

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa nadana zamówieniu: Remont budynku ratusza w Ostrzeszowie

Adres obiektu: 63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19

Nazwy i kody (CPV):

Główny przedmiot zamówienia: 45.21.50.00-7 Roboty budowlane w zakresie obiektów użyteczności publicznej

Roboty wg klasyfikacji CPV:

- 45.11.10.00-1 Roboty rozbiórkowe
- 45.26.25.00-6 Roboty murarskie
- 45.26.23.10-7 Przygotowanie i montaż uzbrojenia
- 45.66.23.11-4 Betonowanie konstrukcji
- 45.41.00.00-4 Roboty tynkarskie
- 45.43.21.00-5 Roboty posadzkowe
- 45.44.20.00-7 Roboty malarskie
- 45.31.00.00-3 Roboty instalacji elektrycznej

Nazwa Zamawiającego: Miasto i Gmina Ostrzeszów
Adres Zamawiającego: ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów

Spis zawartości: **Dokumentacja projektowa (w tym BIOZ)**

Opracował:
Pracownia Projektowa "MANSARDA"
mgr inż. Roman Neyder
63-200 Jarocin, ul. T. Kościuszki 32/3
Data opracowania: 14 lipca 2007 r.

Projekt budowlany-wykonawczy instalacji elektrycznej

Opracował:
Pracownia Projektowa "MANSARDA"
mgr inż. Roman Neyder
63-200 Jarocin, ul. T. Kościuszki 32/3
Data opracowania: 14 lipca 2007 r.

Przedmiar robót

Opracował:
tech. bud. Tadeusz Gruchała
63-500 Ostrzeszów, ul. Łaziebna 1a
Data opracowania: 11 sierpnia 2007 r.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
branża elektryczna

Nazwa nadana zamówieniu: Remont budynku ratusza w Ostrzeszowie

Adres obiektu: 63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19

Nazwy i kody (CPV): 45.31.00.00-3 Roboty instalacji elektrycznej

Nazwa Zamawiającego: Miasto i Gmina Ostrzeszów
Adres Zamawiającego: ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów

Spis zawartości: **Projekt budowlany-wykonawczy instalacji elektrycznej**
Opracował:
Pracownia Projektowa "MANSARDA"
mgr inż. Roman Neyder
63-200 Jarocin, ul. T. Kościuszki 32/3
Data opracowania: 14 lipca 2007 r.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „MANSARDA”

mgr inż. Roman Neyder
63-200 Jarocin, ul. T. Kościuszki 32/3
tel.(0-61) 747 74 01; 747 30 60

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

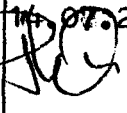
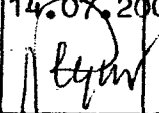
Inwestor: Miasto i Gmina Ostrzeszów

Adres: 63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31

OBIEKT ~~PROJEKTOWANY~~ Ratusz w Ostrzeszowie - remont budynku - I etap

Adres budowy: 63-500 Ostrzeszów, Rynek 19

Nr ewid. działki: 1798, 1801

AUTORZY DOKUMENTACJI			SPRAWDZAJĄCY	
	imię, nazwisko, adres, specjalność, nr uprawnień	data, podpis	imię, nazwisko, adres, specjalność, nr uprawnień budowlanych	data, podpis
mgr inż. mgr inż. Henryk	mgr inż. Henryk Wierzbicki uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń NR: UAN.7342-30/83 wpisany pod numerem WP-0244 na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów; uprawnienia do wykonywania prac projektowych przy zabawkach nieruchomościach NR: PSOZ-Ka/K/13/88 62-872 Żdów, ul. Szkolna 65	14.07.2007 	-	-
Konstrukcja	Roman Neyder mgr inż. bud. lądowego Uprawnienia budowlane nr 1/87 z 6 ust. 1 pkt 112 wydane przez Prezydium W.R.M. w Poznaniu Wydział Budownictwa, Urb. i Architektury	14.07.2007 	-	-
Inst. sanit.	-	-	-	-
Inst. elektr.		14.07.2007	-	-

Sporządzono w 7 egz. (kompletach)

Jarocin, dnia 14.07.2007

Stacje transformator.

