

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

PROJEKT:	Wymiana instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetleniowej
STADIUM:	Projekt wykonawczy
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
OBIEKT:	Zespół Szkół nr 3 w Pile ul. Żeromskiego 41, 64-920 Piła
INWESTOR:	Gmina Piła
ADRES:	64-920 Piła Pl. Stanisława Staszica 10
ZAWARTOŚĆ TECZKI:	1. Opis techniczny 2. Obliczenia techniczne 3. Rysunki

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. MIECZYŚLAW BUDKA uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno – inżynierskiej nr NN 8345/660/83	12.2009r	
OPRACOWAŁ:	inż. DARIUSZ BUDKA	12.2009r	

Piła, grudzień 2009r

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne – natężenia oświetlenia
3. Rysunki:
 1. Schematy – Piwnica (T-4, T9)
 2. Schematy – Parter (TG-1, T-5, T-10)
 3. Schematy – I Piętro (T-6, T-11)
 4. Schematy – II Piętro (T-7, T-12)
 5. Oświetlenie – Piwnica
 6. Oświetlenie – Parter
 7. Oświetlenie – I Piętro
 8. Oświetlenie – II Piętro

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wymiany instalacji elektrycznej wewnętrznej (oświetleniowej) w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Pile ul. Żeromskiego 41.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 60/PN/II/2009 z dnia 10.12.2009r
- Podkłady architektoniczno-budowlane w skali 1:100
- Inwentaryzacja obiektu
- Obowiązujące przepisy i Polskie Normy

2. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek Zespołu Szkół nr 3 w Pile jest budynkiem murowanym trzykondygnacyjnym (podpiwniczonym) składającym się z segmentu dydaktyczno-biurowego (będącego przedmiotem opracowania), łącznika, segmentu sportowego i kuchennego (z biblioteką i świetlicą).

Obiekt zasilany jest z istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego na ścianie zewnętrznej budynku przy wejściu głównym. Rozdzielnia główna zlokalizowana jest w dyżurce (pomieszczenie nr 011A) przy wejściu głównym.

Zakres prac objęty niniejszym opracowaniem obejmuje wymianę instalacji elektrycznej w zakresie oświetlenia w segmencie dydaktyczno-biurowym bez zmiany warunków zasilania.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej

- Instalacje oświetleniowa
 - Oświetlenie podstawowe.

Instalacje elektryczne wewnętrzne

- Tablice rozdzielcze (rozbudowa).
- Instalacje oświetleniowa
 - Oświetlenie podstawowe,
 - Oświetlenie ewakuacyjne.
- Ochronę przed dotykiem pośrednim.

4. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Niniejsze opracowanie obejmuje wymianę istniejącej instalacji elektrycznej oświetleniowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Pile w segmencie dydaktyczno-biurowym. Pracami demontażowymi należy objąć cały istniejący osprzęt instalacyjny (instalacji oświetleniowej), istniejące oprawy oświetleniowe. Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy odłączyć demontowaną instalację bądź urządzenie spod napięcia oraz upewnić się o jego braku. Wszelkie zdemontowane elementy instalacji elektrycznej należy przekazać (w oparciu o protokół zdawczo-odbiorczy) użytkownikowi obiektu.

Wszelkie prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po dokonaniu niezbędnych uzgodnień i wyłączeniu ich spod napięcia !

Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia w zakresie eksploatacji i montażu urządzeń elektrycznych, zgodnie z zasadami zawartymi w przepisach BHP dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności i staranności wykonania.

5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Tablice rozdzielcze (rozbudowa)

Istniejące tablice elektryczne należy rozbudować. W istniejących obudowach dostawić aparaty elektryczne zgodnie ze schematami – rysunki nr 1 ... 4 do podłączenia projektowanych obwodów oświetleniowych.

Wszelkie prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po dokonaniu niezbędnych uzgodnień i wyłączeniu ich spod napięcia !

Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia w zakresie eksploatacji i montażu urządzeń elektrycznych, zgodnie z zasadami zawartymi w przepisach BHP dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności i staranności wykonania.

Instalacje oświetlenia

Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetlenia podstawowego zaprojektowano przewodami miedzianymi typu YDYp 2x1,5 3x1,5; 4x1,5 mm² 750V. Przewody należy układać pod tynkiem. W pomieszczeniach piwnicznych przewody układać na tynku w korytkach kablowych (ciągi komunikacyjne) i rurach instalacyjnych PVC (pomieszczenia magazynowe i techniczne, warsztat konserwatora, ciąg komunikacyjny).

W pomieszczeniach sanitarnych, magazynowych i w warsztacie konserwatora instalacje wykonać jako szczelną. Stosować puszkę instalacyjną p/t Φ 80, a w pomieszczeniach mokrych puszkę hermetyczną. Dla oświetlenia pomieszczeń zaprojektowano oprawy oświetleniowe jarzeniowe 2x36W. Dla oświetlenia tablic w salach lekcyjnych zaprojektowano oprawy jarzeniowe asymetryczne 1x58W. Stosować należy oprawy oświetleniowe ze statecznikiem elektronicznym oraz świetlówkę typu TL-D o barwie światła 840.

Wyłączniki instalacyjne oświetlenia mocować na wysokości: 1,7 metra od poziomu podłogi – w pomieszczeniach dydaktycznych (sale lekcyjne) i w ciągach komunikacyjnych; 1,4 metra od poziomu podłogi w pozostałych pomieszczeniach. Do każdej oprawy oświetleniowej doprowadzić osobne przewody PE i N. Stosować osprzęt instalacyjny o podwyższonym standardzie na prąd nominalny min. 10 A. Instalację oświetlenia podstawowego pokazano na rysunkach nr 5 ... 8.

WYKAZ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	
A	TCS 160 2x36W/840 HFS L1 „Philips”
B	TCS 160 2x36W/840 HFS C3 „Philips”
C	TCS 160 1x58W/840 HFS A „Philips”
D	TCS 125 2x36W/840 HF P „Philips”
E	TCW 060 2x36W/840 HF „Philips”
F	QWG200 1xA60-100W CL II IP66 „Philips”
AW	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego (2 godziny) OA 11 NM Aw2 „Farel”

Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne stanowią oprawy oświetleniowe typu OA 11 NM Aw2 ze źródłami światła 11W wyposażone w moduł awaryjny 2h (oznaczone symbolem „AW”). Konfiguracja i wyposażenie opraw: tryb pracy „niestały” (świecą tylko w przypadku zaniku napięcia w obwodzie oświetlenia podstawowego), klosz pojedynczy – oprawy przeznaczone do mocowania na ścianie.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zaplanowano w ciągach komunikacyjnych. Instalację oświetlenia ewakuacyjnego pokazano na rysunkach nr 5 ... 8.

Ochrona przed dotykiem pośrednim

Ochronę przed dotykiem pośrednim dla projektowanych obwodów instalacji oświetleniowej stanowić będzie samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki typu S300 zamontowane w istniejących tablicach elektrycznych.

W części projektowanej instalacja stanowi sieć typu TN-S.

