6</b>	Wyłącznik nadprądowy B6A 1P	16
5	<b>CFI6 3xB25</b>	Wyłącznik różnicowoprądowy B25A 4P	8
6	<b>CLS6 1xB16</b>	Wyłącznik nadprądowy B16 1P	24
7	<b>CLS6 3xB16</b>	Wyłącznik nadprądowy B16 3P	12
8	<b>CLS6 1xB10</b>	Wyłącznik nadprądowy	12
9	<b>TSDW1COA</b>	Zegar cyfrowy	4
10	<b>CKN6</b>	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy B16A 2P	8

Tablica TSK			
Lp.	Symbol	Nazwa	ilość
1	<b>IS 63/3</b>	Rozłącznik modułowy	1
2	<b>iPRD-8r-8kA-350V-3PN A9L08601</b>	Ogranicznik przepięć	1
3	<b>Z-EL</b>	Lampka kontrolna	3
4	<b>CLS6 1xB6</b>	Wyłącznik nadprądowy B6A 1P	3
5	<b>CKN6 1xA16</b>	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy A16A 2P	5
6	<b>CKN6 1xB16</b>	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy B16A 2P	1
7	<b>CLS6 1xB10</b>	Wyłącznik nadprądowy B10A 1P	1



TABLICA SALI KOMPUTEROWEJ

OPIS:	NR ARKUSZA:	NR REWIZJI ORAZ DATA JEJ WYDANIA:			
SPIS TREŚCI:	1				
SCHEMAT IDEOWY:	2-3				
ROZMIESZCZENIE APARATURY:	4				

$P_{inst} = 12,5\text{ kW}$
$K_z = 0,6$
$\cos\varphi = 0,93$
$P_s = 7,5\text{ kW}$
$I_s = 11,64\text{ A}$

PARAMETRY SIECI ZASILAJĄCEJ:	230/400 V, 50 Hz
UKŁAD SIECI:	TN-S
PRĄD ZNAMIONOWY SZYN ZBIORCZYCH:	63 A
STOPIEŃ OCHRONY TABLICY:	IP30
FORMA WYDZIELENIA TABLICY:	podtynkowa

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

**WOSTOK**  
architecture.graphics.design

A: Syrokomi 7/2 | 30-102 | Kraków  
T: +48 500 254 099  
E: info@vstok.eu www.vstok.eu

branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

etap:

Projekt wykonawczy

nr projektu:

294

data:

lipiec 2018

inwestycja:

Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół  
Elektronicznych w Zduńskiej Woli

nr działki / obręb:

221/31 Obręb 008, miasto Zduńska Wola

ulica:

Łaska 61

miasto:

Zduńska Wola

inwestor:

Powiat Zduńskowski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska  
Wola

projektanci:

mgr inż. Łukasz Bielenda

nr uprawnień:

MAP/0312/POD/13

podpis:

sprawdzający:

mgr inż. Daniel Bielenda

nr uprawnień:

POK/0221/POD/15

podpis:

rysunek:

Schemat ideowy tablicy sali komputerowej  
TSK

skala:

%@A4

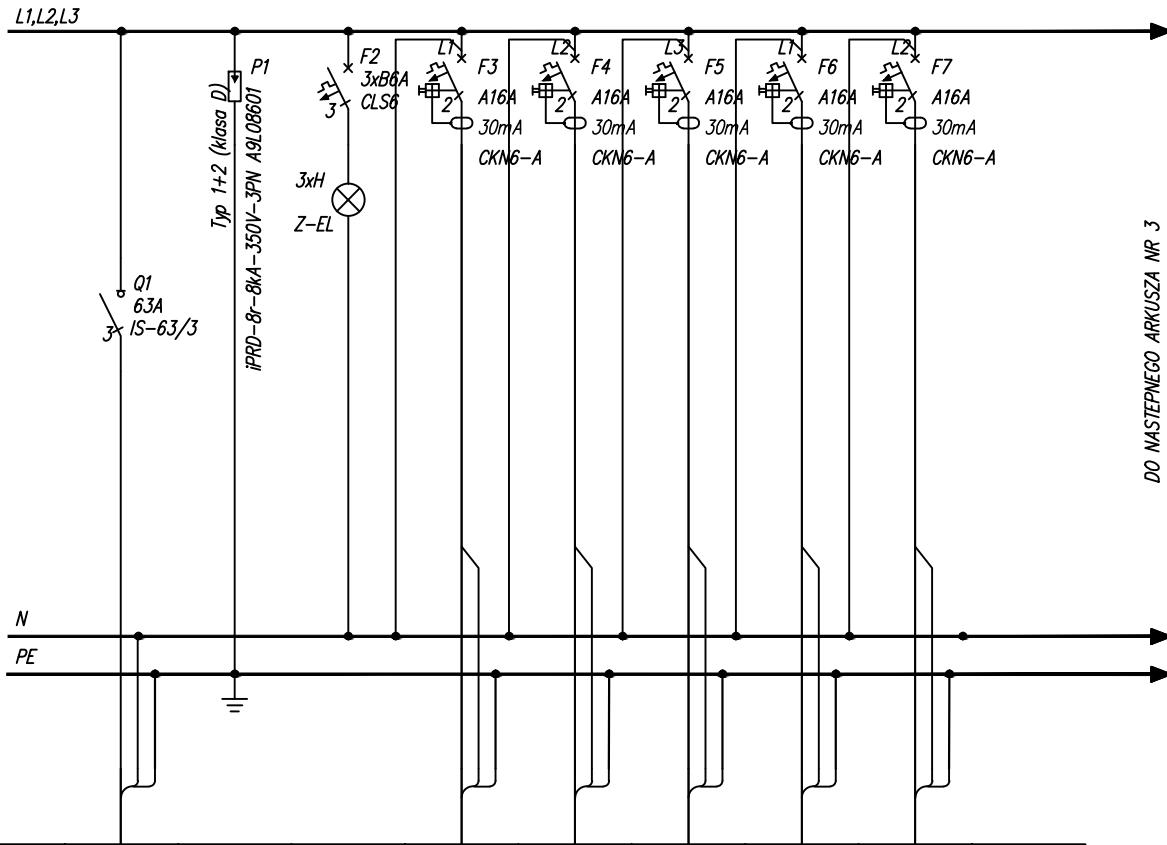
nr rysunku:

E2.1

strona:

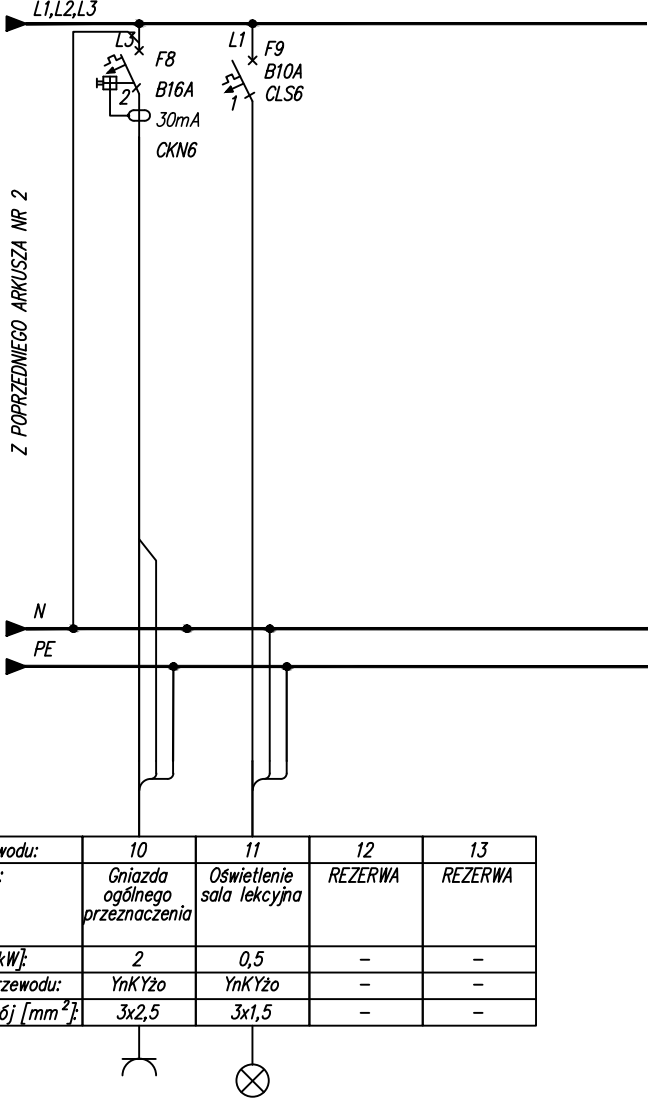
...

