

2. Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Podstawa i zakres opracowania
4. Opis techniczny
 - 4.1. instalacji wewnętrznych
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
6. Rysunki techniczne
 - 6.1. schemat blokowy nr 1/o
 - 6.2. plan instalacji parteru
 - 6.3. plan instalacji poddasza
 - 6.4. plan instalacji odgromowej
 - 6.5. tablica TG
 - 6.6. tablica T-1
 - 6.7. tablica T-2
 - 6.8. obliczenia programu DIALUX
7. Przepisy związane

3. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

3.1. Podstawa opracowania.

Podstawą wykonania niniejszej dokumentacji były następujące dokumenty:

- projekt architektoniczno-konstrukcyjny oraz zarządzenia i przepisy:
- Prawo Energetyczne - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. (tekst jednolity Dz. U. 2003r. Nr 153, poz.1504 z późniejszymi zmianami), w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać energetyczne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Ustawy z dnia 27-04-2001 "Prawo ochrony środowiska", Ustawy " o odpadach". (Dz.U. z 2001r Nr. 62 poz 627 i 628) z późniejszymi zmianami.
- Normy w zakresie budowy urządzeń energetycznych.

3.2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę instalacji elektrycznych w projektowanym budynku Administracyjno Technicznym w miejscowości Besko nr 2158/5 swym zakresie:

- ułożenie WLZ na odcinku od ZK – wyłącznika p. poż DPX-160 do wyłącznika głównego WG
- rozmieszczenie osprzętu elektrycznego
- montaż opraw oświetlenia zasadniczego,
- montaż opraw oświetlenia awaryjnego,
- montaż rozdzielnic i tablic elektrycznych,
- dystrybucja przewodowania inst. siłowych i oświetleniowych,
- pomiary
- obliczenia techniczne.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 Instalacje wewnętrzne

a. Tablice rozdzielcze i linie zasilające

Na zewnętrznej ścianie budynku zaprojektowano wyłącznik P.poż w wersji wnękowej (wyłącznik P.poż z materiału izolacyjnego). Jako wyłącznik należy zastosować rozłącznik DPX-160 z osłonami zacisków. Skrzynkę z wyłącznikiem p.poż. należy zamontować na wysokości 1,4m. Skrzynka z wyłącznikiem musi mieć drzwi z szybą zamykane na klucz. Z w/w skrzynki należy wyprowadzić kabel $LY5 \times 10 \text{mm}^2$ układany w rurze PCV $\phi 50$ pod tynkiem do tablicy wyłącznika głównego (WG) w pomieszczeniu GARAŻ NR 1.

Projektowane tablice oznaczone od T-1 do T-2 oraz tablicę główną TG jako podtynkowe w obudowie w II klasie izolacji z wyłącznikami instalacyjnymi S301, S303. Tablice wyposażać w lampki sygnalizujące napięcie. Przejścia kabla przez ściany uszczelnić masą ognioodporną. Typ tablic i rozmieszczenie pokazano na rysunkach załączonych do projektu. Powyższe tablice zasilić liniami 5-cio przewodowymi o typach i przekrojach jak na schemacie blokowym zasilania rys. nr 1/o.

b. Instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz gniazd wtykowych 230V

Dla oświetlenia wewnątrz zaprojektowano oprawy jarzeniowe i kompaktowe w zależności od funkcji i przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń. Typ opraw, ich rozmieszczenie oraz moce źródeł światła podano na planach instalacji elektrycznych. Instalacje wykonać jako podtynkowe przewodami YDY3x1,5mm².

Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY3x2,5mm². Instalacje wyposażać w osprzęt melaminowy p.t. za wyjątkiem, sanitariatów, garażu gdzie montować osprzęt bakelitowy szczelny. Wyłączniki montować na wysokości 1,4m, gniazda wtykowe na korytarzach, w pokojach 0,3m, od posadzki.

Oznaczone oprawy symbolem AW wyposażać w moduły akumulatorowe zapewniające ich pracę przez okres co najmniej 60 minut po zaniku napięcia zasilającego, zapewniają na ciągach ewakuacyjnych minimalne natężenie oświetlenia 1 lx.

W pomieszczeniach sanitarnych przewody prowadzić w liniach prostych lub równoległych do krawędzi ścian i sufitów. Instalowanie puszek, rozgałęźników i sprzętu łączeniowego poza strefami 0,1 i 2. Instalowanie w strefie 2 jedynie opraw oświetleniowych o II klasie ochronności.

c. Instalacja siłowa

Instalację wykonać przewodami podtynkowymi YDY5x4mm². Wybudowany odcinek linii zasilającej zakończyć gniazdami 3 fazowym 16A.

d. Instalacja odgromowa

Projektowany budynek będzie miał dach wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, jednostronnie powlekanej o grubości 0,5mm. Blacha poszycia dachowego będzie wykorzystana jako zwód instalacji odgromowej. Jako przewody odprowadzające projektuje się przewodem DFe/Zn o średnicy 8mm prowadzone na tynku. W ścianach ocieplonych budynku, przewody odprowadzające układać w rurach winidurowych HDPE typu BE50 o średnicy wew.40mm Rury BE50 mocować do ściany budynku co 1m w warstwie projektowanego ocieplenia. Na wysokości 0,3m nad powierzchnią gruntu należy umieścić złącza kontrolne dwuśrubowe umieszczone w skrzynce z materiału izolacyjnego, której pokrywa powinna być zlicowana z powierzchnią tynku. Na ścianach bez dodatkowej izolacji termicznej należy skrzynki ze złączami kontrolnymi zagłębić w ścianie budynku. Ze złącza kontrolnego należy prowadzić bednarkę ocynkowaną 30x3mm do uziomu otokowego wykonanego również bednarką Fe/Zn 30x4mm. Projektowany uziom otokowy należy ułożyć na głębokości 0,5m w odległości 1m od ściany budynku. Wszystkie połączenia uziomu z przewodami uziomowymi należy wykonać jako spawane o minimalnej długości spawu równej podwójnej szerokości bednarki. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją farbą antykorozyjną.

Połączenia blach dachu ze zwodami pionowymi wykonać złączami rynnowymi ze śrubą ocynkowaną M8. **Miejsca połączeń blachy dachowej z LPS należy zabezpieczyć antykorozyjnie i uszczelnić.** Wystające ponad powierzchnię dachu kominy, rynny i rury spustowe należy połączyć ze zwodami lub przewodami odprowadzającymi prętem Fe/Zn 8mm.

Wartość uziemienia instalacji odgromowej winna wynosić $R < 10\Omega$.

e. Instalacja uziemień wyrównawczych

Obejmować będzie połączenie wewnątrz budynku metalowych pionów c.o., wody, gazu. W tym celu projektowane są szyny wyrównawcze SW.

Szyne główną zamontować w garażu nr 1 pod tablicą główną TG i połączyć z uziemieniem otokowym przewodem min. CU16mm². Szyny wyrównawcze z szyną

główną łączyć przewodem CU16mm². Wewnętrzne metalowe instalacje z szyną wyrównawczą łączyć przewodem CU6mm².

Kolor przewodów ochronnych żółto-zielony zgodny z normą „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego PN-93/E-05009/51 pkt/ 514.3.2.

STAROSTWO POWIATOWE
W SANOKU

f. Ochrona od porażen

Jako ochrona od porażen prądem elektrycznym obowiązuje skuteczne szybkie wyłączenie w układzie sieci zasilającej TN-S. W obwodach zasilających odbiory wymagające dodatkowej ochrony zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym równym $I_{\Delta n}=30\text{mA}$. Maksymalny czas wyłączenia zwarć jest równy: 5 sek. - dla włączników oraz 0.4 sek. i 0.2 sek – dla obwodów odbiorczych o napięciu odpowiednio 230V i 400V. W liniach zasilających tablice rozdzielcze i wspomniane odbiorniki zaprojektowano niezależne przewody ochronne PE.

g. Ochrona przeciwprzebieciowa

Dla ochrony instalacji elektrycznych wewnętrznych przed skutkami wyładowań atmosferycznych zastosowano ochronnik przeciw-przebieciowy wysokiej energii. Projektuje się jedno stopniowy system. Ochronnik typu 4P.70kA 1,2kV jako I⁰ (wysoki poziom ochrony) montować za wyłącznikiem głównym w tablicy TG (standardowy poziom ochrony).

Zabezpieczenia ochronników jak na schemacie ideowym zasilania oraz schematem tablicy TB-G.

h. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Z tablicy administracyjnej TB-G do projektowanych opraw oświetlenia zewnętrznego układać przewody typu YDY3x1,5mm². Przewody układać jako podtynkowe zgodnie z załączonymi schematami, układając je na zewnętrznej ścianie projektowanego budynku.

Uwagi końcowe.

Całość inwestycji należy wykonywać przy uwzględnieniu wszystkich uwag i zaleceń przedstawionych w treści uzgodnień zainteresowanych instytucji, pod nadzorem odpowiednich służb dozoru technicznego, z zachowaniem przepisów szczegółowych i norm obowiązujących z Prawa Energetycznego oraz zgodnie

z przepisami Ustaw z dnia 27/04/2001 "Prawo ochrony środowiska" i Ustawy "o odpadach". (Dz.U. z 2001r Nr. 62 poz 627 i 628) z późniejszymi zmianami.

Ewentualne zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

PODSTAWA OPRACOWANIA

Na podstawie *Prawa Budowlanego (art. 20 poz.1 pkt 1b, art. 21a) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r, (Dz. U. nr 120, poz. 1126 z dnia 10.07.2003r.)* poniżej przedstawiono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji robót budowlanych zgodnie z wykonanym powyżej projektem budowlanym.

a. Zakres robót i kolejność realizacji

1. Montaż urządzeń energetycznych

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze wykonywania robót istnieją następujące obiekty budowlane:

- Brak

c. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie

Elementami zagospodarowania terenu na którym budowana będzie elektryczna instalacja wewnętrzna, stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- Istniejąca elektryczna instalacja wewnętrzna

d. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

SKALA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻENIA	MIEJSCE	CZAS WYSTĄPIENIA
ŚREDNIA	Upadek z wysokości, (z drabiny, rusztowania)	Wnętrze budynku	W czasie wykonania instalacji elektrycznej
NISKA	Porażenie prądem elektrycznym	projektowana instalacja elektryczna	Przy podłączaniu urządzeń

e. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania

Pracowni zatrudnieni przy budowie urządzeń elektrycznych powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP (wstępne, okresowe, stanowiskowe). Należy poinformować pracowników o sposobie wykonywania prac związanych z budową instalacji elektrycznych, wykonywanie prac na wysokości, prac instalatorskich.

6. Rysunki

W dalszej części projektu

7. Przepisy i normy związane

zlecenie inwestora,

- aktualne przepisy i normy:

- **PN-IEC 60364** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych,

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 ze zmianami z 7 kwietnia 2004 r., Dz.U. nr 109 poz. 1156),

- **PN-EN 1838:2005** Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,

- **PN-EN 12464-1:2004** Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

- **PN-EN 12665:2003 (U)** Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określenia wymagań dotyczących oświetlenia.
- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe **N SEP-E-004**
- Ochrona odgromowa **PN-86/E-05003/01** i **PN-IEC 61024-1**

Podpis projektanta:


inż. Jacek Kłodowski
projektowanie i nadzór
Nr upr. PDK/02/09/PWOE/09

~~mgr inż. Marek Wiatczak
38-500 Sanok, ul. Jana Pawła II 41/86
Uprawnienia nr SAN-2-8348-13/87
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych~~

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obręb: **BESKO**
Gmina: **BESKO**
Powiat: **SANOK**
Skala: **1 : 500**
Seksja : 7.115.29.19.42

Mapa aktualna w określonym zakresie na dzień 25.03.2010 r.