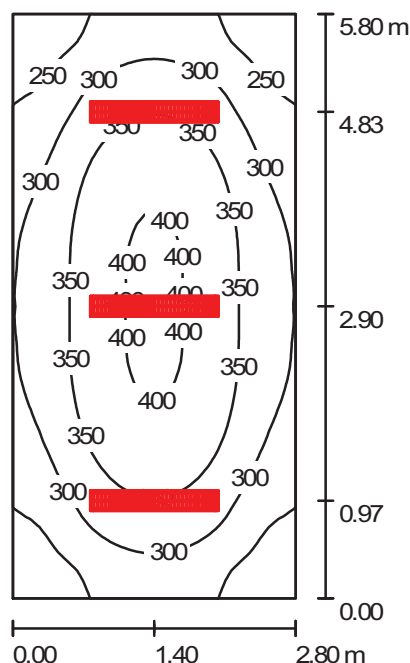
6. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami BHP, Polskimi Normami oraz innymi przepisami obowiązującymi przy wykonywaniu tego typu robót.
- Wszelkie prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po dokonaniu niezbędnych uzgodnień i wyłączeniu ich spod napięcia. Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia w zakresie eksploatacji i montażu urządzeń elektrycznych, zgodnie z zasadami zawartymi w przepisach BHP dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności i staranności wykonania.
- Całość robót zakończyć pomiarami rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej – sporządzić protokoły.
- Rozpoczęcie prac uzgodnić z właścicielem obiektu.
- Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producentów, wykonawców i dostawców są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych rozwiązań. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie materiałów dowolnej firmy, o równorzędnych parametrach technicznych i jakościowych.
- Numeracja pomieszczeń użyta w dokumentacji ma charakter informacyjny i odnosi się tylko do niniejszego opracowania. Rzeczywista numeracja pomieszczeń może odbiegać od opisów w dokumentacji.

Opracował:
inż. Dariusz Budka

Edytor Dariusz Budka
Telefon
faks
e-Mail

Sala lekcyjna 280 x 580 cm / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	321	202	410	0.631
Podłoga	20	254	183	309	0.719
Sufit	70	75	53	84	0.708
Ściany (4)	50	170	65	307	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 17
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek
17
19

W poprzek do osi oświetlenia

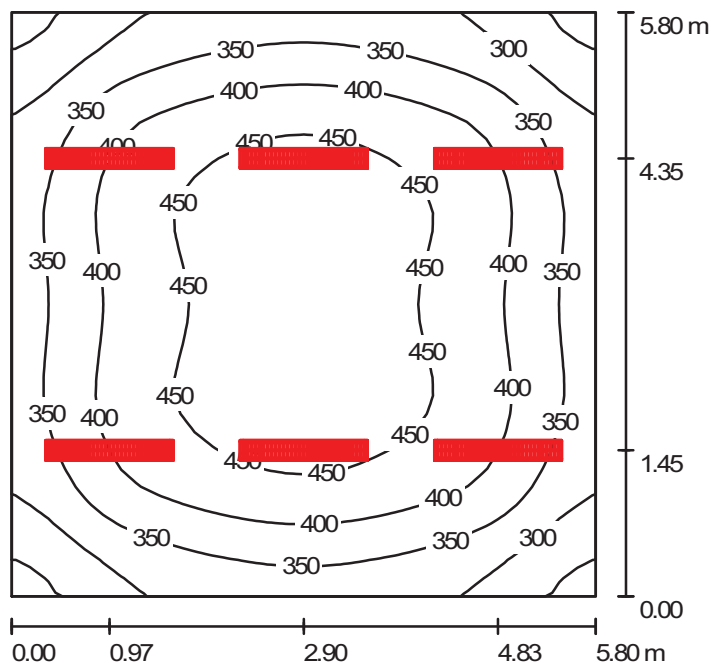
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	3	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP L1 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 20100	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.30 \text{ W/m}^2 = 4.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.24 m^2)

Edytor Dariusz Budka
Telefon
faks
e-Mail

Sala lekcyjna 580 x 580 cm / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	390	238	482	0.611
Podłoga	20	332	220	421	0.661
Sufit	70	84	70	104	0.842
Ściany (4)	50	192	73	509	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 18
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek

19
19

do osi oświetlenia

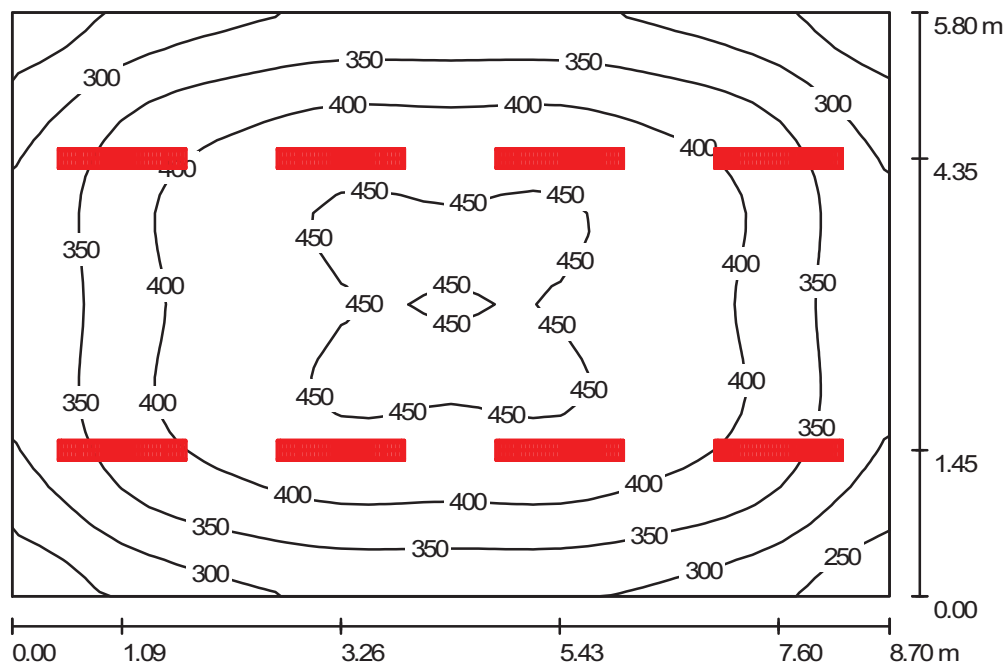
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP L1 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 40200	432.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.84 \text{ W/m}^2 = 3.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 33.64 m^2)

Edytor Dariusz Budka
Telefon
faks
e-Mail

Sala lekcyjna 870 x 580 cm / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	375	216	456	0.576
Podłoga	20	328	207	414	0.631
Sufit	70	77	63	92	0.816
Ściany (4)	50	177	67	389	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 18
Dolna ściana 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia
20
20

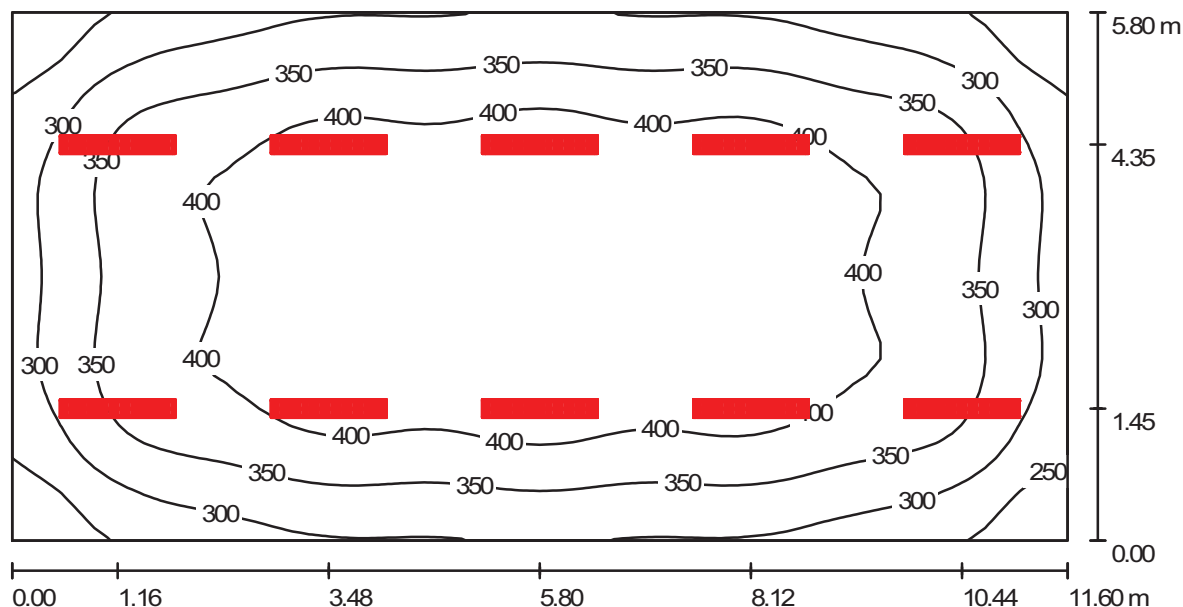
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	8	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP L1 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 53600	576.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.41 \text{ W/m}^2 = 3.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 50.46 m^2)

Edytor Dariusz Budka
Telefon
faks
e-Mail

Sala lekcyjna 1160 x 580 cm / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:83

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	365	207	443	0.566
Podłoga	20	324	196	407	0.606
Sufit	70	74	59	82	0.792
Ściany (4)	50	170	66	337	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 18 20
Dolna ściana 19 20
(CIE, SHR = 0.25.)