Nr obwodu:	-	-	1	2	3	4	5	6	7
Nazwa:	Zasilanie z tablicy piętrowej	Ogranicznik przepięć	Lampki kontrolne	Gniazda DATA	Gniazda DATA	Gniazda DATA	Gniazda DATA	Gniazda DATA	REZERWA
Moc [kW]:	-	-	-	2	2	2	2	2	-
Typ przewodu:	YnKY	-	-	YnKY	YnKY	YnKY	YnKY	YnKY	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	5x6	-	-	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	-



Nr obwodu:	10	11	12	13
Nazwa:	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Oświetlenie sala lekcyjna	REZERWA	REZERWA
Moc [kW]:	2	0,5	-	-
Typ przewodu:	YnKYzo	YnKYzo	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	3x2,5	3x1,5	-	-

Z POPRZEDNIEGO ARKUSZA NR 2



A: Syrokomli 7/2 | 30-102 | Kraków  
T: +48 500 254 099  
E: [info@vstk.eu](mailto:info@vstk.eu) [WWW.VSTK.EU](http://WWW.VSTK.EU)

**branza:**

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

etap:	
-------	--

## Projekt wykonawczy

nr projektu:

data:

294

lipiec 2018

inwestycja:

# Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli

nr działki / obręb:

221/31 Obręb 008, miasto Zduńska Wola

ulica:

miasto:

Łaska 61	Zduńska Wola
----------	--------------

Investor:

Powiat Zduńskowski

ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska  
Wola

projektanci:

nr uprawni

podpis:

mgr inż. Łukasz Bielenda

MAP/0312/POOE/13

**sprawdzający:**

nr uprawni

podpis:

mgr inż. D  
rysunek:

Schemat ideowy tablicy sali komputerowej TSK

skala:

nr rysunku:

strona:

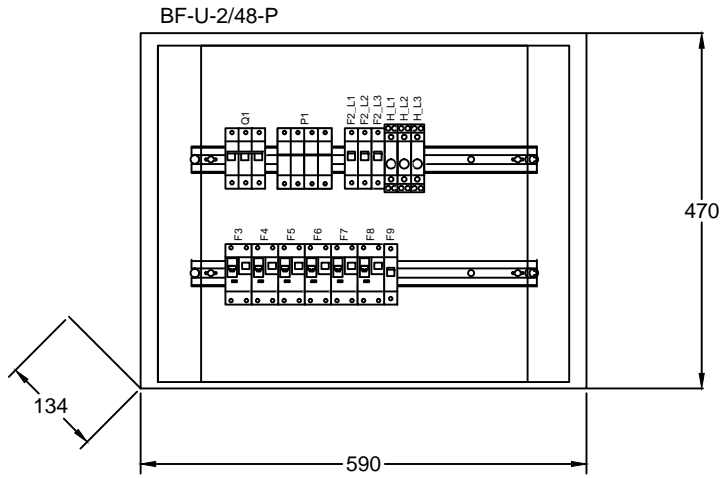
%@A4

## E2.4

strona:

⋮

Obudowa modułowa  
IP30  
Gł. [mm] 134



### TABLICA PIĘTROWA RP 3

OPIS:	NR ARKUSZA:	NR REWIZJI ORAZ DATA JEJ WYDANIA:			
SPIS TREŚCI:	1				
SCHEMAT IDEOWY:	2-3				
ROZMIESZCZENIE APARATURY:	4				

PARAMETRY SIECI ZASILAJĄCEJ:	230/400 V, 50 Hz
UKŁAD SIECI:	TN-S
PRĄD ZNAMIONOWY SZYN ZBIORCZYCH:	160 A
STOPIEŃ OCHRONY TABLICY:	IP30
FORMA WYDZIELENIA TABLICY:	podtynkowa

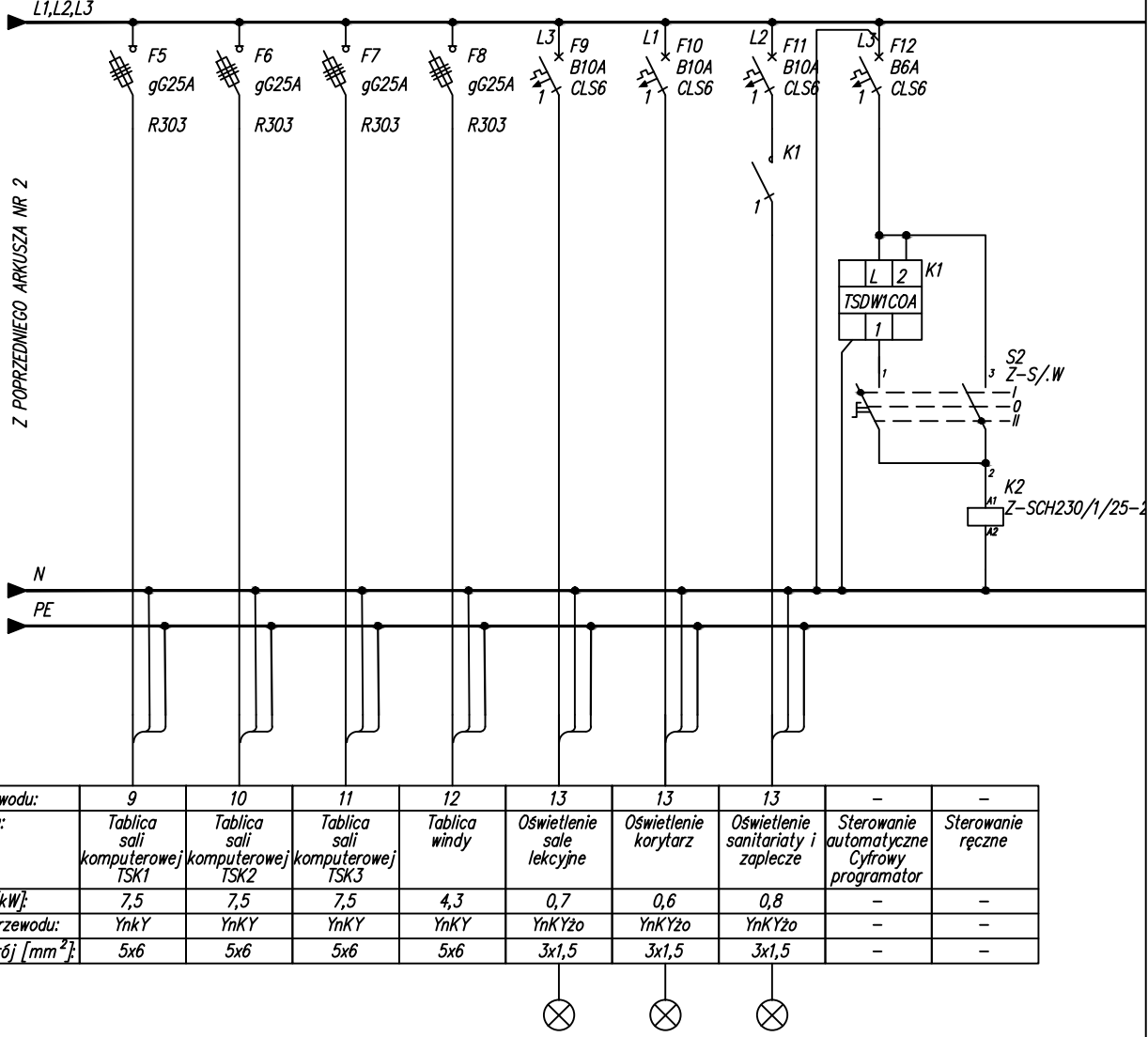
OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

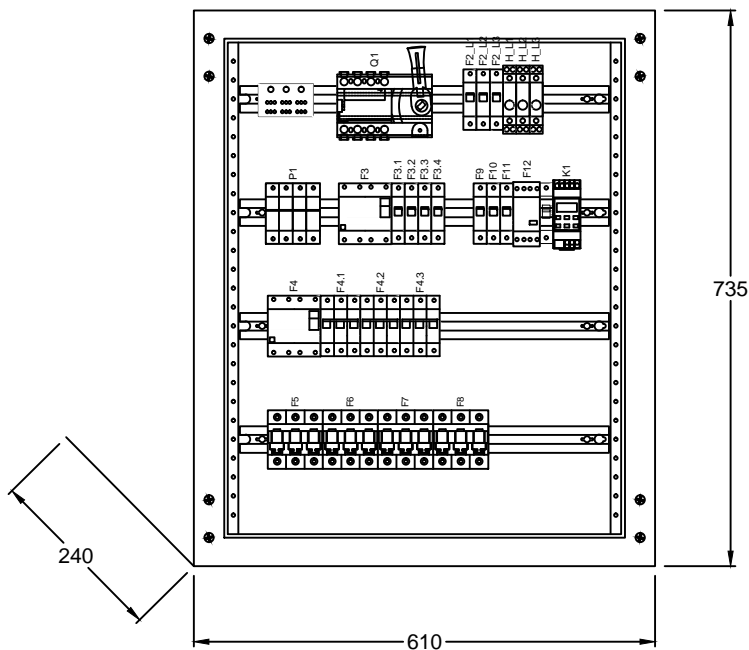




Nr obwodu:	9	10	11	12	13	13	13	-	-
Nazwa:	Tablica sali komputerowej TSK1	Tablica sali komputerowej TSK2	Tablica sali komputerowej TSK3	Tablica windy	Oświetlenie sale lekcyjne	Oświetlenie korytarz	Oświetlenie sanitariaty i zaplecze	Sterowanie automatyczne Cyfrowy programator	Sterowanie ręczne
Moc [kW]:	7,5	7,5	7,5	4,3	0,7	0,6	0,8	-	-
Typ przewodu:	YnKY	YnKY	YnKY	YnKY	YnKYzo	YnKYzo	YnKYzo	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	5x6	5x6	5x6	5x6	3x1,5	3x1,5	3x1,5	-	-