Projekty uzgodnione na ZUDP

WYKONAWCA:

Grzegorz Maksym
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
18-480 Rymanów, ul. Krzywobłot 5
Tel (0-13) 51 55 633
NIP 514 320 271 41
L.k.s.rob. 17 093/537/2010

ul. Długa
18-480 Rymanów
tel. 51 55 633

OZNACZENIA

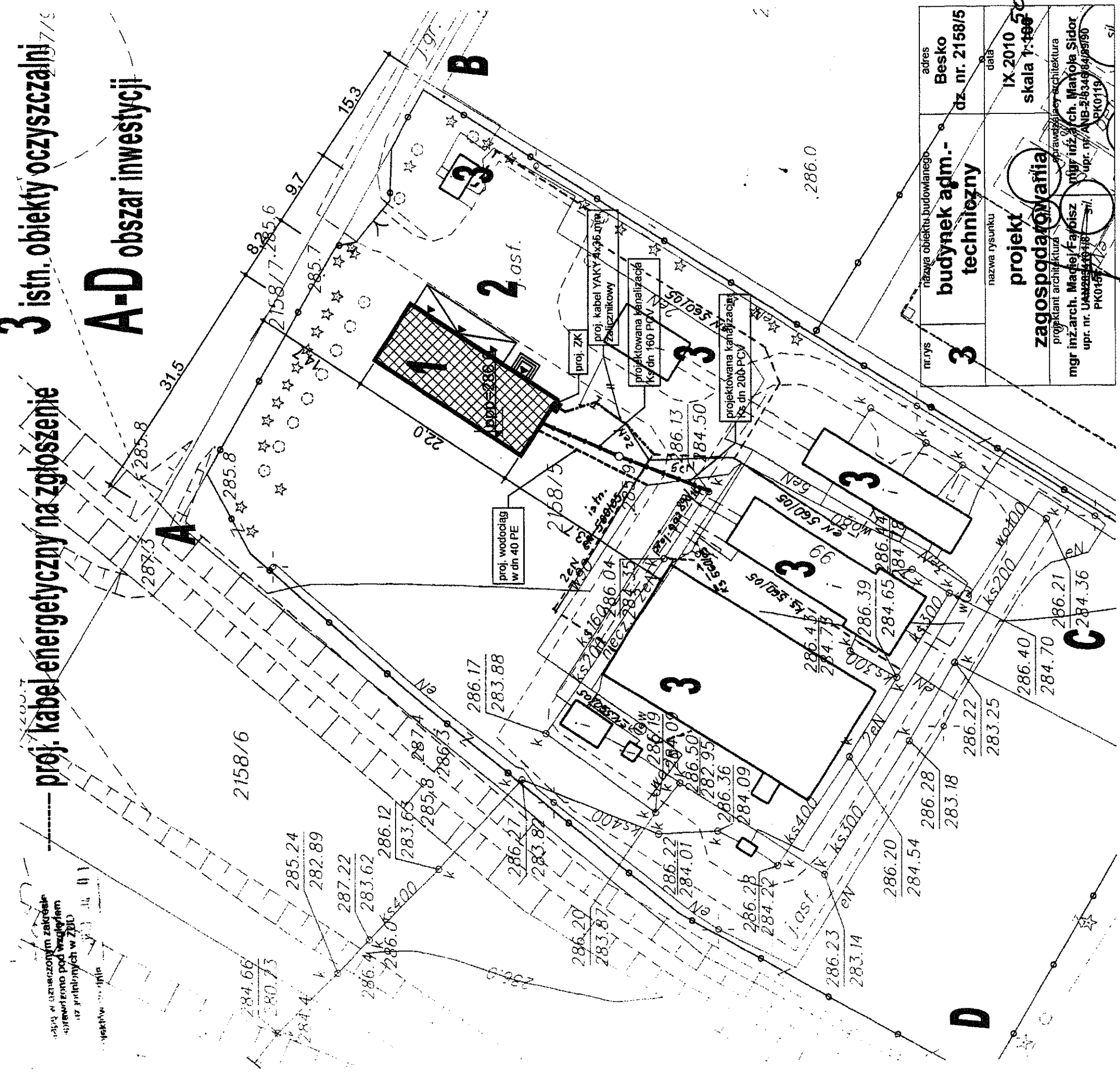
- 1** proj. bud. adm. techn
- 2** istn. dojazd i dojście
- 3** istn. obiekty oczyszczalni

----- proj. wodociąg na zgłoszenie

----- proj. kanalizacja san. na zgłoszenie

----- proj. kabel energetyczny na zgłoszenie

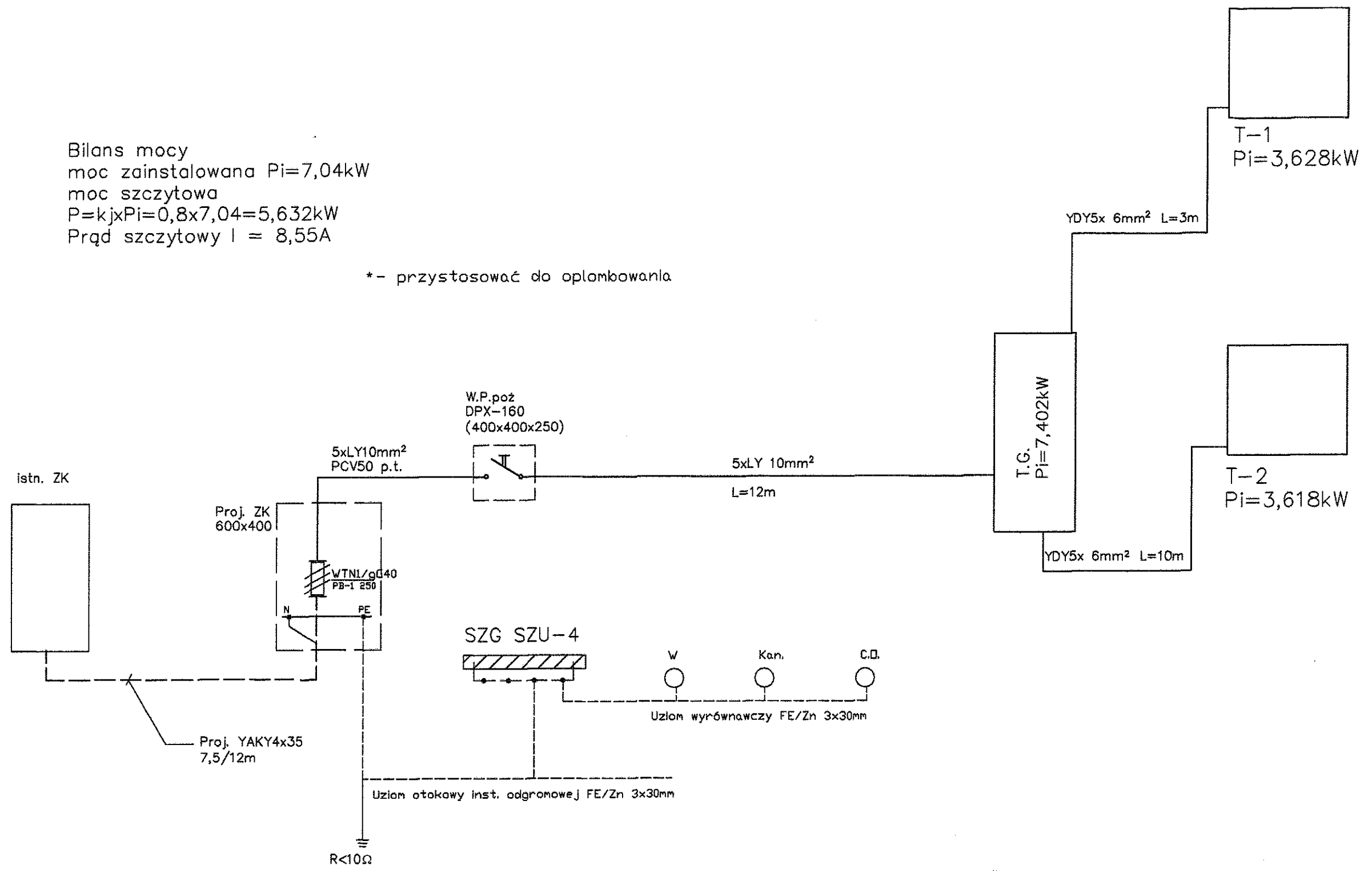
A-D obszar inwestycji



nr.rys	3	nazwa obiektu budowlanego	budynek adm.-techniczny	adres	Besko dz. nr. 2158/5
projekt	zagospodarowania	nazwa rysunku	projekt zagospodarowania	data	IX.2010
projektant architektura	mgr inż. arch. Maciej Fajolisz	upr. nr.	UAWZ-01018-Sil.	skala	1:500
projektant architektura	mgr inż. arch. Mariola Sidor	upr. nr.	ANB-215348/14/09/90		

Bilans mocy
 moc zainstalowana $P_i = 7,04 \text{ kW}$
 moc szczytowa
 $P = k_j \times P_i = 0,8 \times 7,04 = 5,632 \text{ kW}$
 Prąd szczytowy $I = 8,55 \text{ A}$

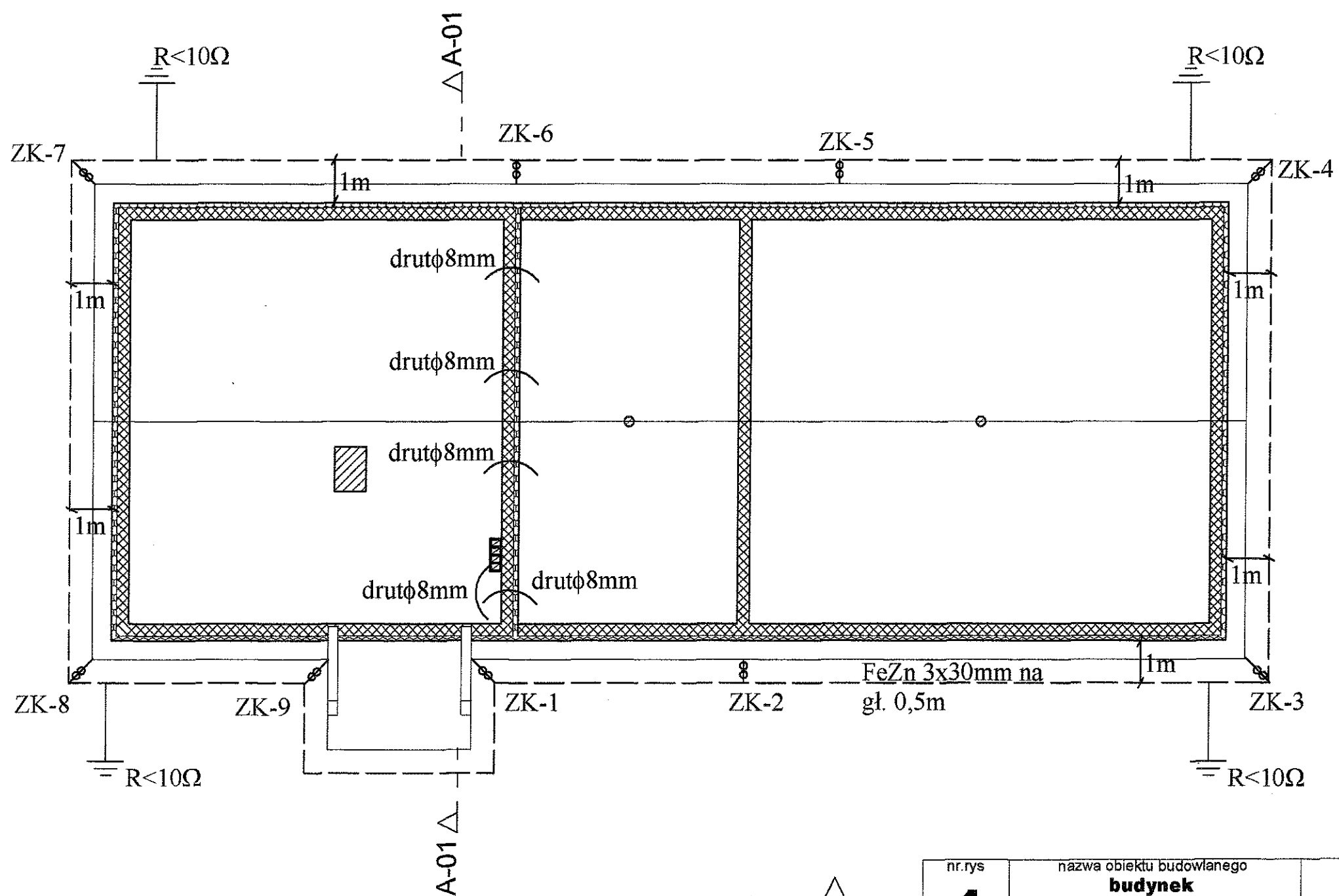
*- przystosować do oplombowania



Eitel Jacek Kłodowski ul. Dembowskiego 5/1 38-500 Sanok	Schemat Blokowy	Data Opracowania: Październik 2010 rok
Inwestor: Gmina Besko ul. Podkarpacka 5, 38 - 524 Besko		Adres Obiektu: Besko
Temat Opracowania: Instalacje elektryczne w budynku - Administracyjno Technicznym	Projektował: Inż. Jacek Kłodowski upr. nr PDK/0213/PWOE/09	Rys. Nr 1/0