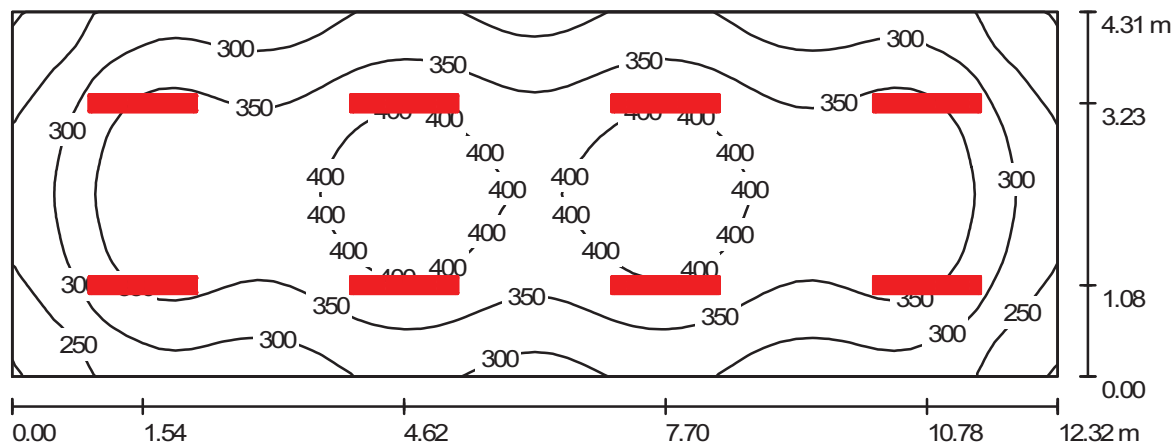
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	10	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP L1 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 67000	720.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.70 \text{ W/m}^2 = 2.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 67.28 m^2)

Edytor Dariusz Budka
Telefon
faks
e-Mail

Sala lekcyjna 1232 x 431 cm / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:89

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	343	197	436	0.574
Podłoga	20	297	182	366	0.614
Sufit	70	72	57	82	0.783
Ściany (4)	50	166	64	276	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

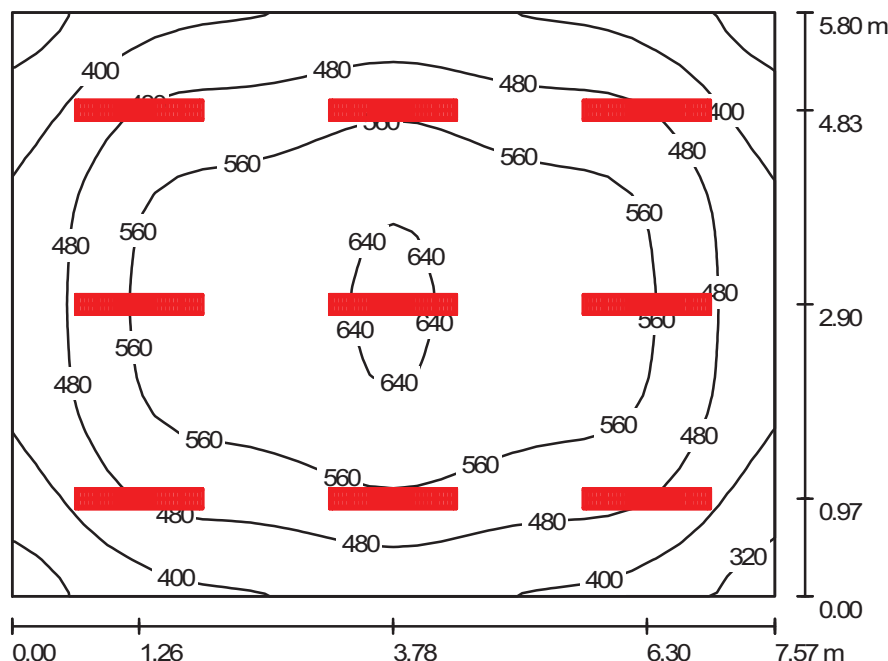
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	8	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP L1 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 53600	576.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.85 \text{ W/m}^2 = 3.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 53.10 m^2)

Edytor Dariusz Budka
Telefon
faks
e-Mail

Pracownia komputerowa 757 x 580 cm / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	507	288	651	0.568
Podłoga	20	446	277	570	0.622
Sufit	70	99	80	111	0.810
Ściany (4)	50	221	83	350	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

16
16

W poprzek

20
20

do osi oświetlenia

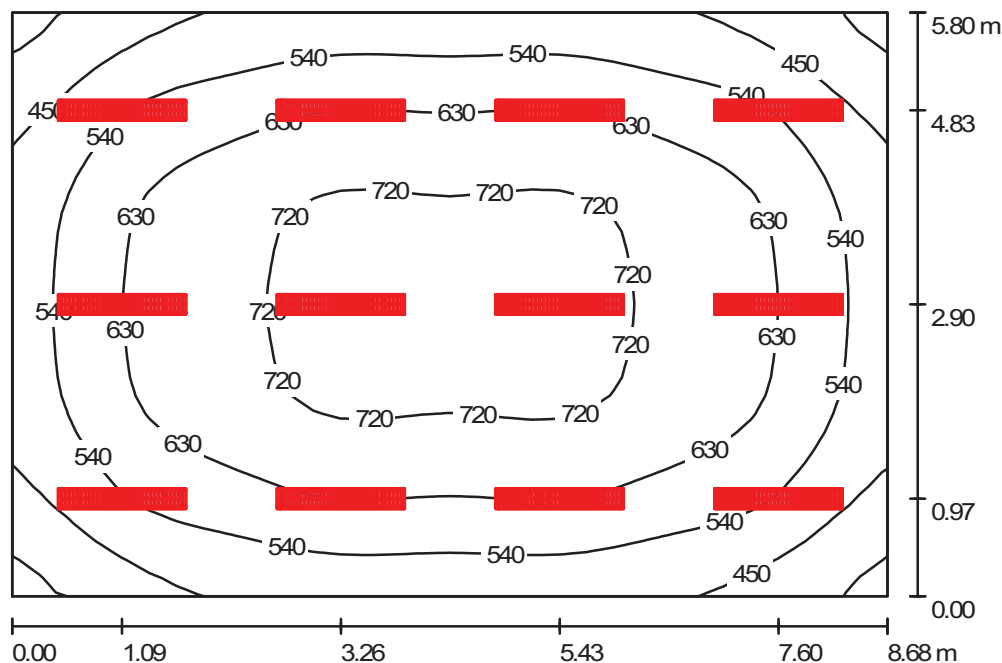
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	9	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP C3 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 60300	648.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.76 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 43.91 m^2)