Rozdzielnica Profi+  
Podtynkowa  
IP30  
kl. izol. I  
Gł. [mm] 240



Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół  
Elektronicznych w Zdunskiej Woli

221/31 Obręb 008, miasto Zdunska Wola

Łaska 61

Zdunska Wola

Powiat Zdunskowski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zdunska  
Wola

Schemat ideowy tablicy piętrowej RP 2

%@A4

E4.1

TABLICA PIĘTROWA RP 2

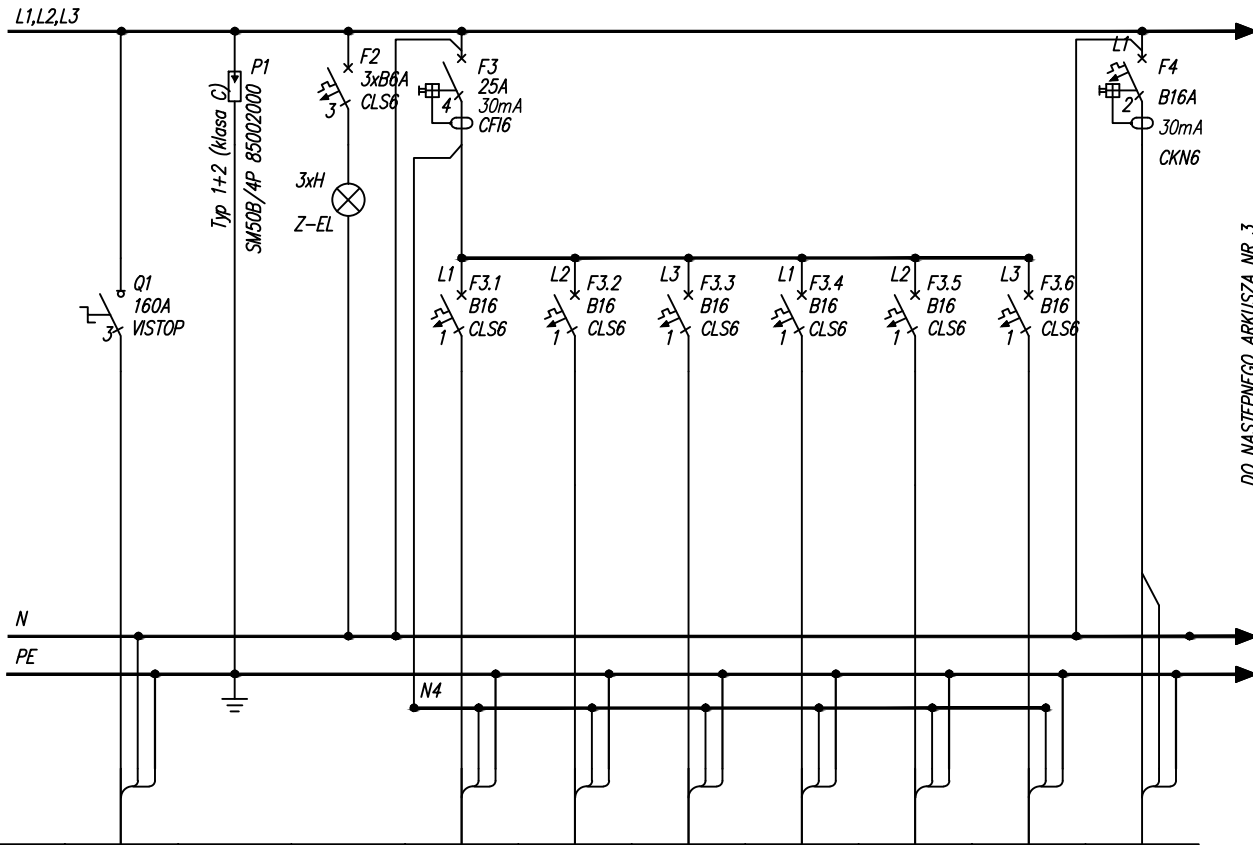
OPIS:	NR ARKUSZA:	NR REWIZJI ORAZ DATA JEJ WYDANIA:			
SPIS TREŚCI:	1				
SCHEMAT IDEOWY:	2-3				
ROZMIESZCZENIE APARATURY:	4				

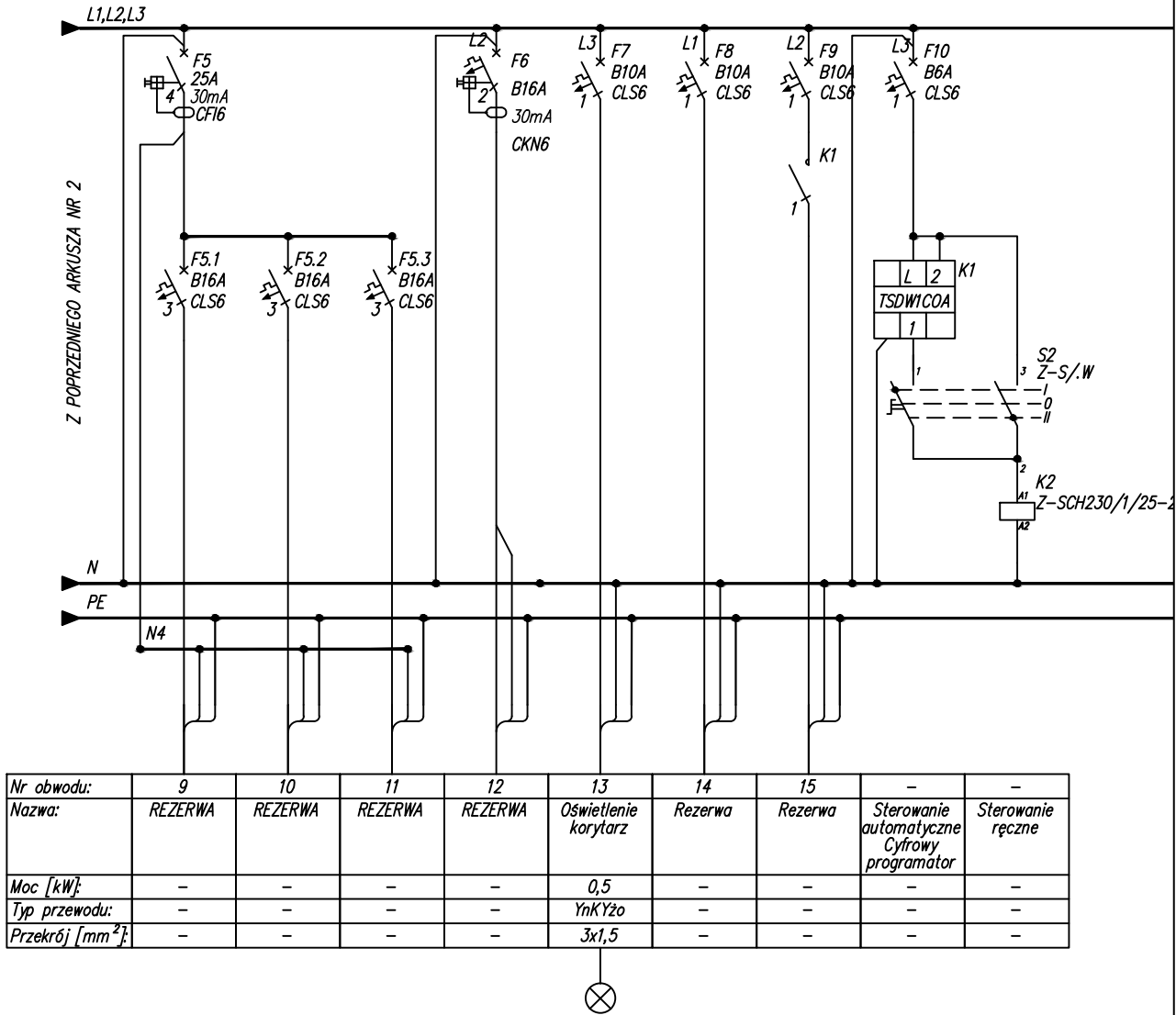
PARAMETRY SIECI ZASILAJĄCEJ:	230/400 V, 50 Hz
UKŁAD SIECI:	TN-S
PRĄD ZNAMIONOWY SZYN ZBIORCZYCH:	160 A
STOPIEŃ OCHRONY TABLICY:	IP30
FORMA WYDZIELENIA TABLICY:	podtynkowa