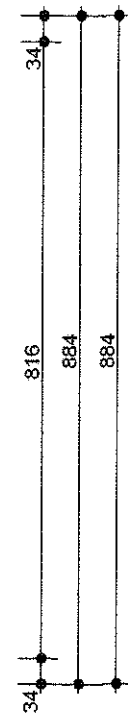
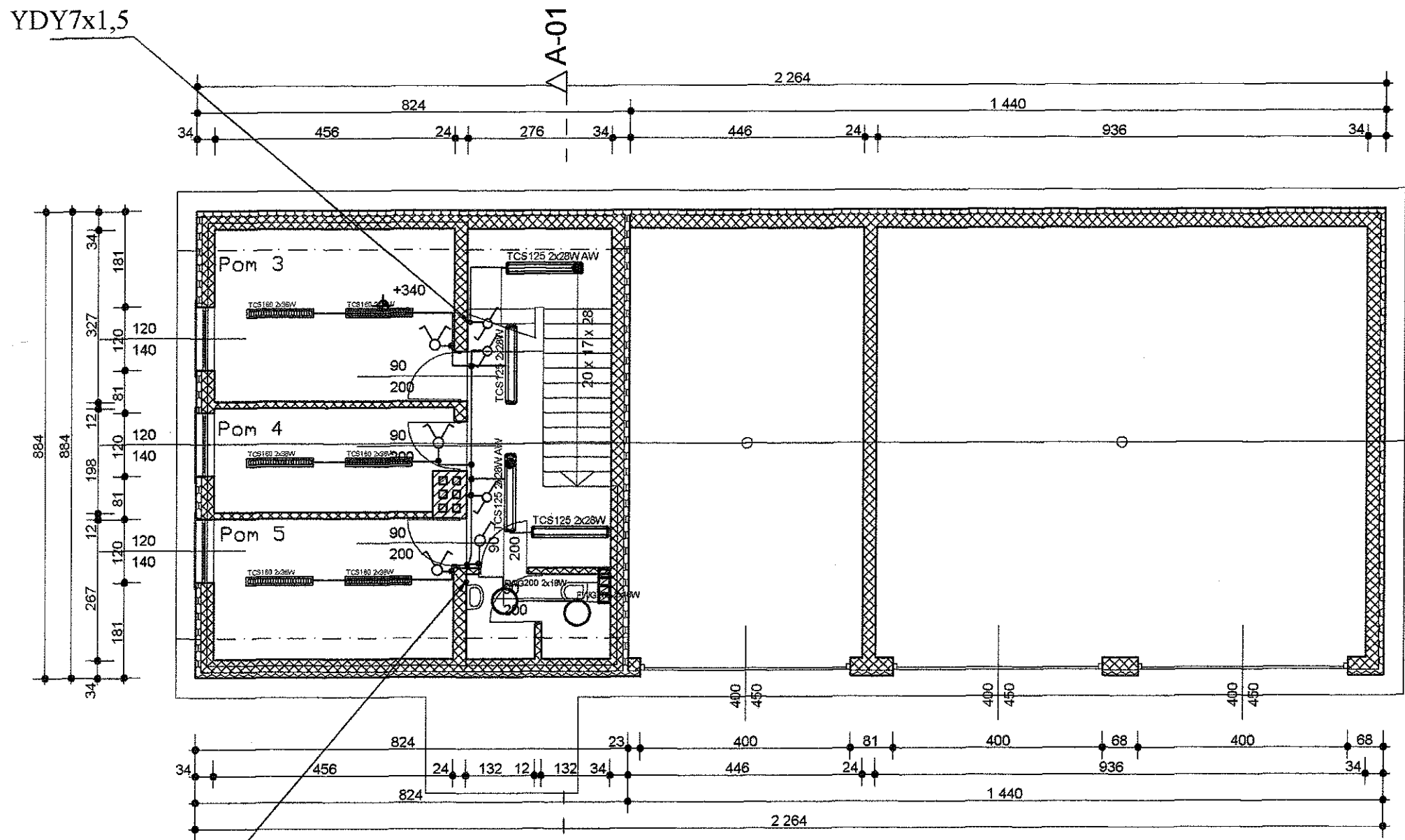
Inż. Jacek Kłodowski
 Projektant i nadzorca
 Nr upr. PDK/0213/PWOE/09

mgr inż. Marek Wyalczak
 38-500 Sanok, Jana Pawła II 41/6f
 Uprawnienia nr UAN-2-8346-13/0
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
 w zakresie elektryczności

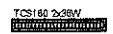
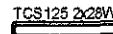



nr.rys 1	nazwa obiektu budowlanego budynek Administrcyjno Techniczny	adres Besko dz. nr. 2158/5
nazwa rysunku rzut dachu - inst. odgromowa		data październik 2010 skala 1:100
projektant instalacje elektryczne inż. Jacek Kłodowski upr. nr. PDK/02/13/PWOE/09	sprawdzający instalacje elektryczne mgr inż. Marek Walczak upr. nr. UAN-2-8346-160/84/85	

mgr inż. Marek Walczak
38-500 Sanok, ul. Jana Pawła II 1/766
Uprawnienia nr UAN-2-8346-13/87
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-energetycznej




Legenda:

-  Oprawa oświetleniowa
CENTURA TCS160 - 72W
-  Oprawa oświetleniowa
MODELLA TCS125 - 56W
-  Oprawa oświetleniowa
GONDOLA FWG200 - 36W

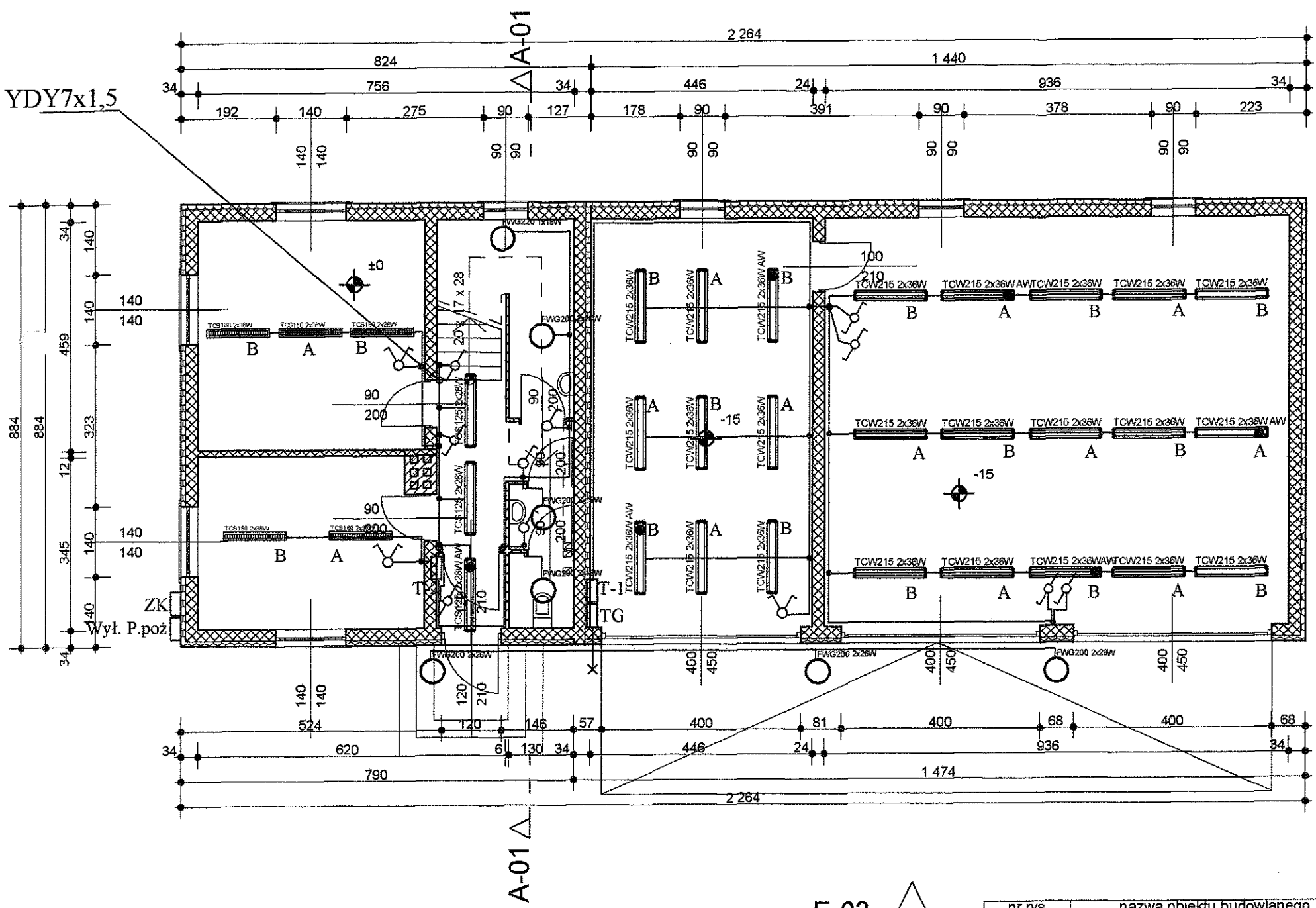
1. Pomieszczenie Nr 3 - 2x72W = 0,144kW
2. Pomieszczenie Nr 4 - 2x72W = 0,144kW
3. Pomieszczenie Nr 5 - 2x72W = 0,144kW
5. Klatka schodowa - 4x28W = 0,112kW
6. Sanitariat 2x36 = 0,72kW

YDY3x1,5 do T-2

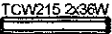
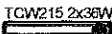

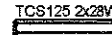



A-01

E-03 

nr.rys 2	nazwa obiektu budowlanego budynek Administracyjno Techniczny	adres Besko dz. nr. 2158/5
nazwa rysunku poddasze - inst. oświetleniowa		data październik 2010 skala 1:100
projektant instalacje elektryczne inż. Jacek Kłodowski upr. nr. PDK/0213/PWOE/09		sprawdzający instalacje elektryczne mgr inż. Marek Wałczak upr. nr. UAN-2-8346-160/84/85



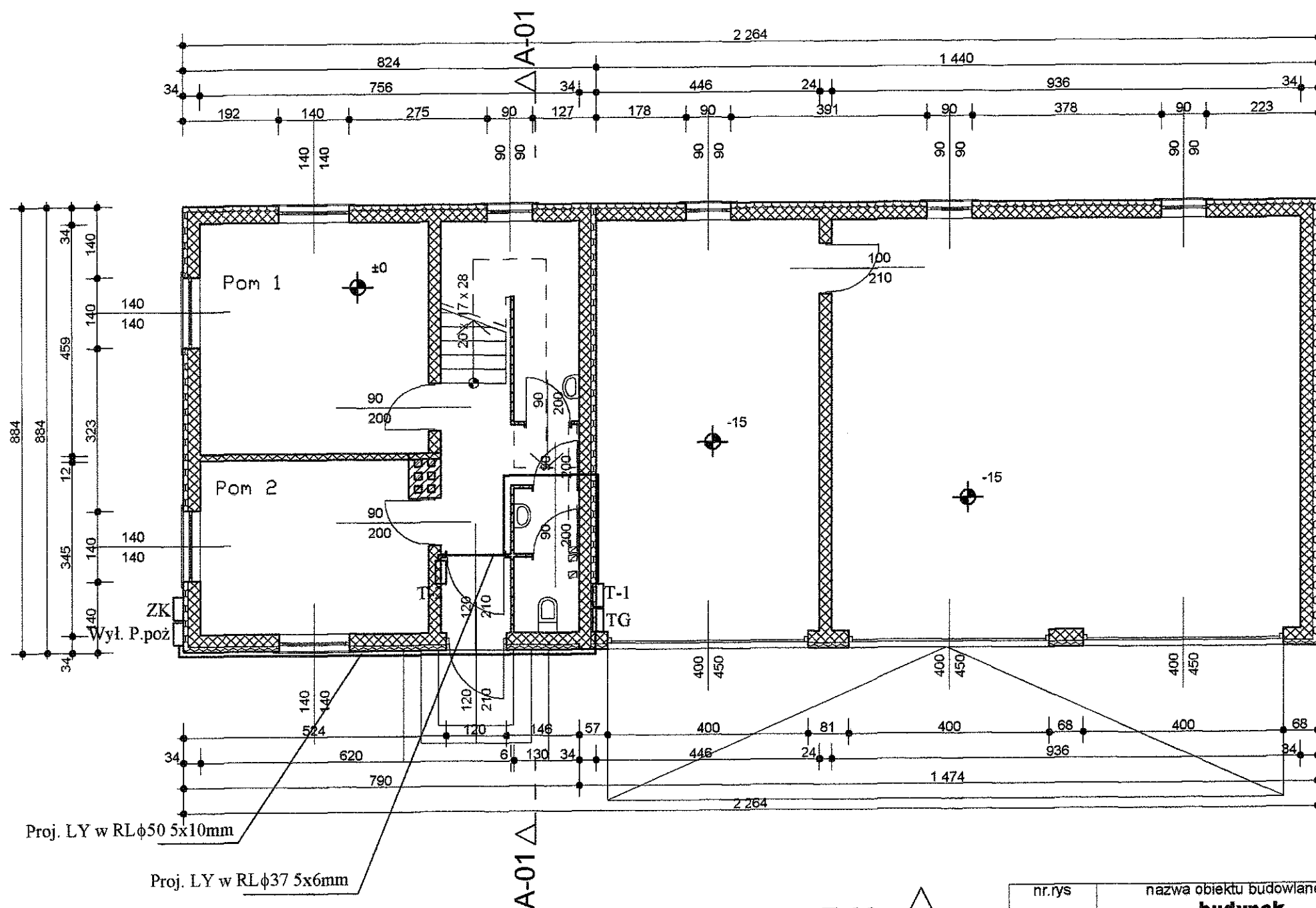
Legenda:

-  Oprawa oświetleniowa szczelna PACYFIC TCW215 - 72W
-  Oprawa oświetleniowa szczelna PACYFIC TCW215 - 72W z modulem awaryjnym
-  Oprawa oświetleniowa CENTURA TCS160 - 72W
-  Oprawa oświetleniowa MODELLA TCS125 - 56W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG210 - 18W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG200 - 36W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG200 - 52W

1. Garaż Nr 2 - 15x72W = 1,08kW
2. Garaż Nr 1 - 9x72W = 0,648kW
3. Pomieszczenie Nr 1 - 3x72W = 0,216kW
4. Pomieszczenie Nr 2 - 2x72W = 0,144kW
5. Klatka schodowa - 3x56W = 0,168kW
6. Sanitariaty 3x36 + 1x18W = 0,126kW

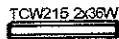
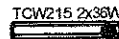

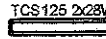
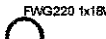
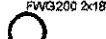

E-03

nr.rys 3	nazwa obiektu budowlanego budynek Administracyjno Techniczny	adres Besko dz. nr. 2158/5
nazwa rysunku parter - inst. oświetleniowa		data październik 2010
projektant instalacje elektryczne inż. Jacek Kłodowski upr. nr. PK/0213/PWOE/09		skala 1:100
sprawdzający instalacje elektryczne mgr inż. Marek Walczak upr. nr. UAN-2-8346-160/84/85		



E-03

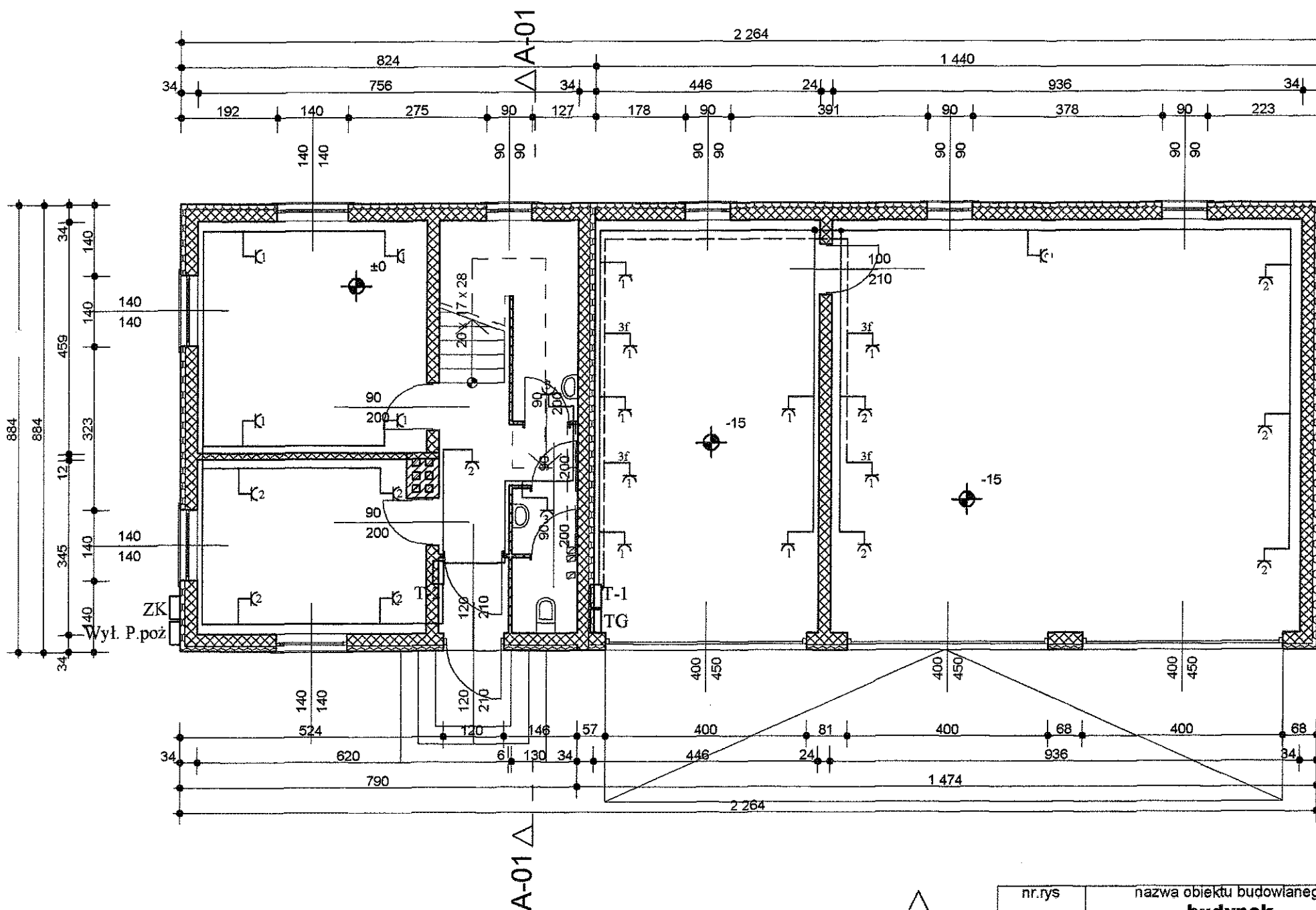
Legenda:

-  Oprawa oświetleniowa szczelna PACYFIC TCW215 - 72WV
-  Oprawa oświetleniowa szczelna PACYFIC TCW215 - 72WV z modułem awaryjnym
-  Oprawa oświetleniowa CENTURA TCS160 - 72W
-  Oprawa oświetleniowa MODELLA TCS125 - 56W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG210 - 18W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG200 - 36W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG200 - 52W

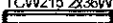

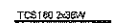
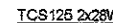



1. Garaż Nr 2 - 15x72W = 1,08kW
2. Garaż Nr 1 - 9x72W = 0,648kW
3. Pomieszczenie Nr 1 - 3x72W = 0,216kW
4. Pomieszczenie Nr 2 - 2x72W = 0,144kW
5. Klatka schodowa - 3x56W = 0,168kW
6. Sanitariaty 3x36 + 1x18W = 0,126kW

nr.rys 4	nazwa obiektu budowlanego budynek Administracyjno Techniczny	adres Besko dz. nr. 2158/5
nazwa rysunku parter - inst. WLZ		data październik 2010
projektant instalacje elektryczne inż. Jacek Kłodowski upr. nr. PDK/0213/PWOE/09		skala 1:100
sprawdzający instalacje elektryczne mgr inż. Marek Walczak upr. nr. UAN-2-8346-160/84/85		

E-02



Legenda:

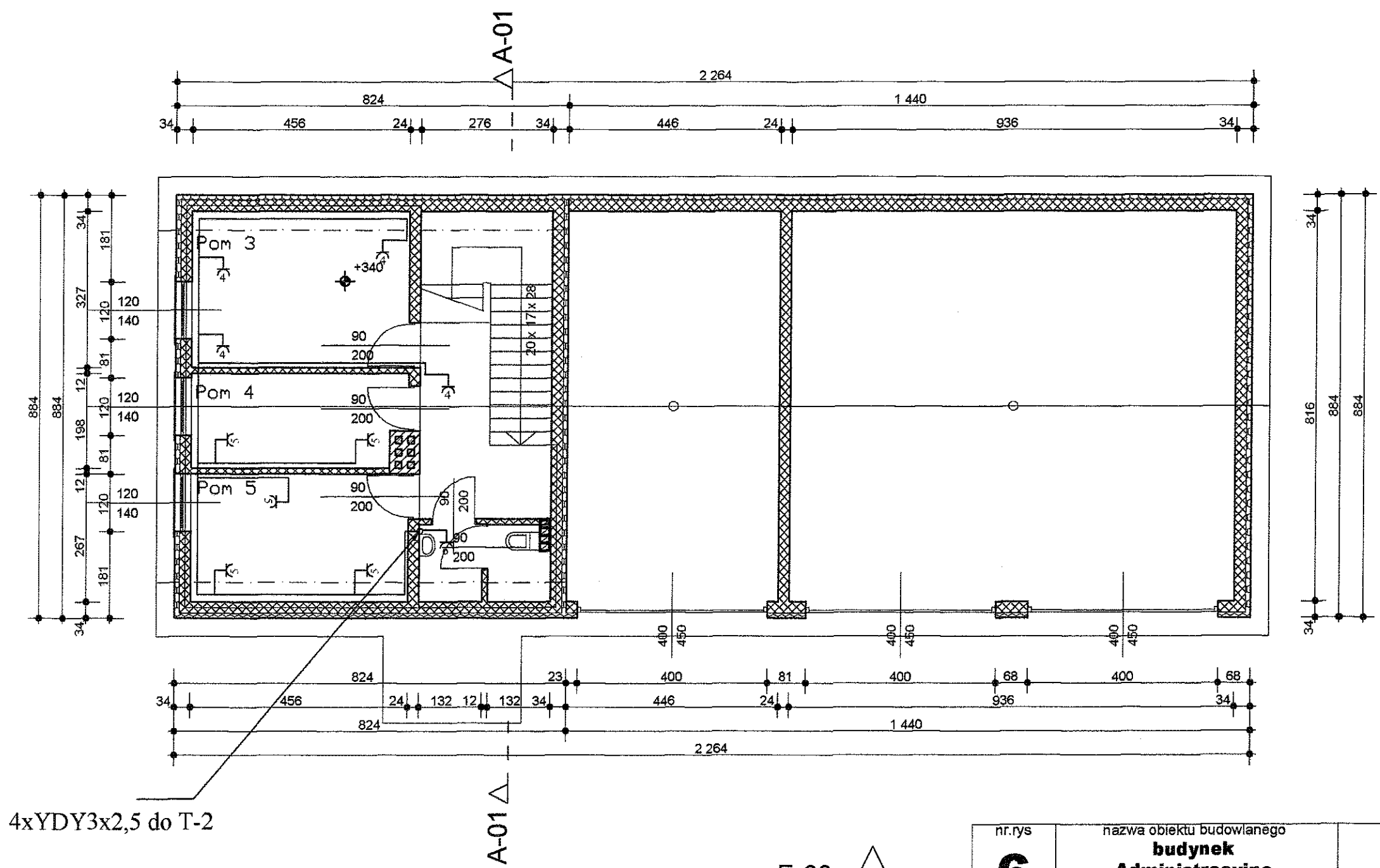
-  Oprawa oświetleniowa szczelna PACYFIC TCW215 - 72W
-  Oprawa oświetleniowa szczelna PACYFIC TCW215 - 72W z modulem awaryjnym
-  Oprawa oświetleniowa CENTURA TCS160 - 72W
-  Oprawa oświetleniowa MODELLA TCS125 - 56W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG210 - 18W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG200 - 36W
-  Oprawa oświetleniowa GONDOLA FWG200 - 52W

1. Garaż Nr 2 - 15x72W = 1,08kW
2. Garaż Nr 1 - 9x72W = 0,648kW
3. Pomieszczenie Nr 1 - 3x72W = 0,216kW
4. Pomieszczenie Nr 2 - 2x72W = 0,144kW
5. Klatka schodowa - 3x56W = 0,168kW
6. Sanitariaty 3x36 + 1x18W = 0,126kW