Edytor Dariusz Budka
Telefon
faks
e-Mail

Pracownia komputerowa 868 x 580 cm / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	599	340	751	0.568
Podłoga	20	532	327	673	0.615
Sufit	70	117	96	129	0.819
Ściany (4)	50	261	99	471	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 16
Dolna ściana 16
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

16
16

W poprzek

20
20

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

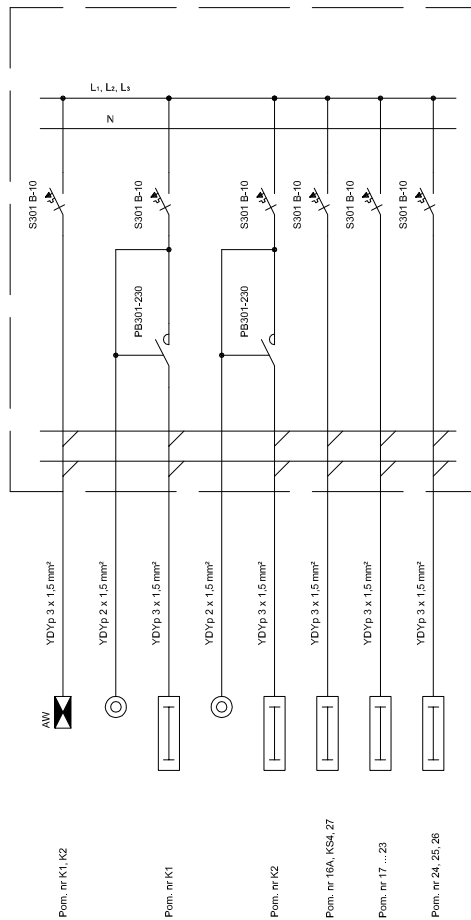
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	12	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP C3 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 80400	864.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $17.16 \text{ W/m}^2 = 2.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 50.34 m^2)

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

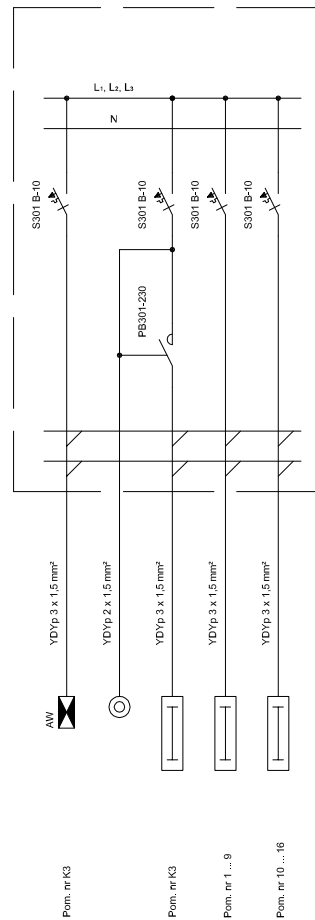
T - 4

(OBWODY PROJEKTOWANE)



T - 9

(OBWODY PROJEKTOWANE)



PIWNICA

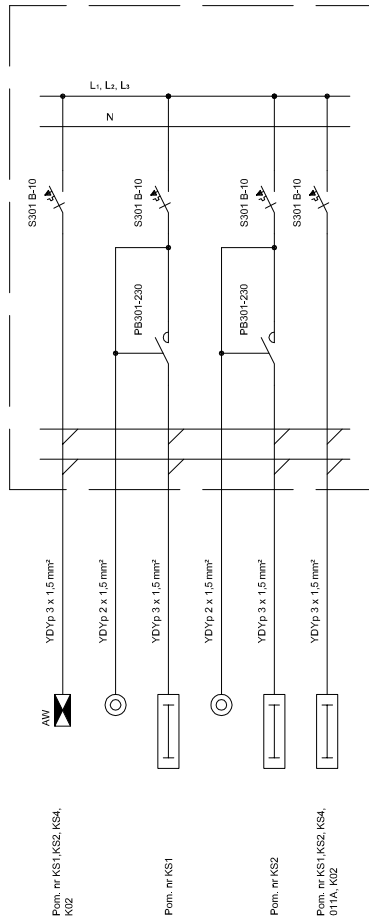
Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka
64–920 Piła, ul. O.M.Kolbe 18/3

Stadium	Projekt wykonawczy	Branża	Elektryczna	
Obiekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile			DT NR ZS3/07/09
Treść Opracowania	Wymiana instalacji elektrycznej OŚWIETLENIE – ROZBUDOWA TABLIC ELEKTRYCZNYCH			Data 12.2009r
Projekt.	mgr inż. Mieczysław Budka NN–8345/660/83			Skala
Opracował	inż. Dariusz Budka			
Kreślił				Nr rys. 1
Sprawdził				
Kier.pracowni				

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

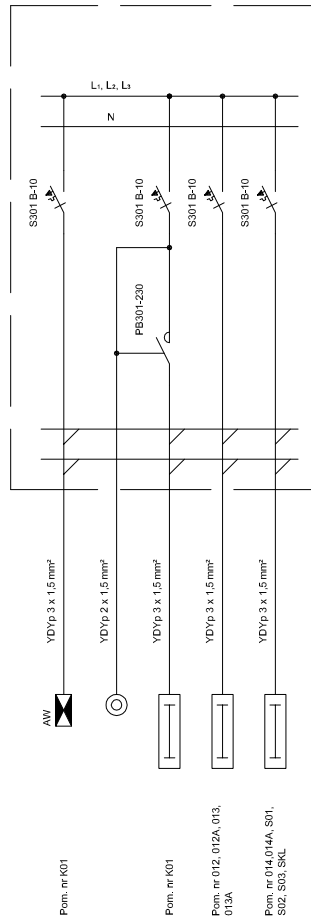
TG - 1

(OBWODY PROJEKTOWANE)



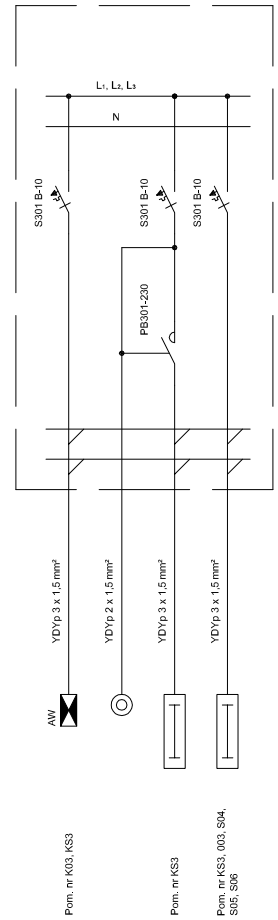
T - 5

(OBWODY PROJEKTOWANE)



T - 10

(OBWODY PROJEKTOWANE)



PARTER

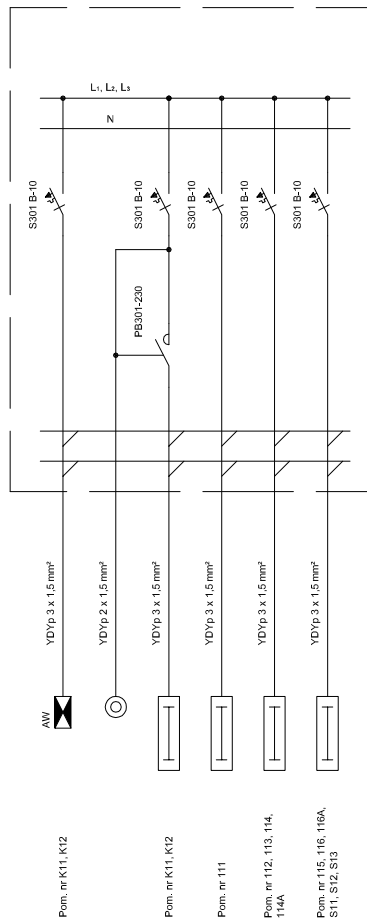
Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka
64–920 Piła, ul. O.M.Kolbe 18/3