Instalacje elektr.

siłowe
oświetlenia
sterowania
odgromowe

Oświetlenie zewn.

dróg
ulic
placów

Budownictwo

- ogólne
- przemysłowe
- rolnicze
- handel
- rzemiosło

OBIĘKT: Ratusz w Ostrzeszowie - remont budynku -
I etap, 63-500 Ostrzeszów, Rynek 19,
dz. nr ewidencyjny 1798, 1801.

ZLECENIODAWCA: Miasto i Gmina Ostrzeszów,
63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31.

OPRACOWANIE: Projekt budowlany – wykonawczy instalacji elektrycznej w remontowanym budynku Ratusza w Ostrzeszowie – I etap, 63-500 Ostrzeszów, Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801.

ZLECENIE: 10/07

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Staszewski 264/DOŚ/05	mgr inż. Wojciech Staszewski współwłaściciel ul. Zamkowa 60-001 60-001	07/10/07

SPIS TREŚCI

- 1. Strona tytułowa.**
- 2. Spis treści.**
- 3. Oświadczenie projektanta.**
- 4. Opis techniczny.**
- 5. Zestawienie oprav oświetleniowych i podstawowego osprzętu.**
- 6. Obliczenia techniczne.**
- 7. Rysunki:**
 1. Rzut parteru –gniazda.
 2. Rzut parteru – oświetlenie.
 3. Rzut piętra-gniazda.
 4. Rzut piętra-oświetlenie.
 5. Rzut poddasza- oświetlenie i gniazda.
 6. Rzut piwnic- oświetlenie i gniazda.
 7. Schemat zasilania.
 8. Tablica TM1.
 9. Tablica TM2.
 10. Tablica TUSC.
 11. Tablica TK.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że:

Projekt instalacji elektrycznej w remontowanym budynku Ratusza w Ostrzeszowie jest wykonany zgodnie z umową, warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

mgr inż. **WOLFFECHA STANISŁAW**
uprawniony projektant
w spec. sieci instalacje elektryczne
Nr ewid. upr. 264/DO
ul. Zamkowa 35 tel. 607 200 000
63-500 Ostrzeszów

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy instalacji elektrycznej w remontowanym budynku Ratusza w Ostrzeszowie ul. Rynek 19, 63-500 Ostrzeszów.

2. Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- wizji lokalnej,
- projektu budowlanego,
- uzgodnień branżowych,
- obowiązujących norm i przepisów.

3. Zakres projektu.

- przebudowa złącza kablowego zlokalizowanego obok budynku ratusza,
- wymiana rozdzielnic głównej licznikowej RGL w piwnicy budynku ratusza,
- wewnętrzne linie zasilające tablice rozdzielcze,
- tablice rozdzielcze TM1, TM2, TUSC, TK,
- instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- połączenia wyrównawcze.

4. Dane wyjściowe.

- | | | |
|----------------------------------|---|------|
| -napięcie zasilania | 230/400V | 50Hz |
| -klasa izolacji | 1kV | |
| -układ zasilania | TN-S | |
| -dodatkowa ochrona | | |
| przeciwporażeniowa | szybkie samoczynne wyłączanie zasilania | |
| -pomiar energii | rozliczeniowy w rozdzielnic RGL oddzielny dla | |
| muzeum i Urzędu Stanu Cywilnego. | | |

5. Zasilanie obiektu.

5.1. Zamierzenia projektowe.

Planuje się rozbudowę istniejącego, zlokalizowanego przy ścianie budynku na zewnątrz złącza kablowego ZK-3. W ramach robót projektuje się dobudowanie uziomu złącza oraz ochronnika przeciwprzepięciowego i dalej wymianę wewnętrznej linii zasilającej. W budynku planuje się wymianę istniejącej rozdzielni żeliwnej. Istniejący wlvz oraz zlokalizowaną w piwnicy rozdzielnię żeliwną należy w całości zdemontować.