E-03

nr.rys 5	nazwa obiektu budowlanego budynek Administracyjno Techniczny	adres Besko dz. nr. 2158/5
nazwa rysunku parter - inst. gniazd zasilających		data październik 2010
projektant instalacje elektryczne inż. Jacek Kłodowski upr. nr. PDK/0213/PWOE/09		skala 1:100 sprawdzający instalacje elektryczne mgr inż. Marek Walczak upr. nr. UAN-28346-160/84/85

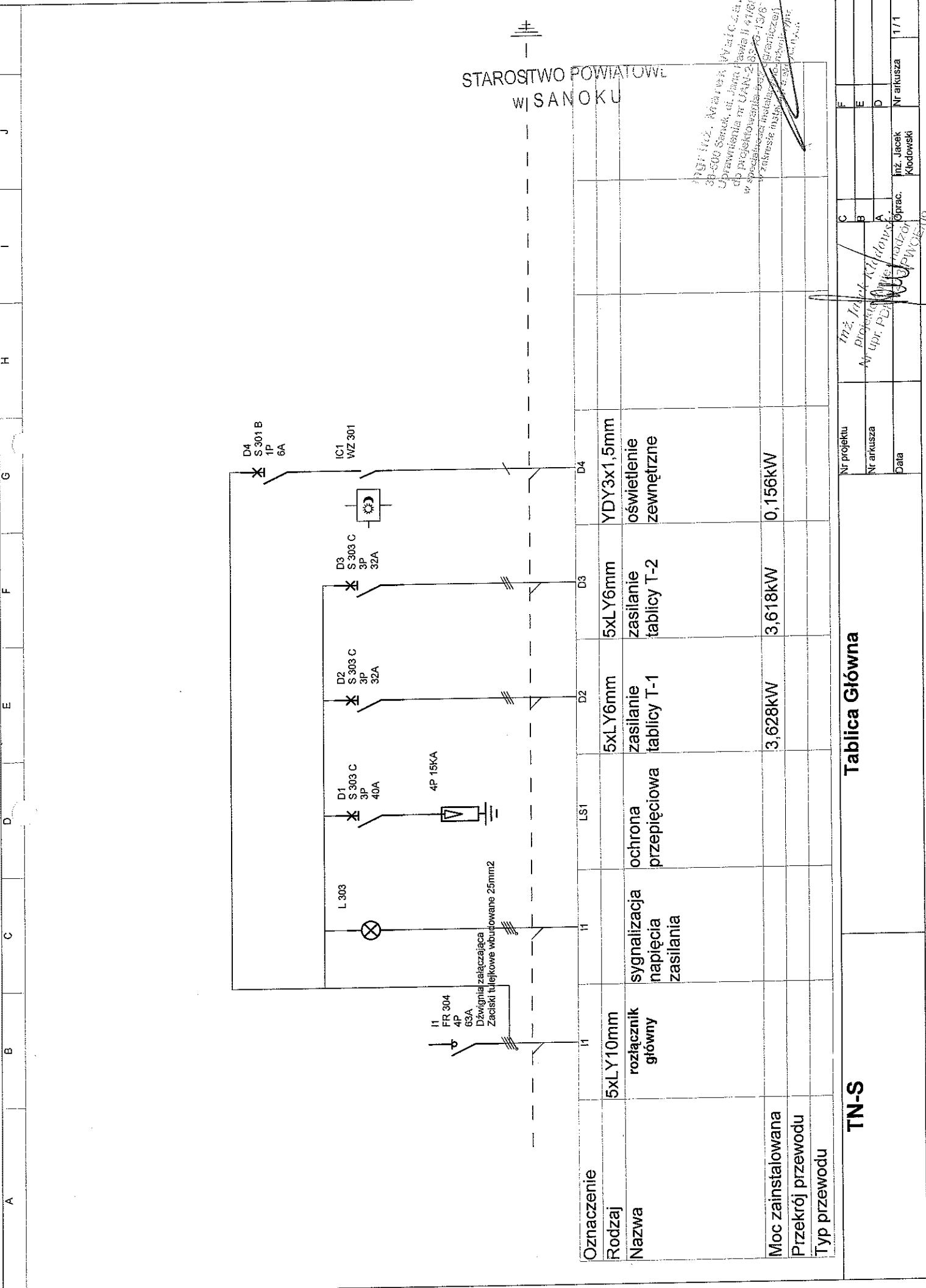
E-04



4xYDY3x2,5 do T-2

E-03

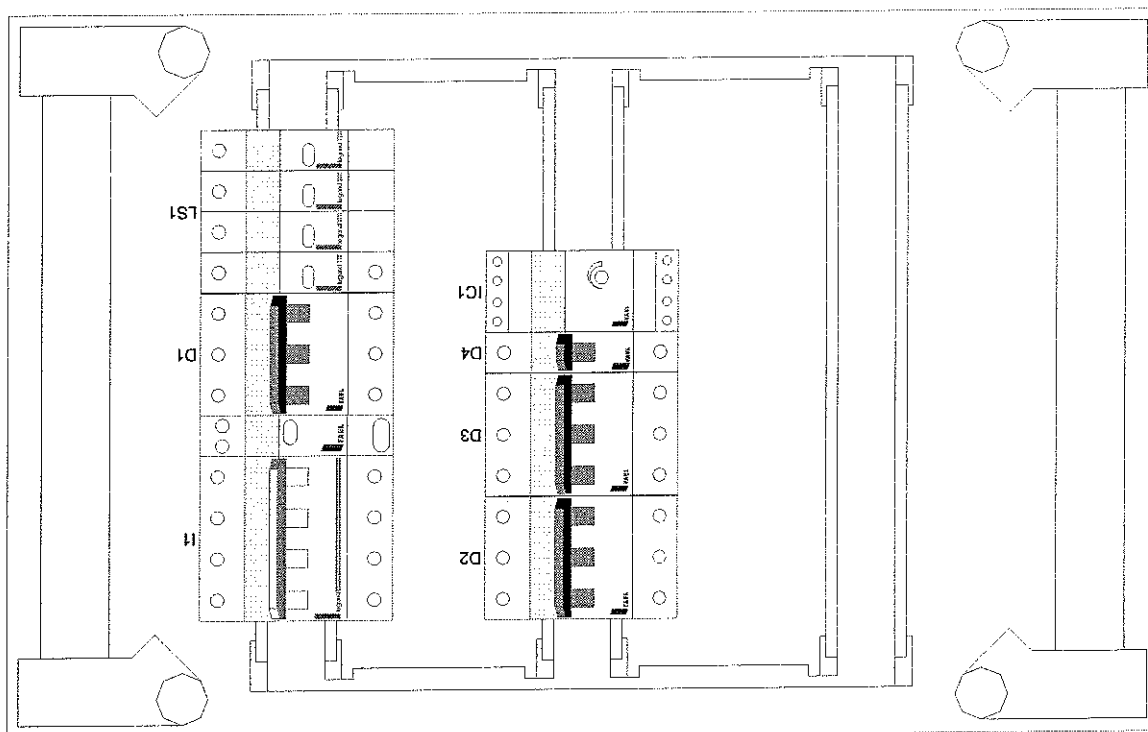
nr.rys 6	nazwa obiektu budowlanego budynek Administrcyjno Techniczny	adres Besko dz. nr. 2158/5
nazwa rysunku poddasze - inst. zasilanie gniazd		data październik 2010
projektant instalacje elektryczne inż. Jacek Kłodowski upr. nr. PDK/0210/PWOE/09		skala 1:100 sprawdzający instalacje elektryczne mgr inż. Marek Wąlczak upr. nr. UAN-2-8346-160/84/85



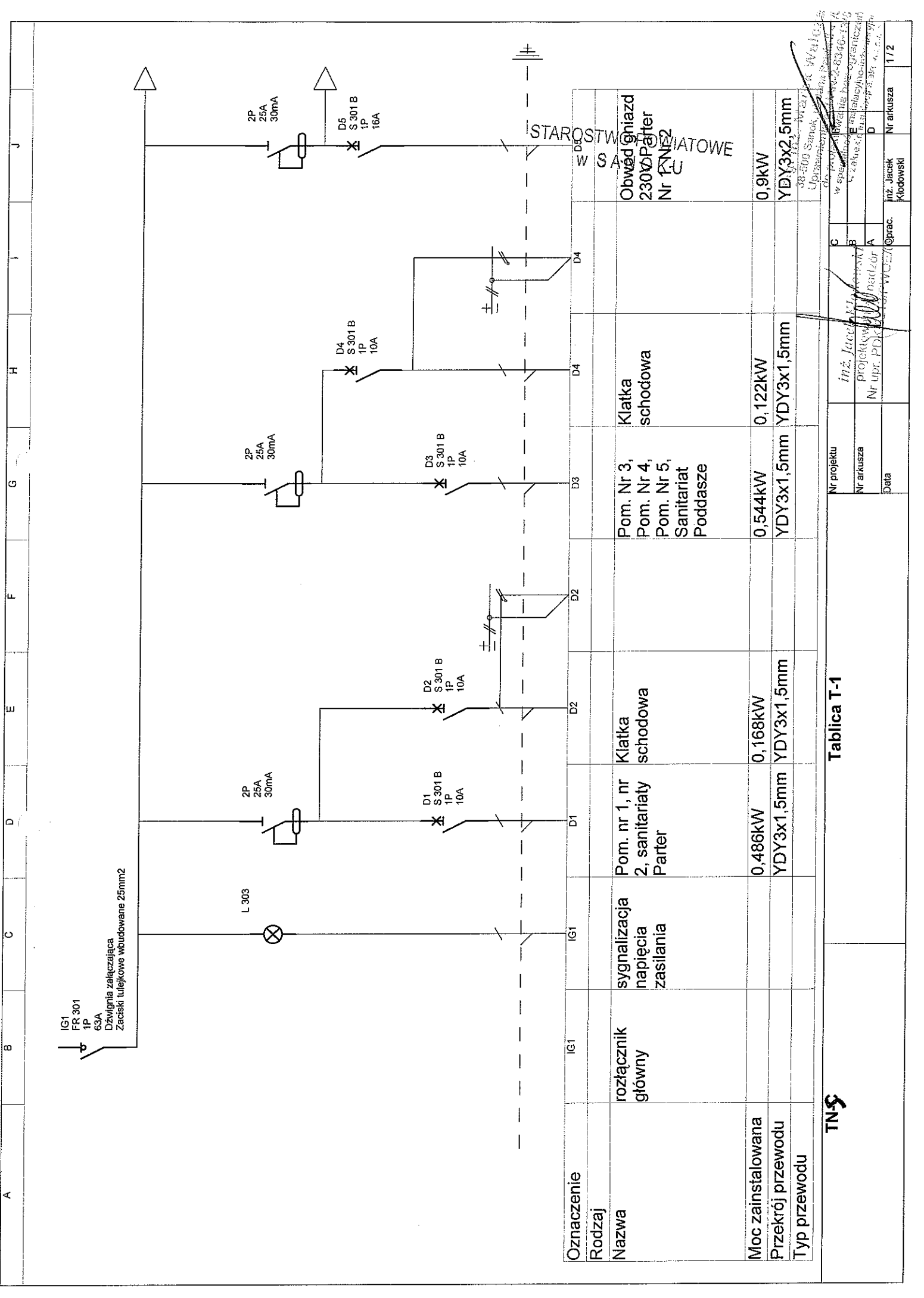
STAROSTWO POWIATOWE
WISANOKU

ING. I. O. 2. Marek Winiarczyk
38-500 Sawań, ul. Jacek Pawał II 47/67
db projektowa nr UAN-2 3850-13/6
Załącznik nr 13 do projektu nr 13/6
Załącznik nr 13 do projektu nr 13/6

Oznaczenie	11	LS1	D2	D3	D4				
Rodzaj	5xLY10mm		5xLY6mm	5xLY6mm	YDY3x1,5mm				
Nazwa	rozłącznik główny	ochrona napięcia zasilania	zasilanie tablicy T-1	zasilanie tablicy T-2	oświetlenie zewnętrzne				
Moc zainstalowana			3,628kW	3,618kW	0,156kW				
Przekrój przewodu									
Typ przewodu									
TN-S									
Tablica Główna									
Nr projektu			Inż. I. O. 2. Marek Winiarczyk			C			F
Nr arkusza			M. Upr. PD 13/6			B			E
Data			13.05.2019			A			D
			Inż. Jacek Kłodowski			Prac.			Nr arkusza
									1/1