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Nr obwodu:	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8
Nazwa:	Zasilanie z rozdzielni głównej	Ogranicznik przepięć	Lampki kontrolne	Gniazda korytarz	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
Moc [kW]:	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Typ przewodu:	YnAKY	-	-	YnKYzo	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	5x35	-	-	3x2,5	-	-	-	-	-	-





Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół  
Elektronicznych w Zdunskiej Woli

221/31 Obręb 008, miasto Zdunska Wola

Łaska 61

Zdunska Wola

Powiat Zdunskowolski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zdunska  
Wola

mgr inż. Łukasz Bielenda

MAP/0312/POO/13

mgr inż. Daniel Bielenda

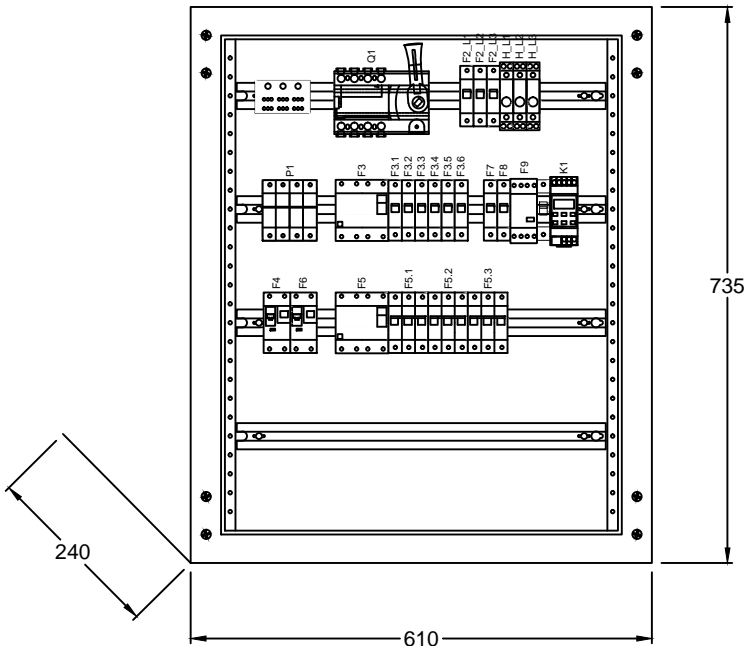
PDK/02.21/POO/15

Schemat ideowy tablicy piętrowej RP 2

%@A4

E4.4

Rozdzielnica Profi+  
Podtynkowa  
IP30  
kl. izol. I  
Gł. [mm] 240



TABLICA PIĘTROWA RP 1

OPIS:	NR ARKUSZA:	NR REWIZJI ORAZ DATA JEJ WYDANIA:			
SPIS TREŚCI:	1				
SCHEMAT IDEOWY:	2-3				
ROZMIESZCZENIE APARATURY:	4				

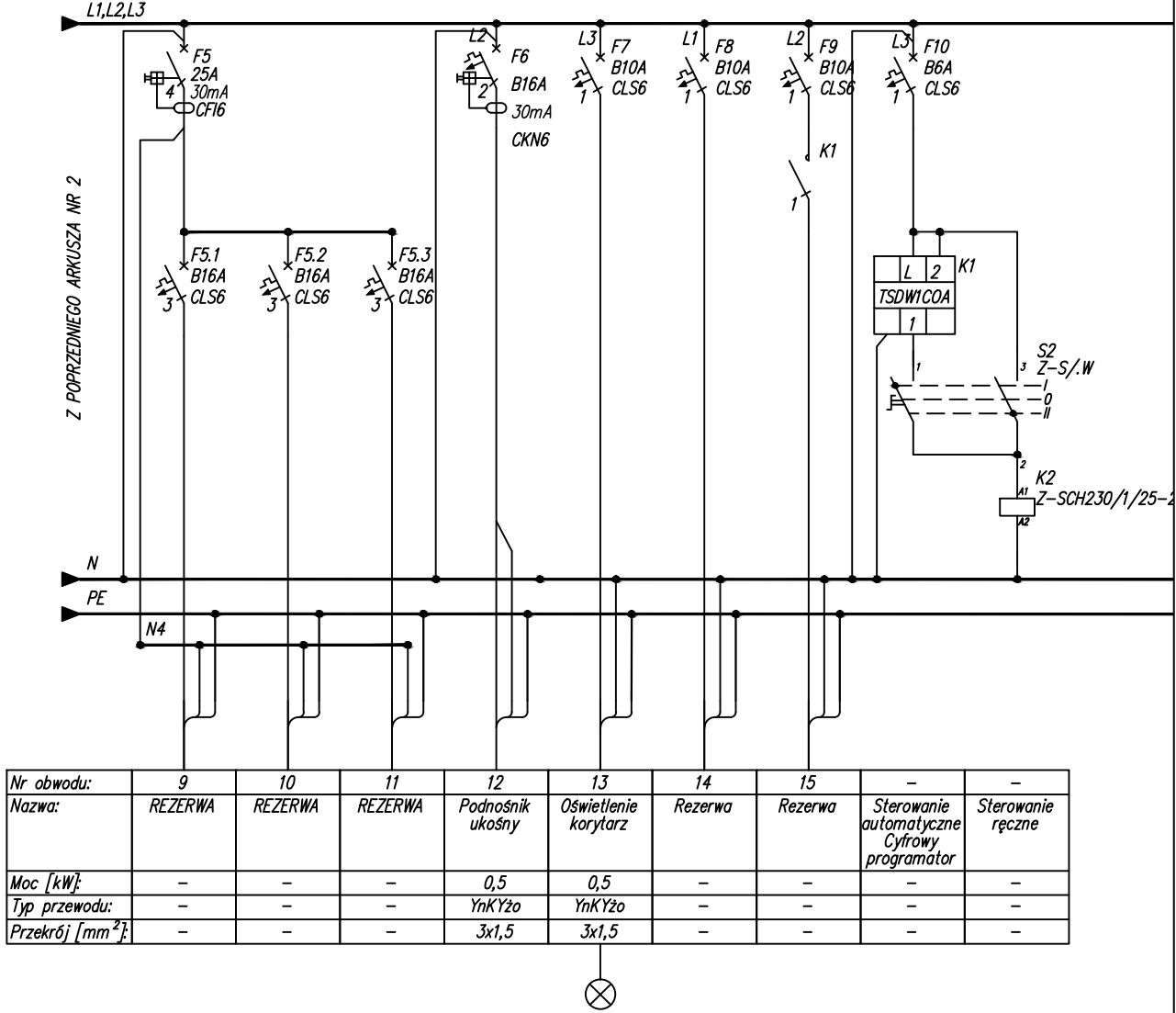
PARAMETRY SIECI ZASILAJĄCEJ:	230/400 V, 50 Hz
UKŁAD SIECI:	TN-S
PRĄD ZNAMIONOWY SZYN ZBIORCZYCH:	160 A
STOPIEŃ OCHRONY TABLICY:	IP30
FORMA WYDZIELENIA TABLICY:	podtynkowa

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

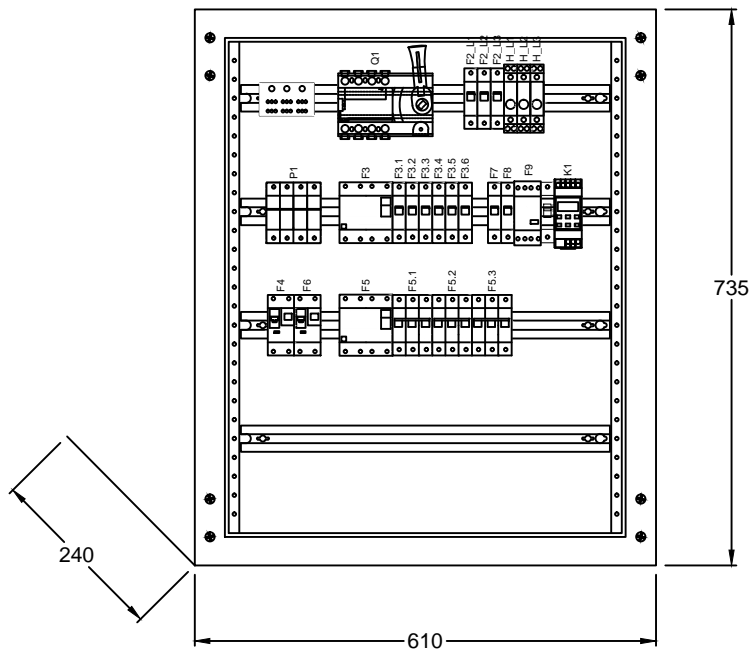
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA







Rozdzielnica Profi+  
Podtynkowa  
IP30  
kl. izol. I  
Gł. [mm] 240



TABLICA PIĘTROWA RP 0, RP -1

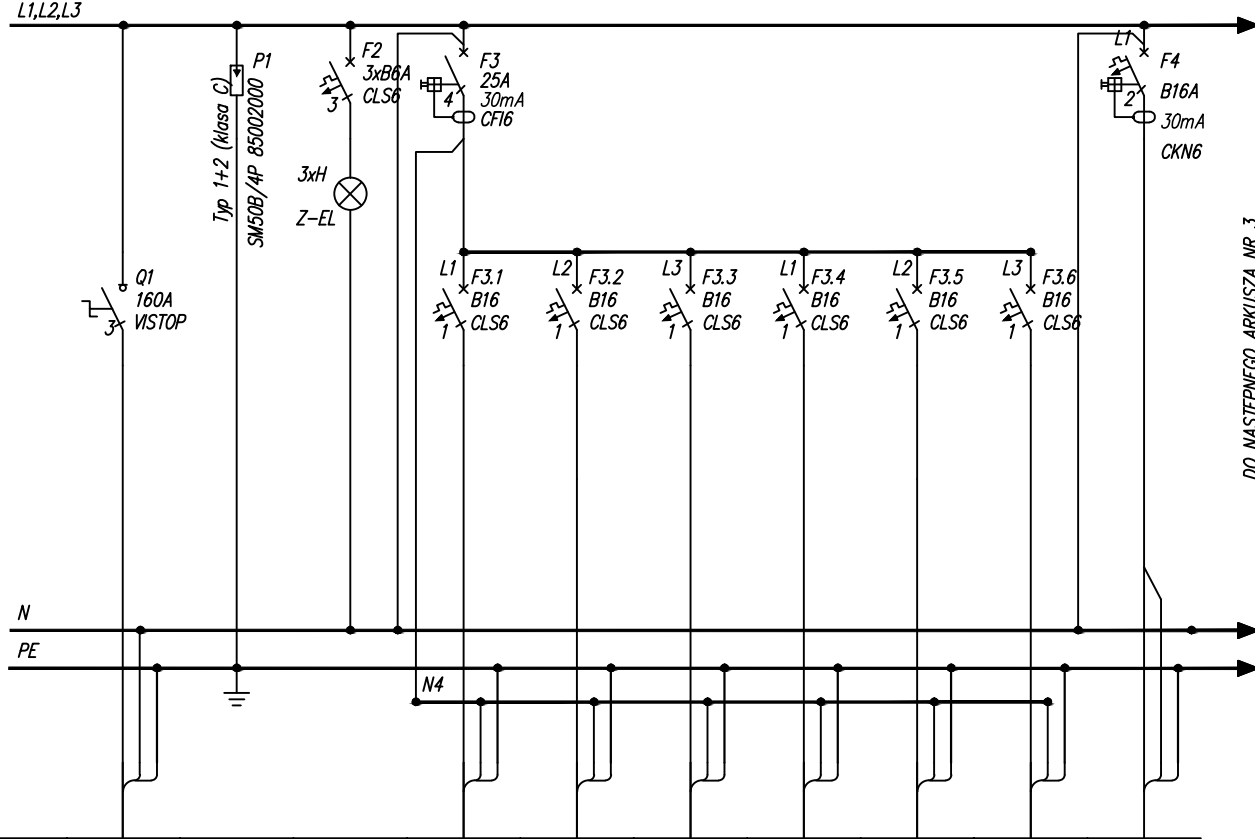
OPIS:	NR ARKUSZA:	NR REWIZJI ORAZ DATA JEJ WYDANIA:			
SPIS TREŚCI:	1				
SCHEMAT IDEOWY:	2-3				
ROZMIESZCZENIE APARATURY:	4				

PARAMETRY SIECI ZASILAJĄCEJ:	230/400 V, 50 Hz
UKŁAD SIECI:	TN-S
PRĄD ZNAMIONOWY SZYN ZBIORCZYCH:	160 A
STOPIEŃ OCHRONY TABLICY:	IP30
FORMA WYDZIELENIA TABLICY:	podtynkowa

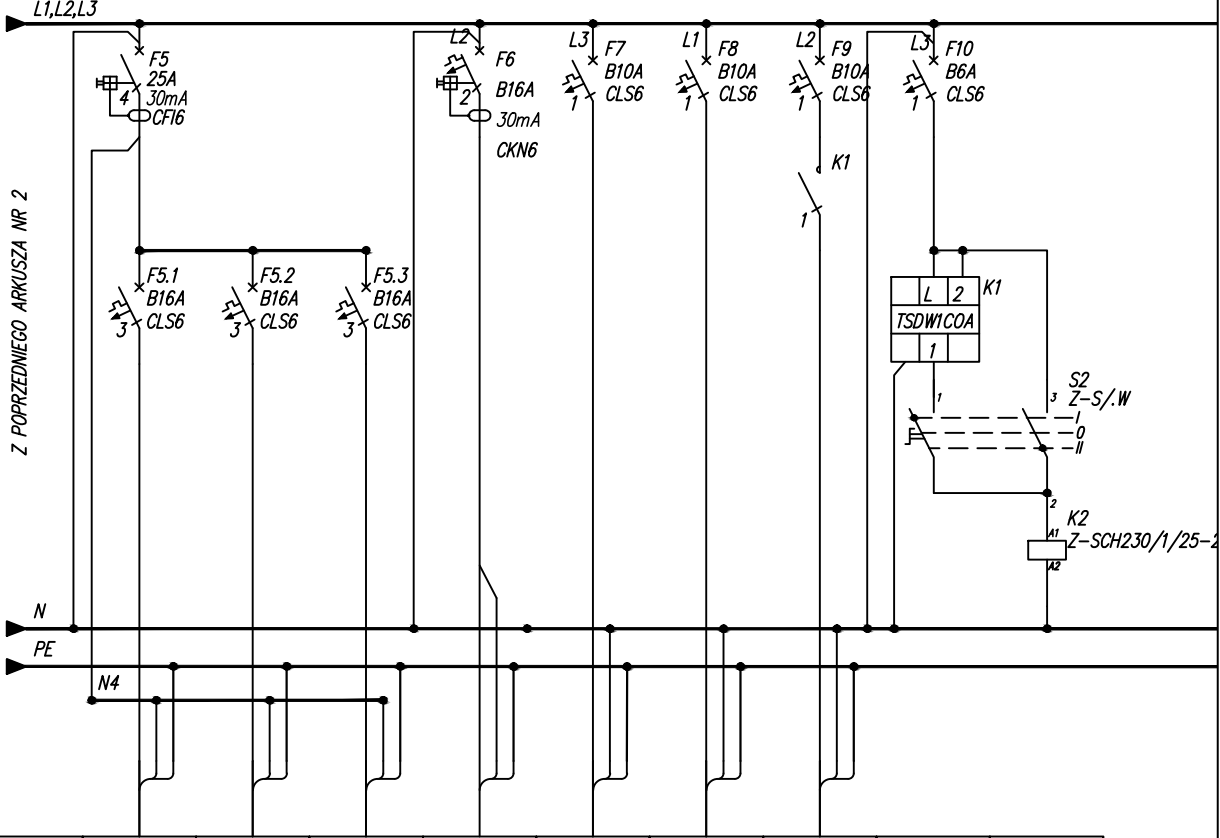
OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Nr obwodu:	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8
Nazwa:	Zasilanie z rozdzielni głównej	Ogranicznik przepięć	Lampki kontrolne	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
Moc [kW]:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ przewodu:	YnAKY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	5x35	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Nr obwodu:	9	10	11	12	13	14	15	-	-
Nazwa:	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Sterowanie automatyczne Cyfrowy programator	Sterowanie ręczne
Moc [kW]:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ przewodu:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	-	-	-	-	-	-	-	-	-