5.2. Przebudowa złącza.

W istniejącym złączu ZK-3 należy do stalowej konstrukcji złącza przykręcić odcinek szyny aluminiowej AP30x5 stanowiący szynę PE złącza. Istniejącą żyłę PEN kabla zasilającego YAKY 4x120 należy odłączyć od istniejącej szyny N i podłączyć do projektowanej szyny PE. Pomiedzy szyną N i PE wykonać połączenie przewodem LgYżo 25. Na końcach przewodu zaprasować końcówki, stosować przekładki Cu/Al.

5.3. Uziom złącza.

Szynę PE złącza należy uziemić za pomocą typowego uziomu pionowego do uzyskania rezystancji $R \leq 30\Omega$. Projektowany uziom należy połączyć z istniejącym uziomem odgromowym za pomocą 4m odcinka płaskownika Fe/Zn 30x4. Połączenia w wykopie wykonać jako spawane. Wykonać ochronę odgromową.

5.4. Ochronnik przeciwprzepięciowy.

W złączu ZK-3 należy zamontować odcinek szyny TH-35, a na niej ochronnik przeciwprzepięciowy OBO BETTERMANN typu V25-B+C/4 ograniczający przepięcia do poziomu 1,5kV. Ochronnik przyłączyć do istniejących szyn aluminiowych L1, L2, L3 i szyny N w złączu za pomocą przewodów LgY 16. Zacisk PE ochronnika połączyć z szyną PE złącza przewodem LgYżo16. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami.

5.5. Wewnętrzna linia zasilająca.

Istniejący przewód YDY 4x6 zasilający rozdzielnię żeliwną w piwnicy należy zdemontować. W to miejsce zamontować kabel YKYżo 5x10, l=8m. Kabel w złączu i przepuście w ścianie układać w rurze DVK 75. Dalej w piwnicy mocować do ściany za pomocą uchwyty.

5.6. Wyłącznik główny przeciwpożarowy.

Ponad rozdzielnicą główną licznikową RGL w obudowie izolacyjnej przystosowanej do plombowania np. RN 55 1x12 IP55 zabudować główny wyłącznik przeciwpożarowy typu FRX 303 63A Legrand. Wyłącznik wyposażać w wyzwalacz wzrostowy 0073 61 i układ wyzwalania wyłącznika złożonego z przełącznika faz PF431, zestawu zabezpieczeń 3xS301 B6 i przycisku wyzwalającego umieszczonego w budynku przy wejściu obok zestawu wyłączników oświetleniowych.

5.7. Układ wyzwalania wyłącznika przeciwpożarowego.

Przycisk wyzwalający typu GEWISS GW 42 201 umieścić przy wejściu głównym. Przycisk połączyć z układem wyzwalania przewodem HDGs 1x2x1 układanym w tynku.

6. Rozdzielnica główna licznikowa RGL.

Dobrano skrzynkę złączową licznikową z tworzywa firmy ECUT typu ZNt-2/Ls v.2. Rozdzielnicę umieścić w piwnicy w miejscu zdemontowanej rozdzielni żeliwnej i zamocować do ściany. Wyposażenie rozdzielnicę stanowią: zabezpieczenie główne w części energetycznej typu WT-1/F 40A, zabezpieczenia przedlicznikowe, liczniki-oddzielny dla muzeum i Urzędu Stanu Cywilnego.

Z tablicy RGL zasilane są wymienione niżej tablice elektryczne.

7. Linie zasilające tablice rozdzielcze.

Z rozdzielnic RGL należy wyprowadzić trzy linie zasilające. Przewody układać w rurach RB. Obwody wykonać przewodami:

tablica muzeum parter TM1 - YDYżo 5x6, l=11m w RB28,

tablica Urzędu Stanu Cywilnego TUSC - YDYżo 3x6, l=16m w RB28,

tablica kotłowni TK - YDYżo 5x4, l=20m w RB28,

Dodatkowo z TM1 sprzed rozłącznika FR należy wyprowadzić przewody zasilające tablicę muzeum na poddaszu TM2 - YDYżo 5x6, l=22m.

8. Tablica TM1.

Dobrano rozdzielnicę typu RWN 3x12 Fael-Legrand. Rozdzielnicę umieścić we wnęce na parterze zgodnie z planem z rys. nr 1. Wyposażenie rozdzielnicę stanowią: rozłącznik izolacyjny typu FR, wyłączniki nadmiarowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe.