Tablica G
Tablica G



IG1
FR 301
63A
Dźwignia złączająca
Zaciski tulejkowe wbudowane 25mm²

L 303

2P
25A
30mA

D1
S 301 B
1P
10A

D2
S 301 B
1P
10A

D3
S 301 B
1P
10A

D4
S 301 B
1P
10A

2P
25A
30mA

2P
25A
30mA

D5
S 301 B
1P
10A

STAROSTWO
W SA
Obwód Gniazd
230V
Pater
Nr 1-5
KWIATOWE

Oznaczenie	IG1	D1	D2	D3	D4	D5
Rodzaj	IG1	D1	D2	D3	D4	D5
Nazwa	rozdzielnik główny	Pom. nr 1, nr 2, sanitariaty Parter	Klatka schodowa	Pom. Nr 3, Pom. Nr 4, Pom. Nr 5, Sanitariat Poddasze	Klatka schodowa	Obwód Gniazd 230V Pater Nr 1-5 KWIATOWE
Moc zainstalowana		0,486kW	0,168kW	0,544kW	0,122kW	0,9kW
Przekrój przewodu		YDY3x1,5mm	YDY3x1,5mm	YDY3x1,5mm	YDY3x1,5mm	YDY3x2,5mm
Typ przewodu						

TNS

Tablica T-1

Nr projektu

Nr arkusza

Data

inż. Jacek Kłobowski

projektant

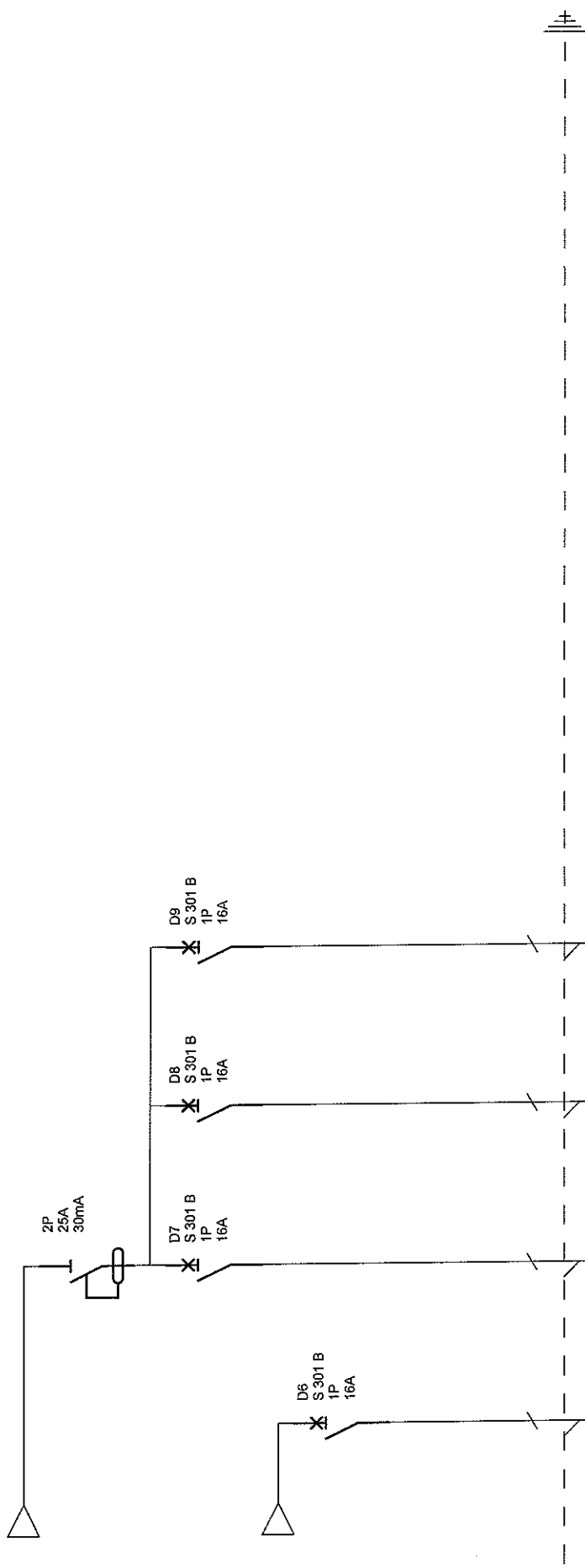
nr upr. P.D.

nr projektu

nr arkusza

inż. Jacek Kłobowski

1 / 2



Oznaczenie	D6	D7	D8	D9
Rodzaj				
Nazwa	Obwód zasilania gniazd 230V Sanitariaty Nr 3 Parter	Obwód gniazd 230V nr 4, Poddasze	Obwód gniazd 230V nr 5, Poddasze	Obwód gniazd 230V nr 6, Poddasze Sanitariat
Moc zainstalowana	0,2kW	0,4kW	0,5kW	0,1kW
Przekrój przewodu	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm
Typ przewodu				

STAROSTWO POWIATOWE
w SANOKU

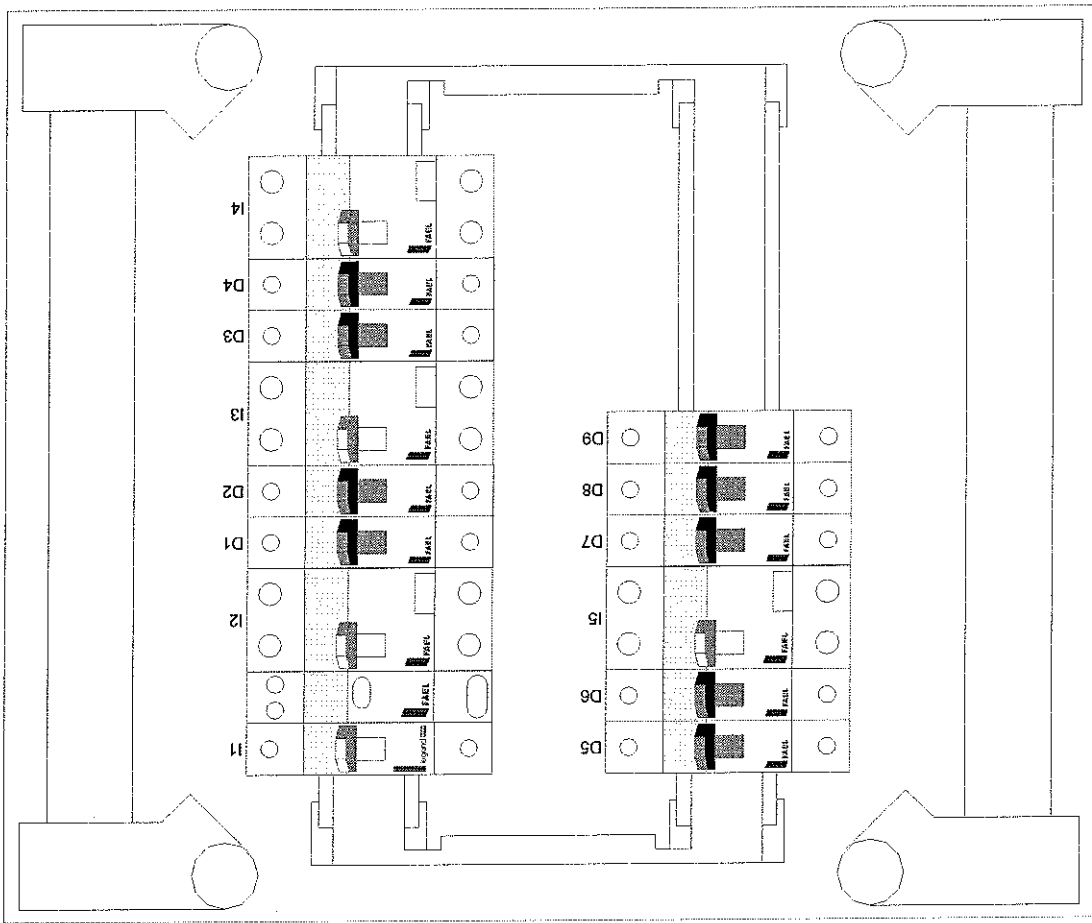
30-500 Sanok
ul. Wolności 10
tel. 12 732 10 00
fax 12 732 10 01
e-mail: biuro@sanok.pl

Nr projektu: *M. Jacek*
Nr arkusza: *1*
Data: *15.05.09*

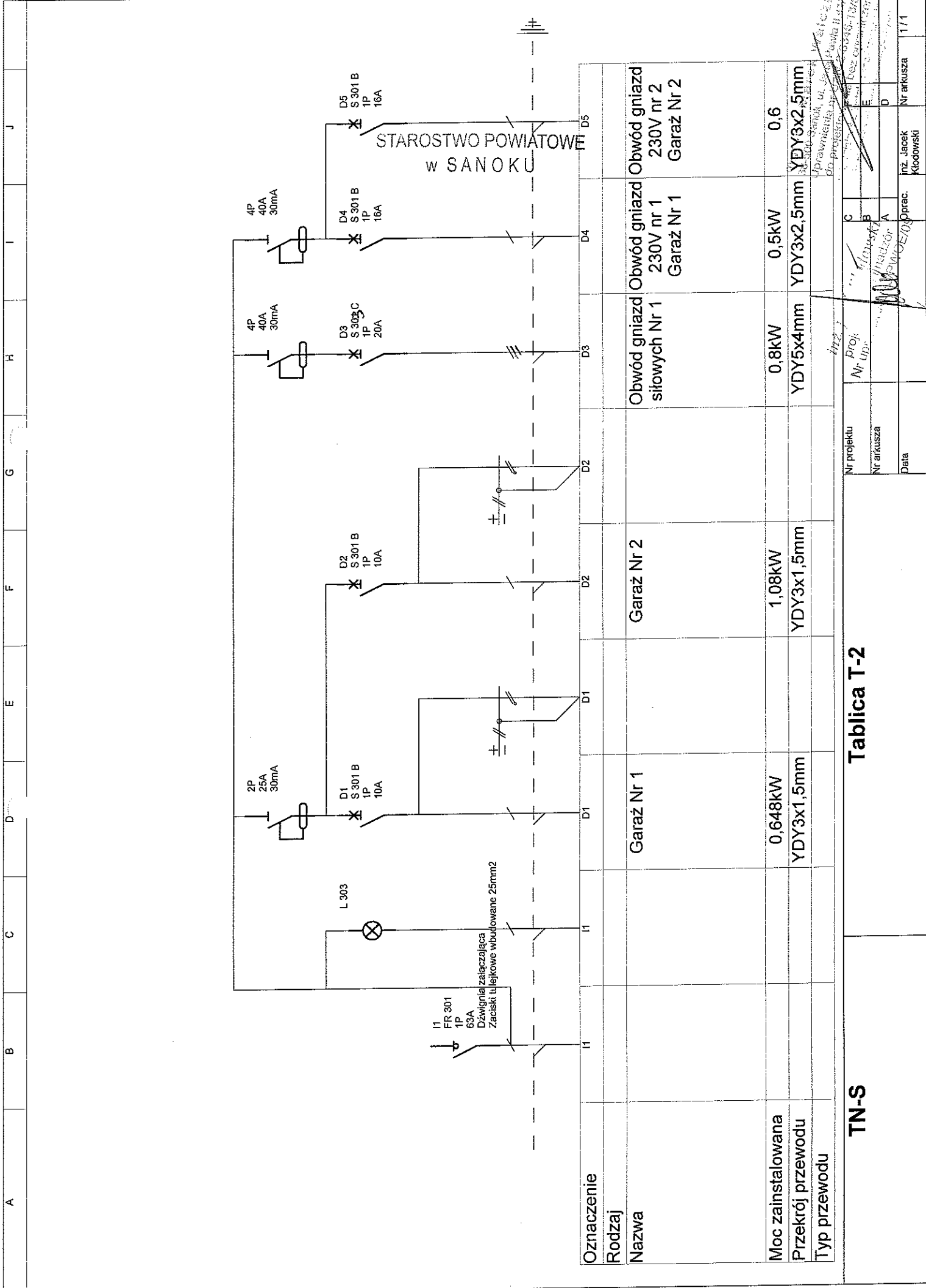
Tablica T-1

TN-S

STAROSTWO POWIATOWE
W SANOKU



Tablica T-1
Tablica T-1



Oznaczenie	I1	D1	D1	D1	D2	D2	D3	D4	D5
Rodzaj									
Nazwa		Garaż Nr 1	Garaż Nr 1	Garaż Nr 2	Garaż Nr 2	Obwód gniazd 230V nr 1 Garaż Nr 1	Obwód gniazd siłowych Nr 1	Obwód gniazd 230V nr 1 Garaż Nr 1	Obwód gniazd 230V nr 2 Garaż Nr 2
Moc zainstalowana		0,648kW	1,08kW				0,8kW	0,5kW	0,6
Przekrój przewodu		YDY3x1,5mm	YDY3x1,5mm				YDY5x4mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm
Typ przewodu									