Stadium	Projekt wykonawczy	Branża	Elektryczna	
Obiekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile			DT NR ZS3/07/09
Treść Opracowania	Wymiana instalacji elektrycznej OŚWIETLENIE – ROZBUDOWA TABLIC ELEKTRYCZNYCH			Data 12.2009r
Projekt.	mgr inż. Mieczysław Budka NN-8345/660/83			Skala
Opracował	inż. Dariusz Budka			
Kreślił				Nr rys. 2
Sprawdził				
Kier.pracowni				

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

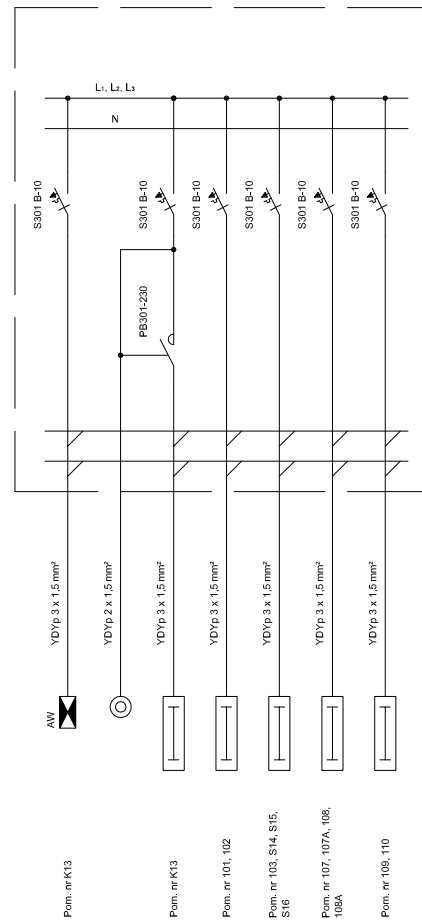
T - 6

(OBWODY PROJEKTOWANE)



T - 11

(OBWODY PROJEKTOWANE)



I PIĘTRO

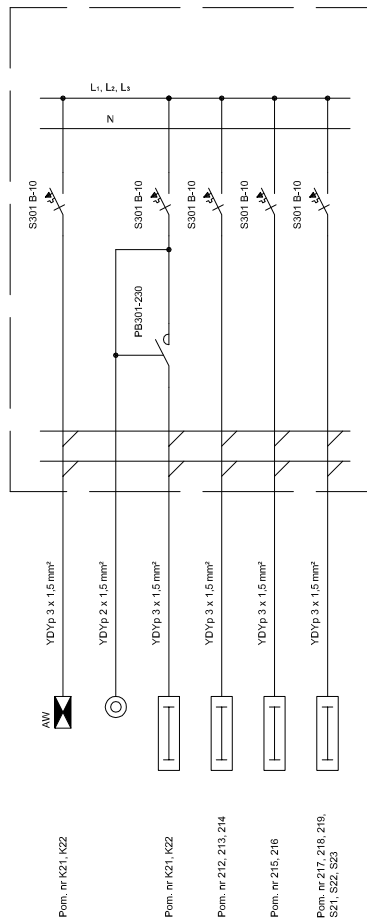
Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka
64–920 Piła, ul. O.M.Kolbe 18/3

Stadium	Projekt wykonawczy	Branża	Elektryczna	
Obiekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile			DT NR ZS3/07/09
Treść Opracowania	Wymiana instalacji elektrycznej OŚWIETLENIE – ROZBUDOWA TABLIC ELEKTRYCZNYCH			Data 12.2009r
Projekt.	mgr inż. Mieczysław Budka NN–8345/660/83			Skala
Opracował	inż. Dariusz Budka			
Kreślił				Nr rys. 3
Sprawdził				
Kier.pracowni				

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

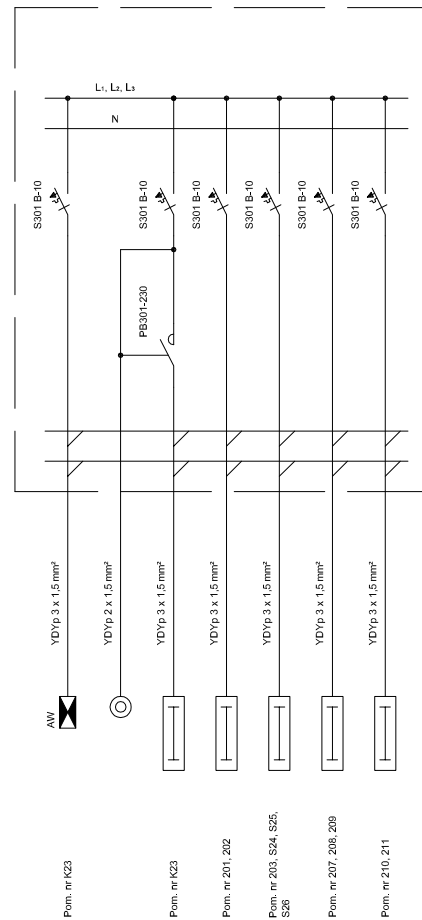
T - 7

(OBWODY PROJEKTOWANE)



T - 12

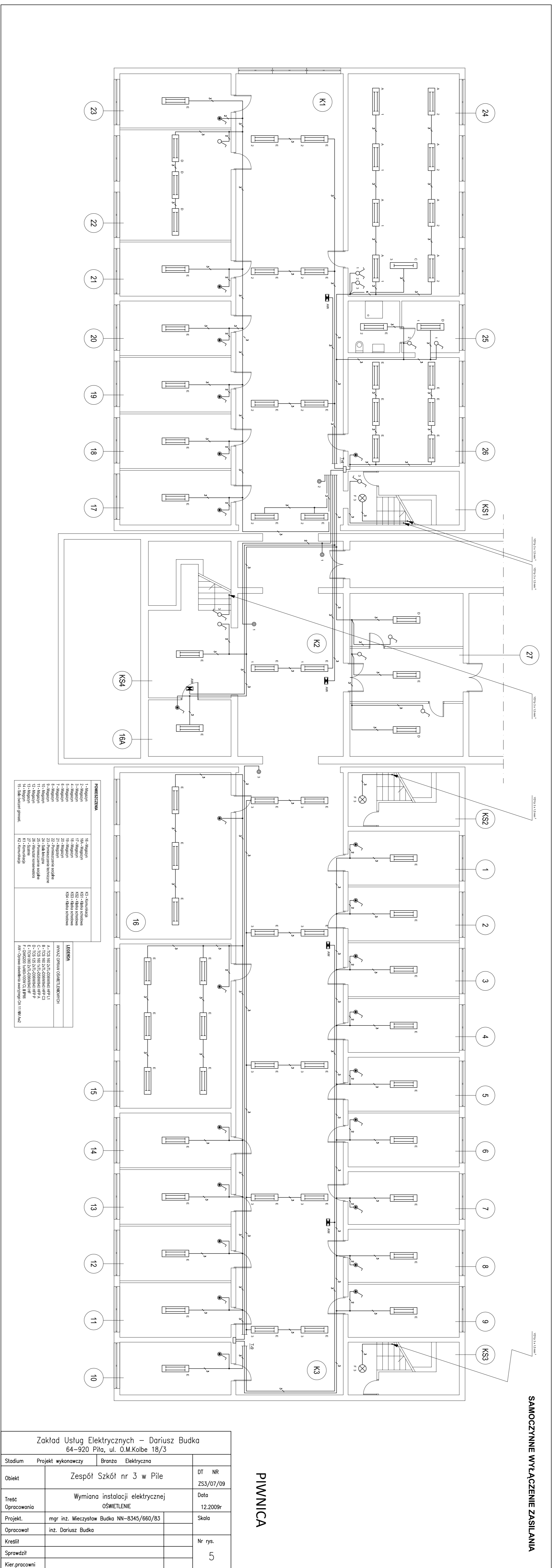
(OBWODY PROJEKTOWANE)