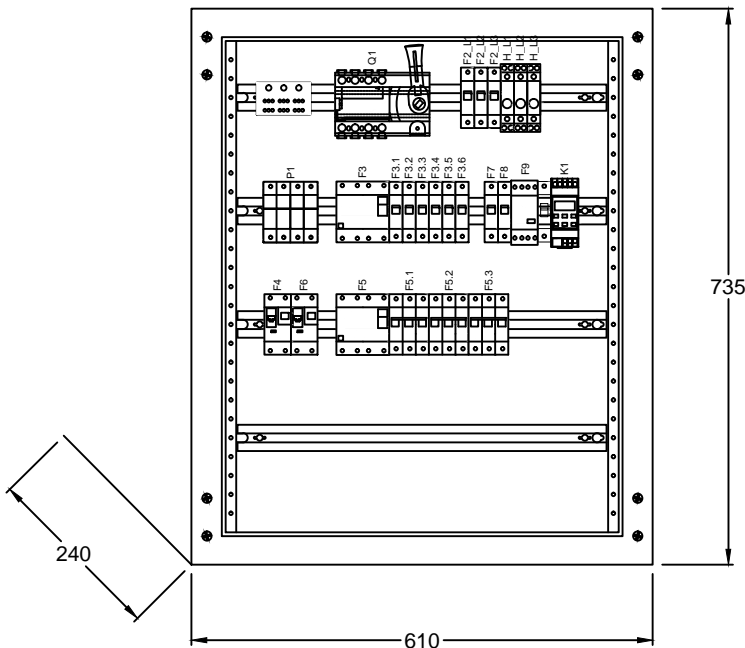
Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół  
Elektronicznych w Zdunskiej Woli

221/31 Obręb 008, miasto Zdunská Wola

Powiat Zdunskowolski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zdunská  
Wola

Schemat ideowy tablicy piętrowej RP 0,  
RP -1

Rozdzielnica Profi+  
Podtynkowa  
IP30  
kl. izol. I  
Gł. [mm] 240

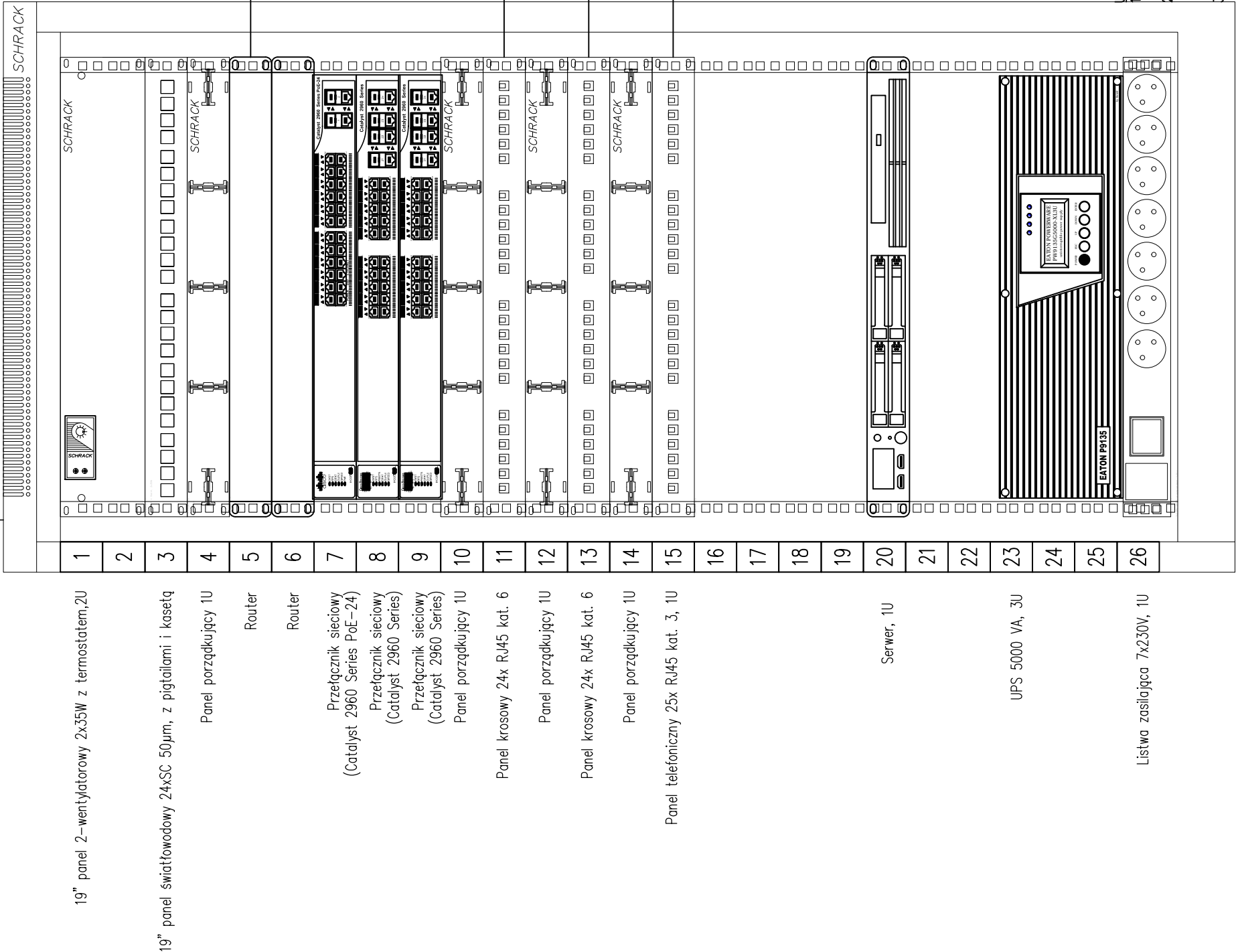


GPD

SZAFA RACK S1  
STOJĄCA  
26U 600x800

okablowanie wg schematu  
instalacji elektrycznych

Zasilanie  
230 VAC



Przyłącze telekomunikacyjne  
wg odrębnego opracowania  
(realizowane na podstawie umowy  
z wybranym dostawcą)

- UWAGI:**
1. Wszystkie przejścia przez przegrody ppoż. uszczelnić masami ochronnymi zapewniając wymaganą klasę odporności ppoż. dla strefy i przegrody ppoż.
  2. Wszystkie kable i przewody ułożone będą w sposób typowy dla innych instalacji elektrycznych i sygnalizacyjnych w tym obiekcie (w drabinkach, kanałach, rurkach, uchwyłach kablowych).
  3. Przed montażem okablowania do poszczególnych urządzeń należy zweryfikować dir i lokalizację z niniejszym projektem.
  4. Okablowanie należy podłączyć do projektowanej szafy IT SK-1 zlokalizowanych w pomieszczeniu IT Technical room.
  5. Okablowanie w szafie należy zakończyć na nowo projektowanych panelach krosowych.
  6. Kable trwale oznaczyć adresem na obwodach końcowych i zakończyć obustronnie wtyczkami/gniazdami RJ45.
  7. Dopuszcza się stosowanie tylko przewodów bezhalogenowych.
  8. Gniazda w szafie dystrybucyjnej montować zgodnie z wytycznymi przedstawiciela Inwestora.
  9. Ostateczną lokalizację gniazd i wypustów uzgodnić na budowie z przedstawicielem Inwestora oraz w porozumieniu z innymi branżami.
  10. Sprzęt aktywny musi być zgodny z istniejącymi urządzeniami oraz standardem wyznaczonym przez Inwestora.
  11. Przy każdym gnieździe należy pozostawić 2m okablowania zapasu.

**VOSTOK**  
architecture.graphics.design

A: Syrokomli 7/2 | 30-102 | Kraków  
T: +48 500 254 099  
E: info@vstk.eu WWW.VSTK.EU

branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

etap:

Projekt wykonawczy

nr projektu:

294

data:

lipiec 2018

inwestycja:

Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół  
Elektronicznych w Zduńskiej Woli

nr działki / obręb:

221/31 Obręb 008, miasto Zduńska Wola

ulica:

Łaska 61

miasto:

Zduńska Wola

inwestor:

Powiat Zduńskowski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska  
Wola

projektanci:

mgr inż. Łukasz Bielenda

nr uprawnień:

MAP/0312/POOE/13

podpis:

sprawdzający:

mgr inż. Daniel Bielenda

nr uprawnień:

PDK/0221/POOE/15

podpis:

rysunek:

Schemat ideowy instalacji teletechnicznej

skala:

%@A3

nr rysunku:

E7

strona:

...