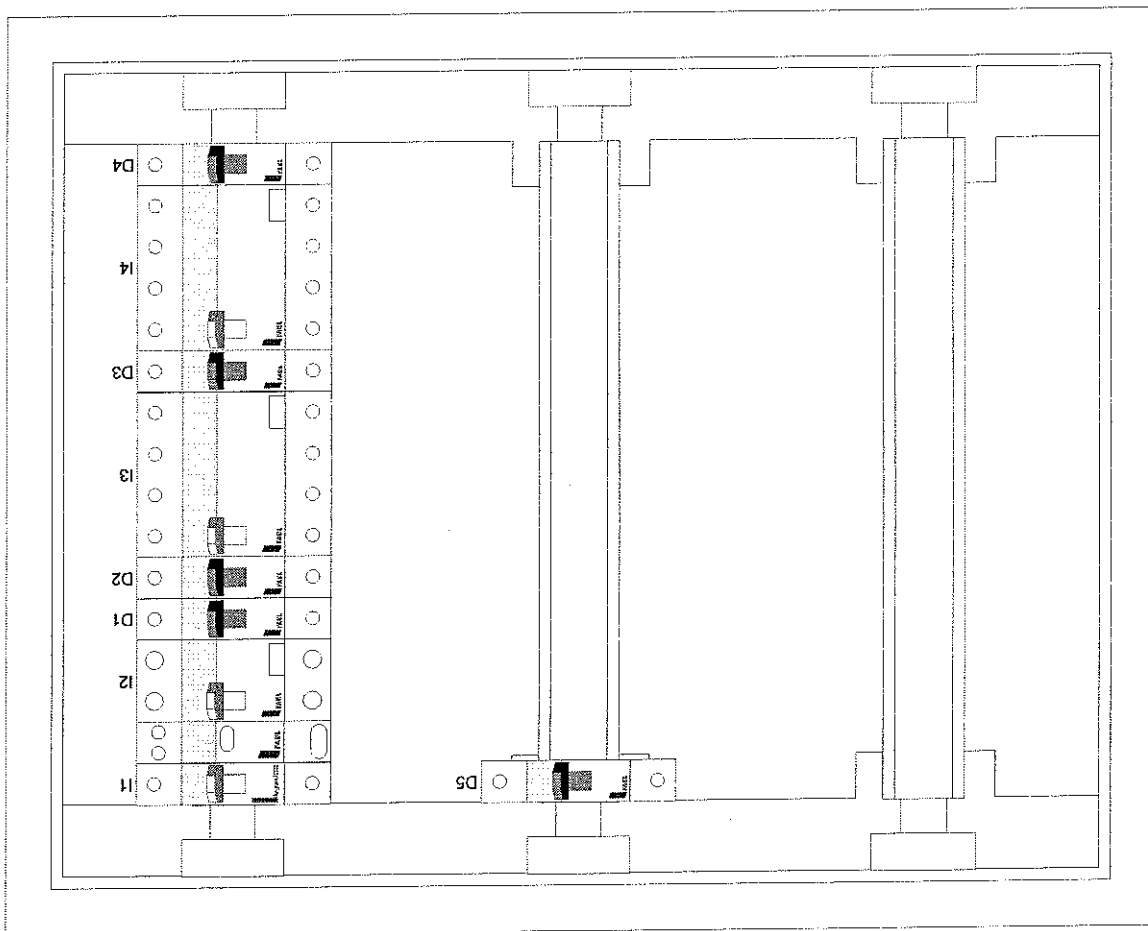
TN-S

Tablica T-2

Nr projektu				
Nr arkusza	A	B	C	D
Data				
Nr arkusza	1 / 1			

inż. Jacek Kłodowski

STAROSTWO POWIATOWE
w SANOKU



Tablica T-2
Tablica Rozdzielcza T-2

0

450

Budynek Administracyjno Techniczny

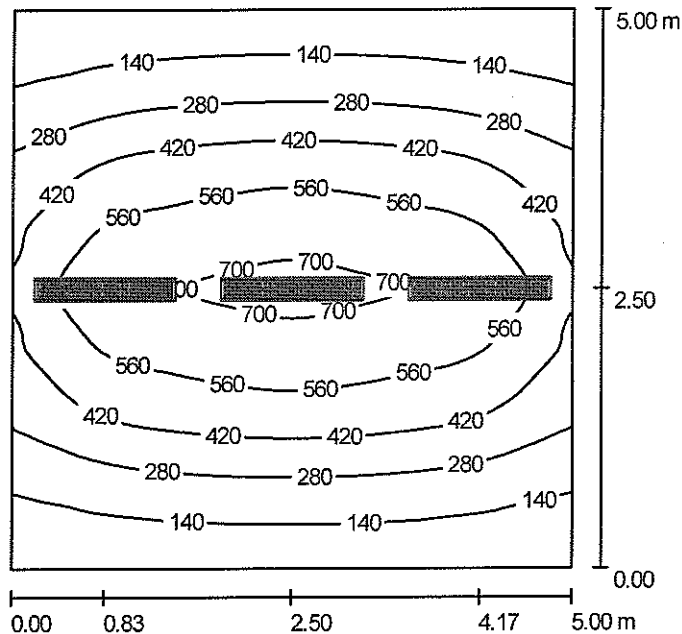
Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:

Data: 28.10.2010
Edytor: inż. Jacek Kłodowski

ELTEL
Jacek Kłodowski
ul. Sadowa 33/5
38-500 Sanok

Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:65

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	374	58	750	0.156
Podłoga	20	315	165	463	0.524
Sufit	70	60	39	91	0.648
Ściany (4)	50	120	43	679	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	3	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP C5 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 20100	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.64 \text{ W/m}^2 = 2.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 25.00 m^2)

ELTEL
Jacek Kłodowski
ul. Sadowa 33/5
38-500 Sanok

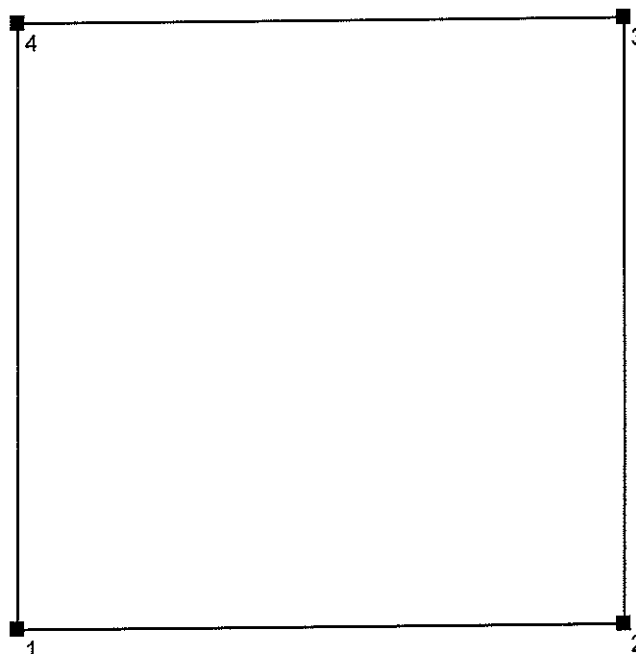
Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 1 / Protokół wprowadzenia

Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m
Margines: 0.000 m

Współczynnik konserwacji: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 2.500 m
Powierzchnia podstawowa: 25.00 m²



Powierzchnia	Rho [%]	od ([m] [m])	do ([m] [m])	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana 1	50	(0.000 0.000)	(5.000 0.000)	5.000
Ściana 2	50	(5.000 0.000)	(5.000 5.000)	5.000
Ściana 3	50	(5.000 5.000)	(0.000 5.000)	5.000
Ściana 4	50	(0.000 5.000)	(0.000 0.000)	5.000

Budynek Administracyjno Techniczny

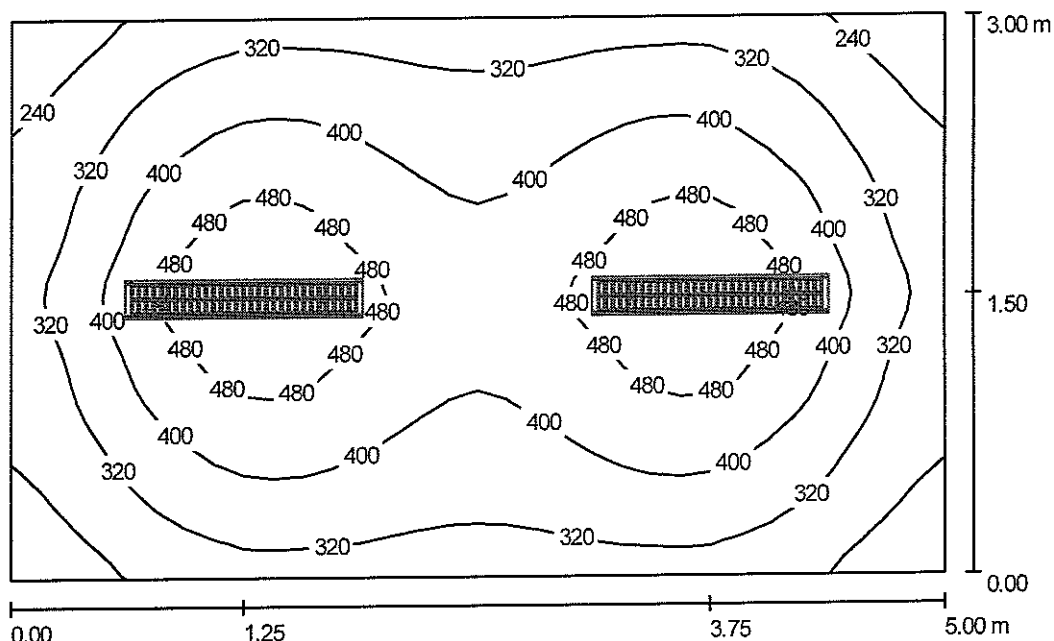
Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:

Data: 28.10.2010
Edytor: inż. Jacek Kłodowski

ELTEL
Jacek Kłodowski
ul. Sadowa 33/5
38-500 Sanok

Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	375	185	563	0.495
Podłoga	20	277	198	339	0.715
Sufit	70	59	41	70	0.694
Ściany (4)	50	144	43	268	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP C5 (1.000)	6700	72.0
W sumie:			13400	144.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.60 \text{ W/m}^2 = 2.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 15.00 m^2)

ELTEL
Jacek Kłodowski
ul. Sadowa 33/5
38-500 Sanok

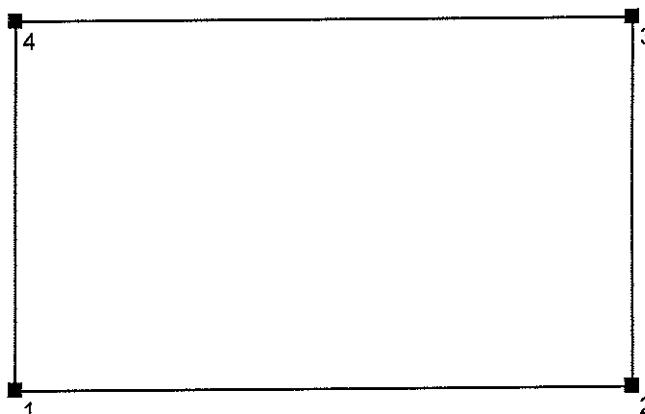
Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 2 / Protokół wprowadzenia

Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m
Margines: 0.000 m

Współczynnik konserwacji: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 2.500 m
Powierzchnia podstawowa: 15.00 m²



Powierzchnia	Rho [%]	od ([m] [m])	do ([m] [m])	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana 1	50	(0.000 0.000)	(5.000 0.000)	5.000
Ściana 2	50	(5.000 0.000)	(5.000 3.000)	3.000
Ściana 3	50	(5.000 3.000)	(0.000 3.000)	5.000
Ściana 4	50	(0.000 3.000)	(0.000 0.000)	3.000