II PIĘTRO

Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka
64–920 Piła, ul. O.M.Kolbe 18/3

Stadium	Projekt wykonawczy	Branża	Elektryczna	
Obiekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile			DT NR ZS3/07/09
Treść Opracowania	Wymiana instalacji elektrycznej OŚWIETLENIE – ROZBUDOWA TABLIC ELEKTRYCZNYCH			Data 12.2009r
Projekt.	mgr inż. Mieczysław Budka NN–8345/660/83			Skala
Opracował	inż. Dariusz Budka			
Kreślił				Nr rys. 4
Sprawdził				
Kier.pracowni				

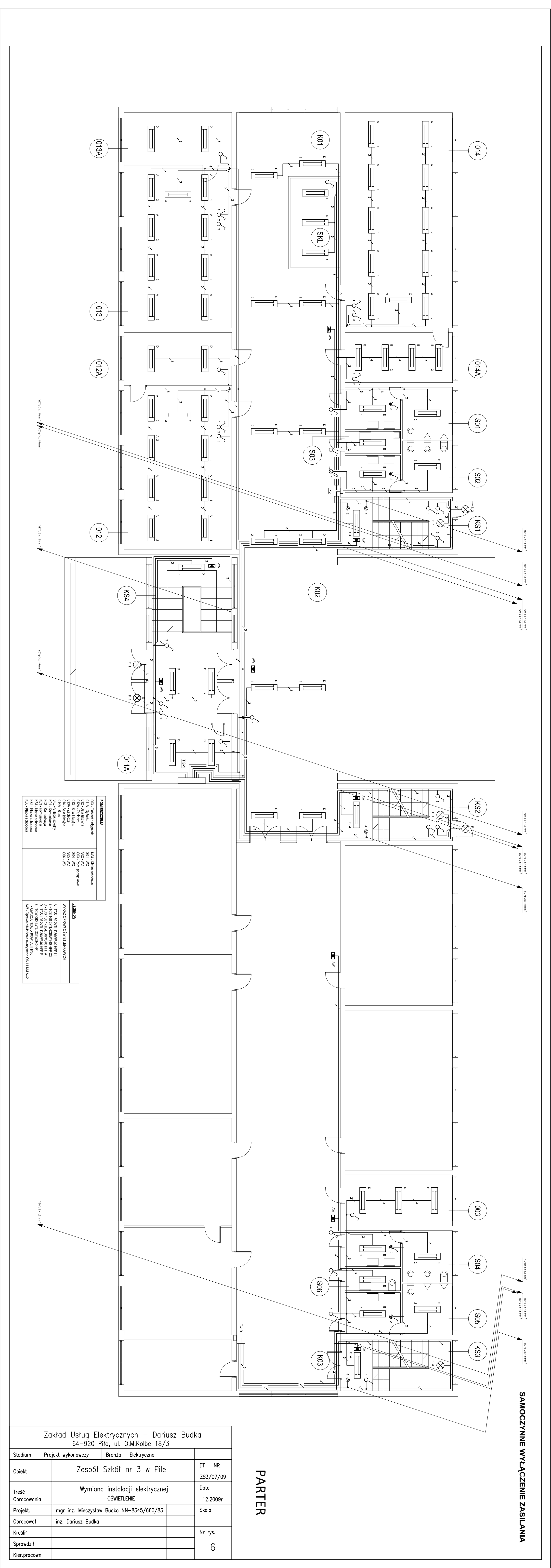


POWIERZENIA		LEGENDA	
1 - Mieszkaniec	16 - Mieszkaniec	A - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	1 - Wyłącznik
2 - Mieszkaniec	17 - Mieszkaniec	B - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	2 - Wyłącznik
3 - Mieszkaniec	18 - Mieszkaniec	C - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	3 - Wyłącznik
4 - Mieszkaniec	19 - Mieszkaniec	D - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	4 - Wyłącznik
5 - Mieszkaniec	20 - Mieszkaniec	E - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	5 - Wyłącznik
6 - Mieszkaniec	21 - Mieszkaniec	F - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	6 - Wyłącznik
7 - Mieszkaniec	22 - Mieszkaniec	G - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	7 - Wyłącznik
8 - Mieszkaniec	23 - Mieszkaniec	H - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	8 - Wyłącznik
9 - Mieszkaniec	24 - Mieszkaniec	I - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	9 - Wyłącznik
10 - Mieszkaniec	25 - Mieszkaniec	J - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	10 - Wyłącznik
11 - Mieszkaniec	26 - Mieszkaniec	K - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	11 - Wyłącznik
12 - Mieszkaniec	27 - Mieszkaniec	L - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	12 - Wyłącznik
13 - Mieszkaniec		M - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	13 - Wyłącznik
14 - Mieszkaniec		N - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	14 - Wyłącznik
15 - Mieszkaniec		O - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	15 - Wyłącznik
16 - Mieszkaniec		P - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	16 - Wyłącznik
17 - Mieszkaniec		Q - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	17 - Wyłącznik
18 - Mieszkaniec		R - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	18 - Wyłącznik
19 - Mieszkaniec		S - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	19 - Wyłącznik
20 - Mieszkaniec		T - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	20 - Wyłącznik
21 - Mieszkaniec		U - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	21 - Wyłącznik
22 - Mieszkaniec		V - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	22 - Wyłącznik
23 - Mieszkaniec		W - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	23 - Wyłącznik
24 - Mieszkaniec		X - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	24 - Wyłącznik
25 - Mieszkaniec		Y - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	25 - Wyłącznik
26 - Mieszkaniec		Z - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	26 - Wyłącznik
27 - Mieszkaniec		AA - TCS 300 2x1200mm/2x1200mm	27 - Wyłącznik

Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka 64-920 Pila, ul. O.M.Kolbe 18/3			
Stadium	Projekt wykonawczy	Branża	Elektryczna
Obiekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile		DT NR ZS3/07/09
Treść Opracowania	Wymiana instalacji elektrycznej OŚWIETLENIE		Data 12.2009r
Projekt.	mgr inż. Mieczysław Budka NN-8345/660/83		Skala
Opracował	inż. Dariusz Budka		Nr rys.
Kreślił			5
Sprawił			
Kier.pracowni			