Z tablicy TM1 zasilane są:

- obwody oświetlenia i gniazd wtykowych na parterze,
- oświetlenie ewakuacyjne.

Szczegóły związane z wyposażeniem, schematem połączeń i rozmieszczeniem aparatów przedstawiono na rys. nr 8.

9. Tablica TM2.

Dobrano rozdzielnicę typu RWN 4x12 Fael-Legrand. Rozdzielnicę umieścić we wnęce na parterze zgodnie z planem z rys. nr 5. Wyposażenie rozdzielnicy stanowią: rozłącznik izolacyjny typu FR, wyłączniki nadmiarowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe.

Z tablicy TM2 zasilane są:

- obwody oświetlenia i gniazd wtykowych na poddaszu,
- oświetlenie ewakuacyjne.

Szczegóły związane z wyposażeniem, schematem połączeń i rozmieszczeniem aparatów przedstawiono na rys. nr 9.

10. Tablica TUSC.

Dobrano rozdzielnicę typu RWN 3x12 Fael-Legrand. Rozdzielnicę umieścić w hallu urzędu na piętrze w miejscu po zlikwidowanej tablicy zgodnie z planem przedstawionym na rys. nr 2. Wyposażenie rozdzielnicy stanowią: rozłącznik izolacyjny typu FR, wyłączniki nadmiarowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe.

Z tablicy TUSC zasilane są:

- obwody oświetlenia i gniazd wtykowych na piętrze,
- istn. podgrzewacze wody.

Szczegóły związane z wyposażeniem, schematem połączeń i rozmieszczeniem aparatów przedstawiono na rys. nr 10.

11. Tablica TK.

Dobrano rozdzielnicę typu RN 55 1x12 IP55 Fael-Legrand. Rozdzielnicę umieścić na ścianie zgodnie z planem przedstawionym na rys. nr 6. Wyposażenie rozdzielnicy stanowią: wyłączniki nadmiarowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe.

Z tablicy TK zasilane są:

- obwody oświetlenia i gniazd wtykowych w kotłowni i magazynie w piwnicy,
- sterownik kotła,
- pompy obiegowe.

Wyłącznik główny kotłowni przewidziano w postaci rozłącznika FR 303 32A, który należy umieścić za drzwiami na początku schodów do piwnicy.

Szczegóły związane z wyposażeniem, schematem połączeń i rozmieszczeniem aparatów przedstawiono na rys. nr 11.

11. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych.

Instalację wykonać przewodami YDYpżo 750V. Przewody układać w tynku.

Przełączniki montować na wysokości 1,3m nad posadzką, natomiast wszystkie gniazda z wyjątkiem strychu na wysokości 0,3m. Stosować osprzęt standardowy np. FORUM Elda.

Ilość opraw oświetleniowych, ich typ i rozmieszczenie dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2004. Typy opraw podano na rys. nr 2, 4, 5.

11.1. Instalacja oświetlenia w salach muzeum- parter i poddasze.

W salach ekspozycyjnych przewidziano oświetlenie ogólne w postaci nasufitowych plafonów ze standardowymi żarówkami lub świetłówkami kompaktowymi. Dodatkowo przewidziano oświetlenie ekspozycyjne w postaci szynoprzewodu i opraw reflektorowych halogenowych systemu ESTRA Brilux. Szynoprzewód montować bezpośrednio do sufitu. Zestawienie opraw i osprzętu oświetleniowego znajduje się za częścią opisową. Przewody układać w tynku.

Przełączniki montować na wysokości 1,3m nad posadzką. Stosować osprzęt standardowy np. FORUM ELDA.

11.2. Instalacja oświetlenia w sali ślubów i sali bankietowej- piętro.

W sali ślubów i sali bankietowej przewidziano oświetlenie ogólne oraz kinkiety w stylu klasycznym. Oprawy należy montować do sufitu i ścian w miejscu zdemonstrowanych wcześniej opraw. Zestawienie opraw i osprzętu oświetleniowego znajduje się za częścią opisową. Przewody układać w tynku.