Budynek Administracyjno Techniczny

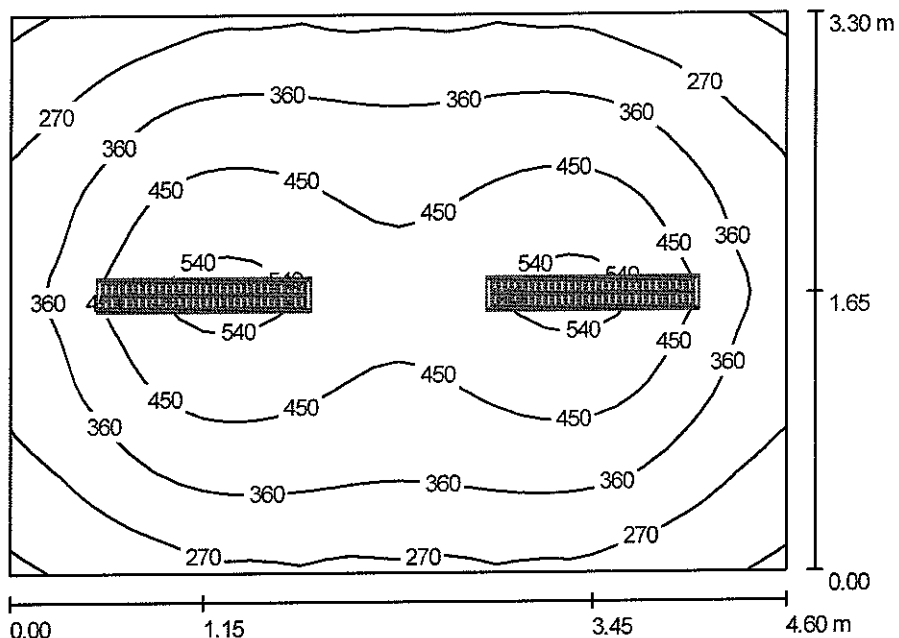
Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:

Data: 28.10.2010
Edytor: inż. Jacek Kłodowski

ELTEL
Jacek Kłodowski
ul. Sadowa 33/5
38-500 Sanok

Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	378	173	577	0.457
Podłoga	20	282	205	350	0.728
Sufit	70	59	42	69	0.705
Ściany (4)	50	141	42	302	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP C5 (1.000)	6700	72.0
			W sumie: 13400	144.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.49 \text{ W/m}^2 = 2.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 15.18 m^2)

ELTEL
Jacek Kłodowski
ul. Sadowa 33/5
38-500 Sanok

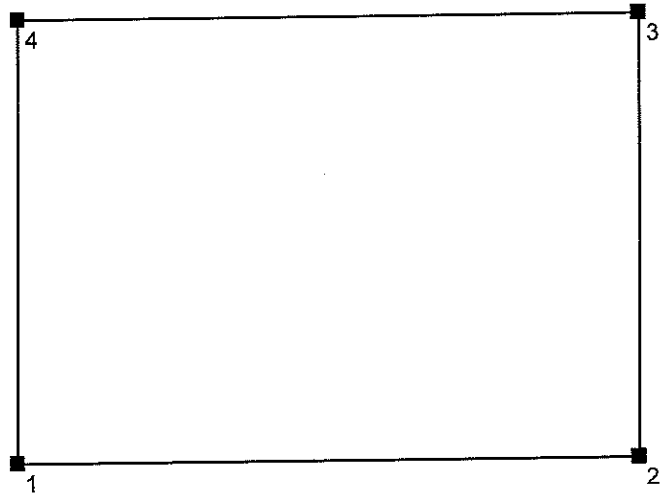
Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 3 / Protokół wprowadzenia

Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m
Margines: 0.000 m

Współczynnik konserwacji: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 2.500 m
Powierzchnia podstawowa: 15.18 m²



Powierzchnia	Rho [%]	od ([m] [m])	do ([m] [m])	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana 1	50	(0.000 0.000)	(4.600 0.000)	4.600
Ściana 2	50	(4.600 0.000)	(4.600 3.300)	3.300
Ściana 3	50	(4.600 3.300)	(0.000 3.300)	4.600
Ściana 4	50	(0.000 3.300)	(0.000 0.000)	3.300

Budynek Administracyjno Techniczny

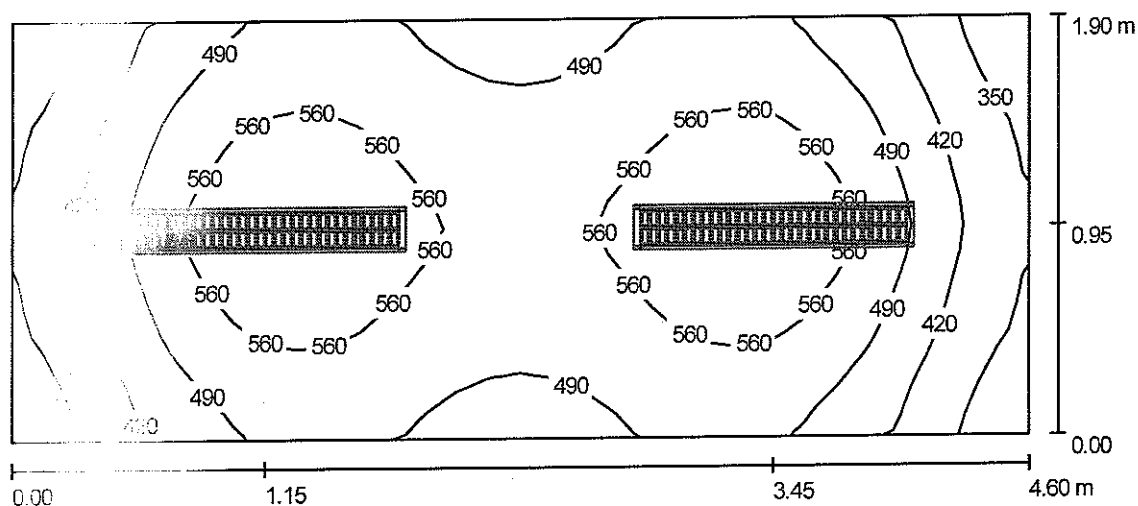
Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:

Data: 28.10.2010
Edytor: inż. Jacek Kłodowski

ELTEL
Jacek Kłodowski
ul. Sarmacka 10/5
38-500

Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:33

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	498	310	632	0.622
Podłoga	20	343	255	404	0.745
Sufit	70	96	65	111	0.676
Ściany	50	236	69	537	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Współczynn.: 0.000 m

Wzrost pracowników

№	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
	2	Philips TCS160 2xTL-D36W HFP C5 (1.000)	6700	72.0
W sumie:			13400	144.0

Średnia gęstość mocy przyłączeniowej: $16.48 \text{ W/m}^2 = 3.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.74 m^2)

ELTEL
 Jacek Kłodowski
 ul. Sądowa 145
 38-500

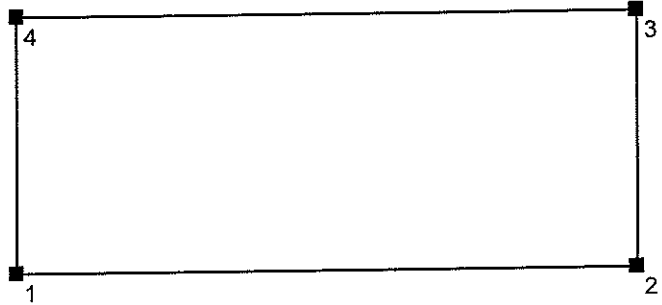
Edytor inż. Jacek Kłodowski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Pomieszczenie 4 / Protokół wprowadzenia

Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m
 Margines: 0.000 m

Współczynnik konserwacji: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 2.500 m
 Powierzchnia podstawowa: 8.74 m²



Powierzchnia	Rho [%]	od ([m] [m])	do ([m] [m])	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana	50	(0.000 0.000)	(4.600 0.000)	4.600
Ściana	50	(4.600 0.000)	(4.600 1.900)	1.900
Ściana	50	(4.600 1.900)	(0.000 1.900)	4.600
Ściana	50	(0.000 1.900)	(0.000 0.000)	1.900

Budynek Administracyjno Techniczny

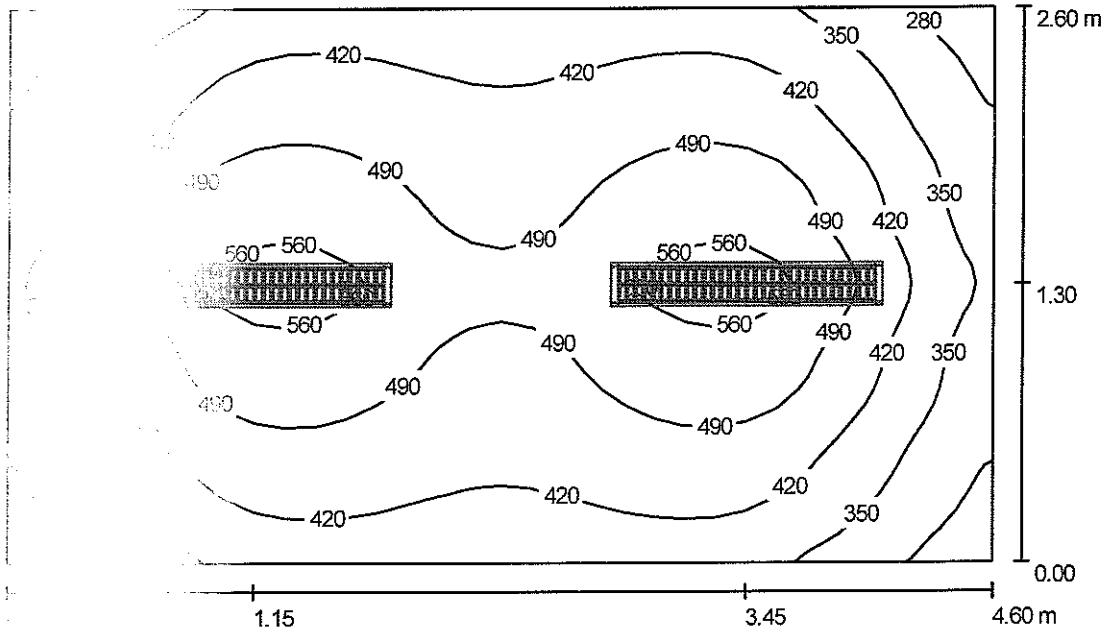
Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:

Data: 28.10.2010
Edytor: inż. Jacek Kłodowski

ELTEL
Jacek
L. P.
3 1

Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 5 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m, Wartości Lux, Skala 1:34
Współczynnik konserwacji: 0.77

Parametr	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Wartość nominalna	/	433	246	594	0.568
Wartość minimalna	20	310	228	373	0.736
Wartość średnia	70	73	52	86	0.713
Wartość maksymalna	50	181	54	340	/

Parametr	Wzłuż-	W poprzek	do osi oświetlenia
Wartość nominalna	18	18	
Wartość minimalna	19	18	
Wartość średnia	(CIE, SHR = 0.25.)		
Wartość maksymalna			

Parametr	Φ [lm]	P [W]
Etykieta (Czynnik korekcyjny)		
Philips TCS160 2xTL-D36W HFP C5 (1.000)	6700	72.0
W sumie:	13400	144.0

Wartość przyłączeniowej: 12.04 W/m² = 2.78 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 11.96 m²)

E
J
U
3

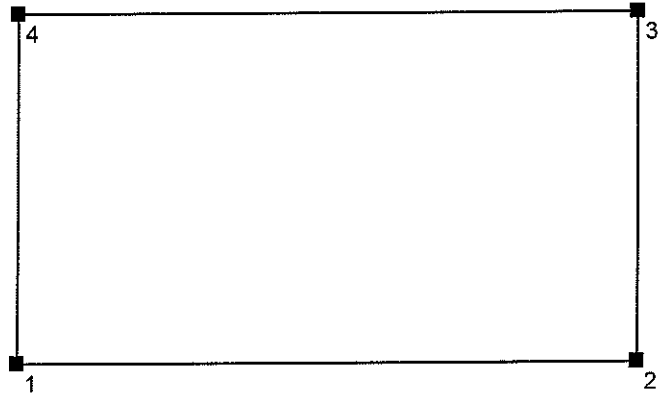
Edytor inż. Jacek Kłodowski
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 5 / Protokół wprowadzenia

V_{pr} prędkość powietrza: 0.850 m/s
M_{pr} = 0.000 m

V_{pr} konserwacji: 0.77

V_{pr} pomieszczenia: 2.500 m/s
P_{pr} powierzchnia: 11.96 m²



	Rho [%]	od ([m] [m])	do ([m] [m])	Długość [m]
P _{pr}	20	/	/	/
S _{pr}	70	/	/	/
S _{pr}	50	(0.000 0.000)	(4.600 0.000)	4.600
S _{pr}	50	(4.600 0.000)	(4.600 2.600)	2.600
S _{pr}	50	(4.600 2.600)	(0.000 2.600)	4.600
S _{pr}	50	(0.000 2.600)	(0.000 0.000)	2.600