PIWNICA

SAMOCZYNIWNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

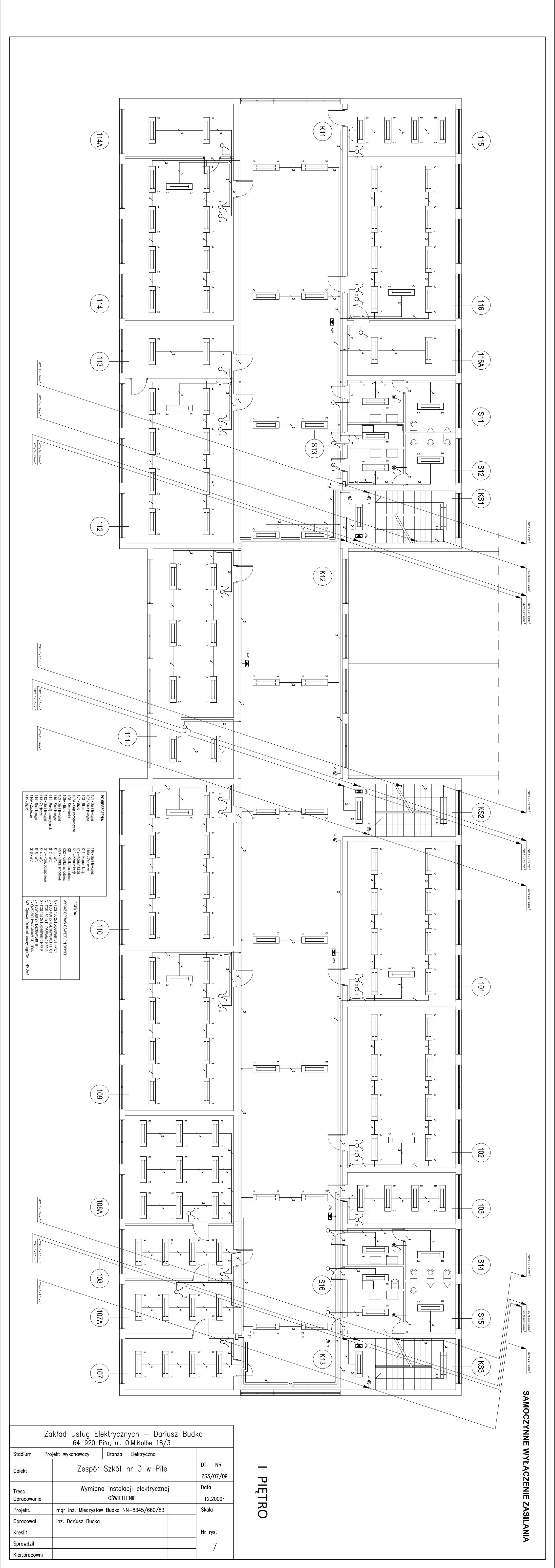


WYMAGANIA	
101.01.01.01	Instalacja elektryczna
101.01.01.02	Instalacja elektryczna
101.01.01.03	Instalacja elektryczna
101.01.01.04	Instalacja elektryczna
101.01.01.05	Instalacja elektryczna
101.01.01.06	Instalacja elektryczna
101.01.01.07	Instalacja elektryczna
101.01.01.08	Instalacja elektryczna
101.01.01.09	Instalacja elektryczna
101.01.01.10	Instalacja elektryczna
101.01.01.11	Instalacja elektryczna
101.01.01.12	Instalacja elektryczna
101.01.01.13	Instalacja elektryczna
101.01.01.14	Instalacja elektryczna
101.01.01.15	Instalacja elektryczna
101.01.01.16	Instalacja elektryczna
101.01.01.17	Instalacja elektryczna
101.01.01.18	Instalacja elektryczna
101.01.01.19	Instalacja elektryczna
101.01.01.20	Instalacja elektryczna
101.01.01.21	Instalacja elektryczna
101.01.01.22	Instalacja elektryczna
101.01.01.23	Instalacja elektryczna
101.01.01.24	Instalacja elektryczna
101.01.01.25	Instalacja elektryczna
101.01.01.26	Instalacja elektryczna
101.01.01.27	Instalacja elektryczna
101.01.01.28	Instalacja elektryczna
101.01.01.29	Instalacja elektryczna
101.01.01.30	Instalacja elektryczna
101.01.01.31	Instalacja elektryczna
101.01.01.32	Instalacja elektryczna
101.01.01.33	Instalacja elektryczna
101.01.01.34	Instalacja elektryczna
101.01.01.35	Instalacja elektryczna
101.01.01.36	Instalacja elektryczna
101.01.01.37	Instalacja elektryczna
101.01.01.38	Instalacja elektryczna
101.01.01.39	Instalacja elektryczna
101.01.01.40	Instalacja elektryczna

Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka 64-920 Pila, ul. O.M.Kolbe 18/3			
Stadium	Projekt wykonawczy	Brano	Elektryczne
Objekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile	DT NR	253/07/09
Treść opracowania	Wymiana instalacji elektrycznej OŚWIETLENIE	Data	12.2009r
Projekt	mgr inż. Mieczysław Budka NN-8345/660/83	Skala	
Opracował	inż. Dariusz Budka	Nr rys.	6
Kreślił			
Sprawił			
Kier.pracowni			