LEGENDA:

SYMBOL	OPIS
RP	Tablica piętrowa
A2	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400LM 32W LED
E1	Oprawa nastropowa 280x280 2400LM 4000K 24W LED
AW1	Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20

architecture.graphics.design

A: Syrokomli 7/2 | 30-102 | Kraków  
T: +48 500 254 099  
E: info@vstok.eu WWW.VSTK.EU

branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

etap:

Projekt wykonawczy

nr projektu:

294

data:

lipiec 2018

inwestycja:

Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli

nr działki / obręb:

221/31 Obręb 008, miasto Zduńska Wola

ulica:

Łaska 61

miasto:

Zduńska Wola

inwestor:

Powiat Zduńskowski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska Wola

projektanci:

mgr inż. Łukasz Bielenda

nr uprawnień:

MAP/0312/POOE/13

podpis:

sprawdzający:

mgr inż. Daniel Bielenda

nr uprawnień:

PDK/0221/POOE/15

podpis:

rysunek:

Plan rozmieszczenia - poziom -1

skala:

1:100

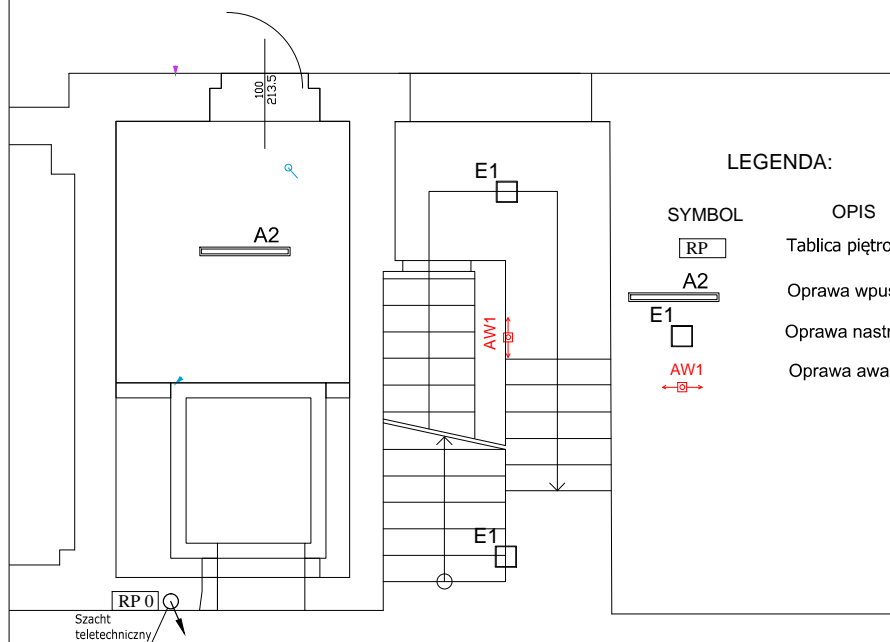
nr rysunku:

E8

strona:

...





#### LEGENDA:

##### SYMBOL

RP

A2

E1

AW1

##### OPIS

Tablica piętrowa

Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400LM 32W LED

Oprawa nastropowa 280x280 2400LM 4000K 24W LED

Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20

**VOSTOK**  
architecture.graphics.design

A: Syrokomli 7/2 | 30-102 | Kraków  
T: +48 500 254 099  
E: info@vstok.eu WWW.VSTOK.EU

branża:

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

etap:

**Projekt wykonawczy**

nr projektu:

294

data:

lipiec 2018

inwestycja:

**Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół  
Elektronicznych w Zduńskiej Woli**

nr działki / obręb:

221/31 Obręb 008, miasto Zduńska Wola

ulica:

Łaska 61

miasto:

Zduńska Wola

inwestor:

**Powiat Zduńskowski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska  
Wola**

projektanci:

mgr inż. Łukasz Bielenda

nr uprawnień:

MAP/0312/POOE/13

podpis:

-

-

sprawdzający:

mgr inż. Daniel Bielenda

nr uprawnień:

PDK/0221/POOE/15

podpis:

rysunek:

**Plan rozmieszczenia - parter**

skala:

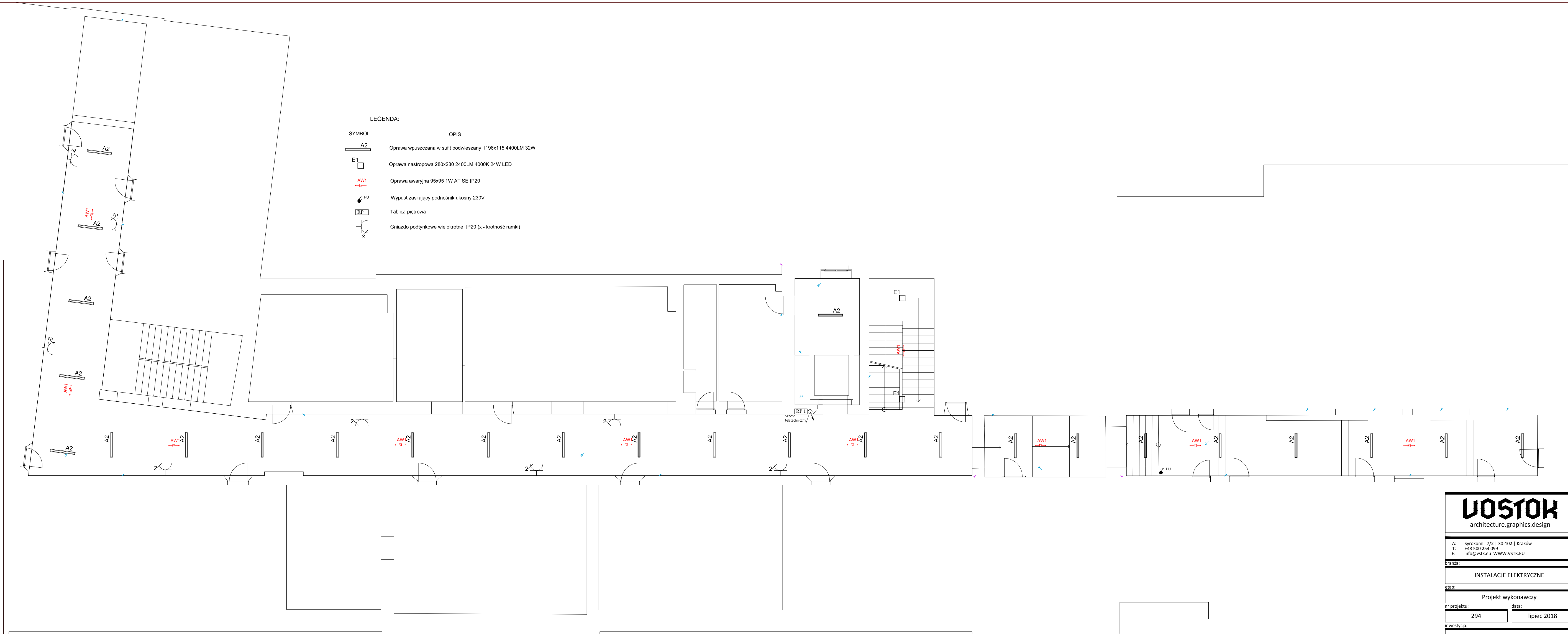
1:100

nr rysunku:

E9

strona:

...



LEGENDA:	
SYMBOL	OPIS
A2	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400LM 32W
E1	Oprawa nastropowa 280x280 2400LM 4000K 24W LED
AW1	Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20
PU	Wypust zasilający podnośnik ukośny 230V
RP	Tablica piętrowa
X	Gniazdo podtynkowe wielokrotne IP20 (x - krotność ramki)

VOSTOK

architecture.graphics.design

A: Syrokomi 7/2 | 30-102 | Kraków

T: +48 500 254 099

E: info@vostk.eu WWW.VSTK.EU

branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

etap:

Projekt wykonawczy

nr projektu:

294

data:

lipiec 2018

inwestycja:

Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli

nr działki / obręb:

221/31 Obręb 008, miasto Zduńska Wola

ulica:

Łaska 61

miasto:

Zduńska Wola

inwestor:

Powiat Zduńskowski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska Wola

projektanci:

mgr inż. Łukasz Bielenda

nr uprawnień:

MAP/0112/PODI/13

podpis:

sprawdzający:

mgr inż. Daniel Bielenda

nr uprawnień:

POK/0221/PODI/13

podpis:

rysunek:

Plan rozmieszczenia - 1 piętro

skala:

1:100

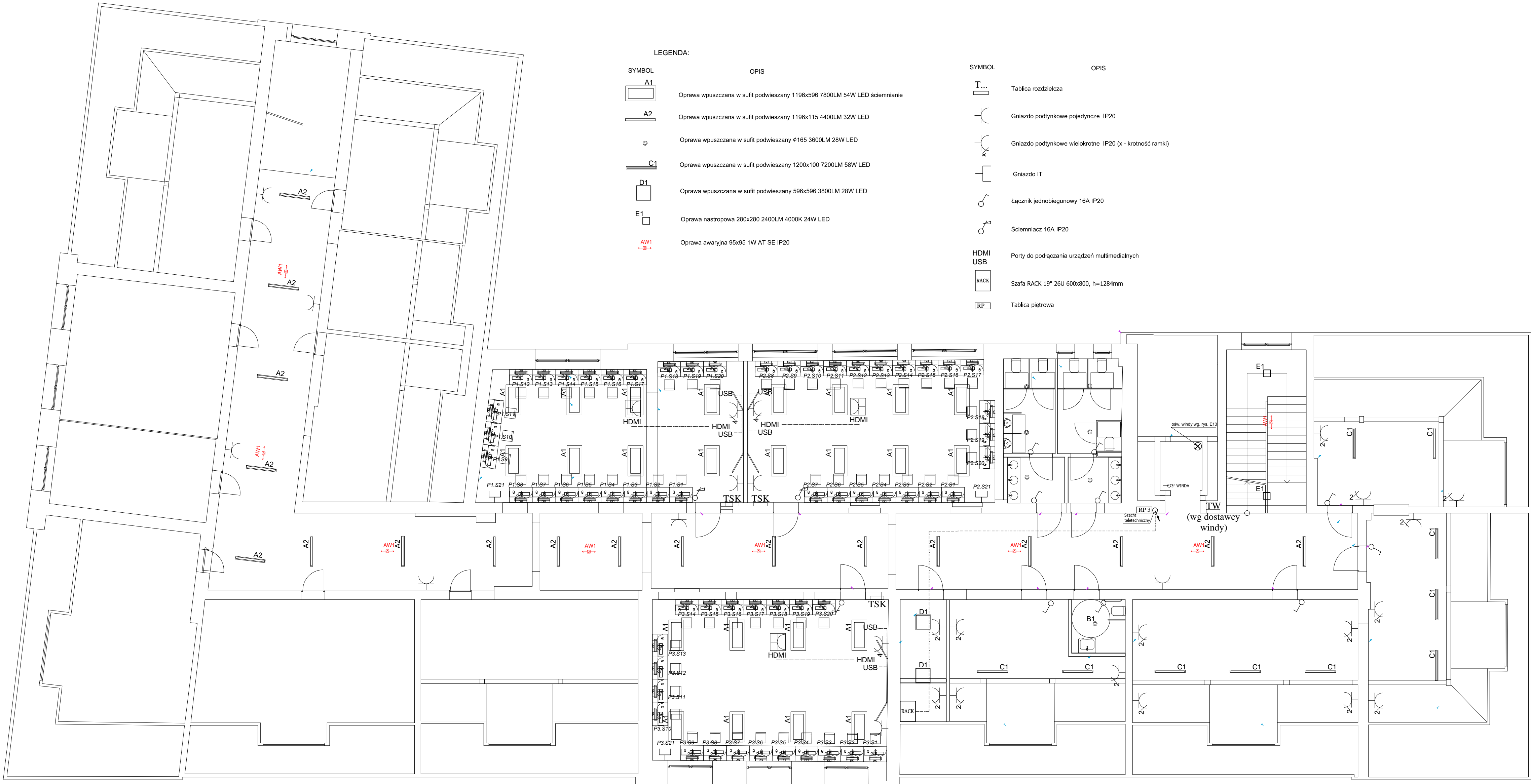
nr rysunku:

E10

strona:

...





LEGENDA:

SYMBOL	OPIS	SYMBOL	OPIS
A1	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x596 7800LM 54W LED ściemnianie	T...	Tablica rozdzielcza
A2	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1196x115 4400LM 32W LED		Gniazdo podtynkowe pojedyncze IP20
⊙	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany Ø165 3600LM 28W LED		Gniazdo podtynkowe wielokrotne IP20 (x - krotność ramki)
C1	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 1200x100 7200LM 58W LED		Gniazdo IT
D1	Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany 596x596 3800LM 28W LED		Łącznik jednobiegunowy 16A IP20
E1	Oprawa nastopowa 280x280 2400LM 4000K 24W LED		Ściemniacz 16A IP20
AW1	Oprawa awaryjna 95x95 1W AT SE IP20	HDMI USB	Porty do podłączania urządzeń multimedialnych
		RACK	Szafa RACK 19" 26U 600x800, h=1284mm
		RP	Tablica piętrowa

VOSTOK

architecture.graphics.design

A: Syrkomli 7/2 | 30-102 | Kraków

T: +48 500 254 099

E: info@vostk.eu WWW.VSTK.EU

branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

etap:

Projekt wykonawczy

nr projektu:

294

data:

lipiec 2018

inwestycja:

Modernizacja pomieszczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli

nr działki / obręb:

221/31 Obręb 008, miasto Zduńska Wola

ulica:

Łaska 61

miasto:

Zduńska Wola

inwestor:

Powiat Zduńskowski  
ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska Wola

projektanci:

mgr inż. Łukasz Bielenda

nr uprawnień:

5449/0112/P000/15

podpis:

sprawdzający:

mgr inż. Daniel Bielenda

nr uprawnień:

PO4/0221/P000/15

podpis:

rysunek:

Plan rozmieszczenia - 3 piętro

skala:

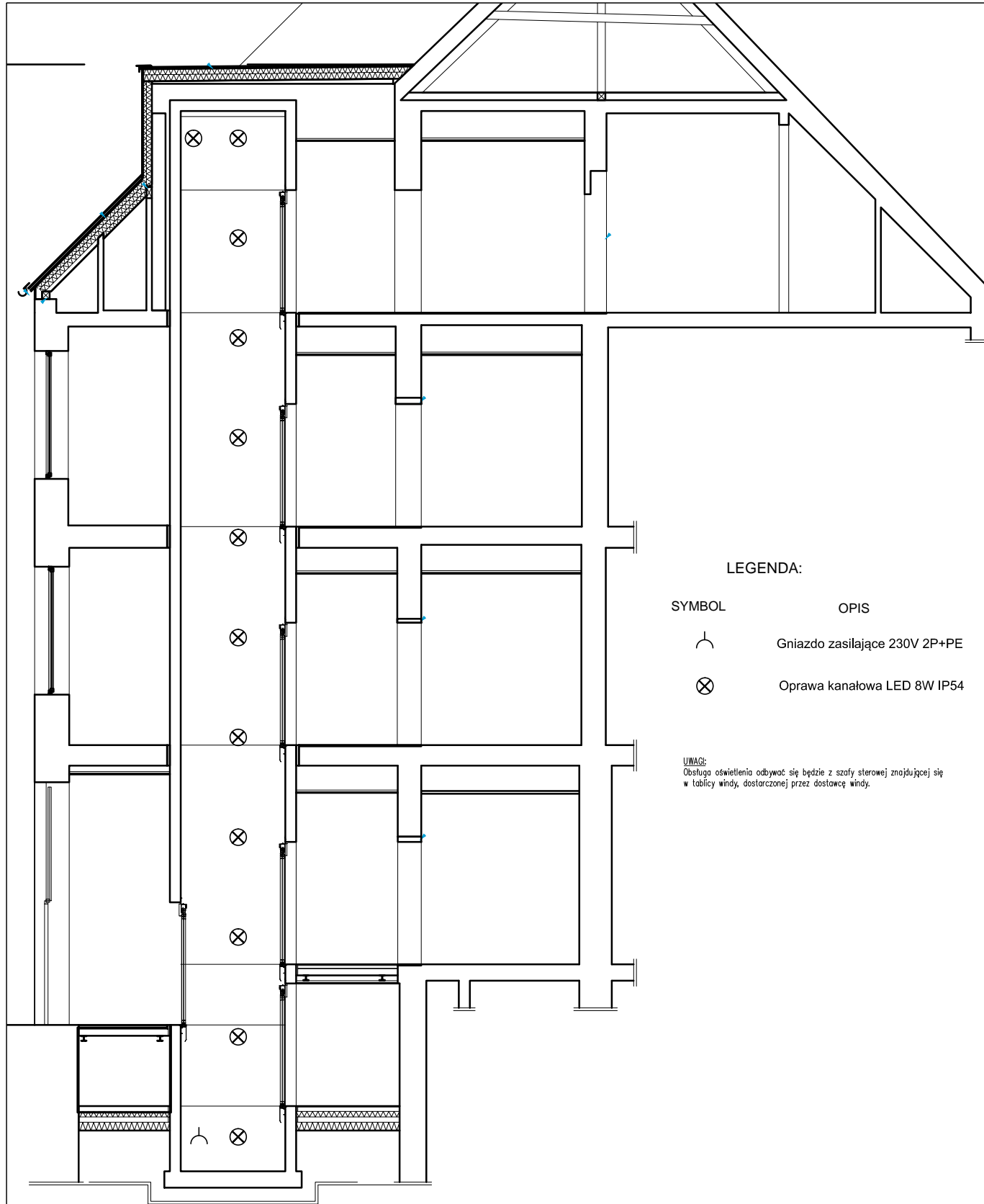
1:100

nr rysunku:

E12

strona:

...



LEGENDA:

SYMBOL

OPIS



Gniazdo zasilające 230V 2P+PE



Oprawa kanałowa LED 8W IP54

UWAGI:

Obsługa oświetlenia odbywać się będzie z szafy sterowej znajdującej się w tablicy windy, dostarczonej przez dostawcę windy.