PARTER

SAMOZNYM WYŁĄCZENIE ZASILANIA

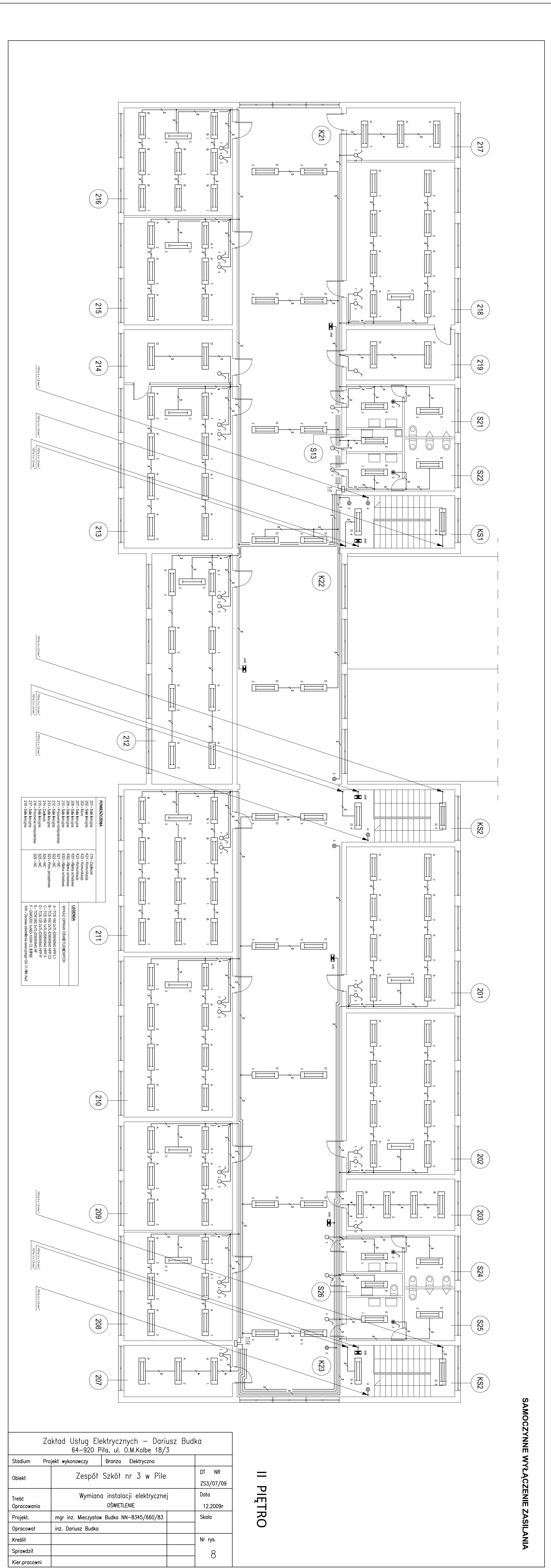


POWIAZANIA	
101 - 107	101 - 107
108 - 108A	108 - 108A
109 - 109A	109 - 109A
110 - 110A	110 - 110A
111 - 111A	111 - 111A
112 - 112A	112 - 112A
113 - 113A	113 - 113A
114 - 114A	114 - 114A
115 - 115A	115 - 115A
116 - 116A	116 - 116A
118A - 118A	118A - 118A
119 - 119A	119 - 119A
120 - 120A	120 - 120A
121 - 121A	121 - 121A
122 - 122A	122 - 122A
123 - 123A	123 - 123A
124 - 124A	124 - 124A
125 - 125A	125 - 125A
126 - 126A	126 - 126A
127 - 127A	127 - 127A
128 - 128A	128 - 128A
129 - 129A	129 - 129A
130 - 130A	130 - 130A
131 - 131A	131 - 131A
132 - 132A	132 - 132A
133 - 133A	133 - 133A
134 - 134A	134 - 134A
135 - 135A	135 - 135A
136 - 136A	136 - 136A
137 - 137A	137 - 137A
138 - 138A	138 - 138A
139 - 139A	139 - 139A
140 - 140A	140 - 140A
141 - 141A	141 - 141A
142 - 142A	142 - 142A
143 - 143A	143 - 143A
144 - 144A	144 - 144A
145 - 145A	145 - 145A
146 - 146A	146 - 146A
147 - 147A	147 - 147A
148 - 148A	148 - 148A
149 - 149A	149 - 149A
150 - 150A	150 - 150A
151 - 151A	151 - 151A
152 - 152A	152 - 152A
153 - 153A	153 - 153A
154 - 154A	154 - 154A
155 - 155A	155 - 155A
156 - 156A	156 - 156A
157 - 157A	157 - 157A
158 - 158A	158 - 158A
159 - 159A	159 - 159A
160 - 160A	160 - 160A
161 - 161A	161 - 161A
162 - 162A	162 - 162A
163 - 163A	163 - 163A
164 - 164A	164 - 164A
165 - 165A	165 - 165A
166 - 166A	166 - 166A
167 - 167A	167 - 167A
168 - 168A	168 - 168A
169 - 169A	169 - 169A
170 - 170A	170 - 170A
171 - 171A	171 - 171A
172 - 172A	172 - 172A
173 - 173A	173 - 173A
174 - 174A	174 - 174A
175 - 175A	175 - 175A
176 - 176A	176 - 176A
177 - 177A	177 - 177A
178 - 178A	178 - 178A
179 - 179A	179 - 179A
180 - 180A	180 - 180A
181 - 181A	181 - 181A
182 - 182A	182 - 182A
183 - 183A	183 - 183A
184 - 184A	184 - 184A
185 - 185A	185 - 185A
186 - 186A	186 - 186A
187 - 187A	187 - 187A
188 - 188A	188 - 188A
189 - 189A	189 - 189A
190 - 190A	190 - 190A
191 - 191A	191 - 191A
192 - 192A	192 - 192A
193 - 193A	193 - 193A
194 - 194A	194 - 194A
195 - 195A	195 - 195A
196 - 196A	196 - 196A
197 - 197A	197 - 197A
198 - 198A	198 - 198A
199 - 199A	199 - 199A
200 - 200A	200 - 200A

Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka 64-920 Pila, ul. O.M.Kolbe 18/3			
Stadium	Projekt wykonawczy	Brano	Elektryczne
Objekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile		DT NR ZS3/07/09
Treść Opracowania	Wymiana instalacji elektrycznej OSWIELENIE		Data 12.2009r
Projekt	mgr inż. Mieczysław Budka NN-8345/660/83		Skala
Opracował	inż. Dariusz Budka		Nr rys. 7
Kreślił			
Sprawił			
Kier.procoeni			

I PIĘTRO

SAMOZMIENNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA



SAMOZNYMNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

KODY SYMBOŁOWE	
217 - 218	217 - 218
219 - 220	219 - 220
221 - 222	221 - 222
223 - 224	223 - 224
225 - 226	225 - 226
227 - 228	227 - 228
229 - 230	229 - 230
231 - 232	231 - 232
233 - 234	233 - 234
235 - 236	235 - 236
237 - 238	237 - 238
239 - 240	239 - 240
241 - 242	241 - 242
243 - 244	243 - 244
245 - 246	245 - 246
247 - 248	247 - 248
249 - 250	249 - 250
251 - 252	251 - 252
253 - 254	253 - 254
255 - 256	255 - 256
257 - 258	257 - 258
259 - 260	259 - 260
261 - 262	261 - 262
263 - 264	263 - 264
265 - 266	265 - 266
267 - 268	267 - 268
269 - 270	269 - 270
271 - 272	271 - 272
273 - 274	273 - 274
275 - 276	275 - 276
277 - 278	277 - 278
279 - 280	279 - 280
281 - 282	281 - 282
283 - 284	283 - 284
285 - 286	285 - 286
287 - 288	287 - 288
289 - 290	289 - 290
291 - 292	291 - 292
293 - 294	293 - 294
295 - 296	295 - 296
297 - 298	297 - 298
299 - 300	299 - 300
301 - 302	301 - 302
303 - 304	303 - 304
305 - 306	305 - 306
307 - 308	307 - 308
309 - 310	309 - 310
311 - 312	311 - 312
313 - 314	313 - 314
315 - 316	315 - 316
317 - 318	317 - 318
319 - 320	319 - 320
321 - 322	321 - 322
323 - 324	323 - 324
325 - 326	325 - 326
327 - 328	327 - 328
329 - 330	329 - 330
331 - 332	331 - 332
333 - 334	333 - 334
335 - 336	335 - 336
337 - 338	337 - 338
339 - 340	339 - 340
341 - 342	341 - 342
343 - 344	343 - 344
345 - 346	345 - 346
347 - 348	347 - 348
349 - 350	349 - 350
351 - 352	351 - 352
353 - 354	353 - 354
355 - 356	355 - 356
357 - 358	357 - 358
359 - 360	359 - 360
361 - 362	361 - 362
363 - 364	363 - 364
365 - 366	365 - 366
367 - 368	367 - 368
369 - 370	369 - 370
371 - 372	371 - 372
373 - 374	373 - 374
375 - 376	375 - 376
377 - 378	377 - 378
379 - 380	379 - 380
381 - 382	381 - 382
383 - 384	383 - 384
385 - 386	385 - 386
387 - 388	387 - 388
389 - 390	389 - 390
391 - 392	391 - 392
393 - 394	393 - 394
395 - 396	395 - 396
397 - 398	397 - 398
399 - 400	399 - 400
401 - 402	401 - 402
403 - 404	403 - 404
405 - 406	405 - 406
407 - 408	407 - 408
409 - 410	409 - 410
411 - 412	411 - 412
413 - 414	413 - 414
415 - 416	415 - 416
417 - 418	417 - 418
419 - 420	419 - 420
421 - 422	421 - 422
423 - 424	423 - 424
425 - 426	425 - 426
427 - 428	427 - 428
429 - 430	429 - 430
431 - 432	431 - 432
433 - 434	433 - 434
435 - 436	435 - 436
437 - 438	437 - 438
439 - 440	439 - 440
441 - 442	441 - 442
443 - 444	443 - 444
445 - 446	445 - 446
447 - 448	447 - 448
449 - 450	449 - 450
451 - 452	451 - 452
453 - 454	453 - 454
455 - 456	455 - 456
457 - 458	457 - 458
459 - 460	459 - 460
461 - 462	461 - 462
463 - 464	463 - 464
465 - 466	465 - 466
467 - 468	467 - 468
469 - 470	469 - 470
471 - 472	471 - 472
473 - 474	473 - 474
475 - 476	475 - 476
477 - 478	477 - 478
479 - 480	479 - 480
481 - 482	481 - 482
483 - 484	483 - 484
485 - 486	485 - 486
487 - 488	487 - 488
489 - 490	489 - 490
491 - 492	491 - 492
493 - 494	493 - 494
495 - 496	495 - 496
497 - 498	497 - 498
499 - 500	499 - 500

Zakład Usług Elektrycznych – Dariusz Budka 64-920 Pila, ul. O.M.Kolbe 18/3		
Stadium	Projekt wykonawczy	Brzoza Elektryczna
Objekt	Zespół Szkół nr 3 w Pile	
DT	NR	253/07/09
Opis	Wymiana instalacji elektrycznej	
Opracowania	OSWIEILENIE	
Data	12.2009r	
Projekt	mgr inż. Mieczysław Budka NN-8345/660/83	Skala
Opracował	inż. Dariusz Budka	Nr rys.
Kreślił		8
Sprawił		
Kier.procowani		

II PIĘTRO