Przełączniki montować na wysokości 1,3m nad posadzką. Stosować osprzęt standardowy np. FORUM ELDA.

11.3. Instalacja oświetlenia w pozostałych pomieszczeniach.

W pozostałych pomieszczeniach stosować oprawy świetlówkowe lub żarowe standardowe. Oprawy należy montować do sufitu i ścian w miejscu zdemonstrowanych wcześniej opraw. Zestawienie opraw i osprzętu oświetleniowego znajduje się za częścią opisową. Przewody układać w tynku.

Przełączniki montować na wysokości 1,3m nad posadzką. Stosować osprzęt standardowy np. FORUM ELDA.

12. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Wskazane na rys. nr 2,4,5 oprawy zamontowane w hallu na parterze i klatce schodowej należy wyposażyć w inwertery zapewniające 2h pracę awaryjną. Dodatkowo w salach muzealnych na parterze i poddaszu oraz klatce schodowej należy zamontować oprawy zapewniające oświetlenie ewakuacyjne. Przy oprawach nakleić odpowiednie piktogramy wskazujące drogę ewakuacyjną. Oprawy ewakuacyjne montować nad drzwiami na wysokości 2,3m. Instalację wykonać przewodami YDYpżo 750V. Diody testowe opraw wyprowadzić na zewnątrz. Szczegóły wskazano na rys. nr 2, 4, 5.

13. Instalacja w kotłowni.

Instalację wykonać przewodami YDYżo 750V. Przewody w kotłowni należy układać w korytku PCV 60x40. Korytko mocować do ściany na wysokości 1,6m nad podłogą.

Przełączniki montować na wysokości 1,3m nad posadzką, natomiast wszystkie gniazda na wys. 1,3m nad posadzką.

Ilość opraw oświetleniowych, ich typ i rozmieszczenie dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2004. Typy opraw podano na rys. nr 3. Stosować sprzęt hermetyczny min IP44. Istniejąca oprawa świetlówkowa w kotłowni pozostaje bez zmian. **Układ automatyki pieca i jego oprzewodowanie pozostają bez zmian. Należy jedynie istniejące przewody przełożyć do projektowanych korytek PCV.**

14. Instalacja dzwonkowa.

Instalację wykonać przewodami YDYpżo 750V. Dzwonek przywoławczy 230V zamontować 03m poniżej sufitu w hallu na parterze w miejscu po zdemonstrowanym dzwonku. Przycisk dzwonkowy hermetyczny n/t zamontować we wnęcie drzwi wejściowych na wysokości 2m. Dzwonek zasilic z obwodu oświetleniowego.

15. Instalacja zasilania syreny na dachu.

Zasilanie istniejącej syreny na dachu zaprojektowano z tablicy TM2 na poddaszu. Załączanie syreny odbywa się za pomocą stycznika umieszczonego w w/w tablicy oraz zestawu przycisków, które należy umieścić w metalowej obudowie wnękowej wyposażonej w zamek patentowy we wnęcie drzwi wejściowych na parterze obok przycisku dzwonkowego. Od zestawu przycisków przy wejściu do TM2 prowadzić przewód sterujący YDY4x1,5 układany w tynku.

16. Instalacja zasilania zegara i oświetlenia wieży.

Do zasilania istniejącego zegara na wieży i oświetlenia wieży przewidziano 2 obwody (F10,F2) wyprowadzone z tablicy TM2. Obwody te należy wyprowadzić z TM2 i przyłączyć w najbliższej puszcze rozgałęźnej do istniejącej instalacji. Istniejąca instalacja oświetlenia strychu pozostaje bez zmian.

17. Połączenia wyrównawcze.

W kotłowni wykonać połączenia wyrównawcze przewodem DYżo 4 pomiędzy metalowymi obudowami urządzeń elektrycznych, przewodzącymi rurami sieci wodnej i grzewczej, rurociągami wentylacyjnymi i innymi metalowymi masami. Przewody układać w korytku i podłączyć do PE tablicy TK.

18. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez:

- wzmocnioną izolację roboczą(750V),
- stosowanie oddzielnego przewodu ochronnego PE,
- stosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych,
- stosowanie wyłączników różnicowoprądowych.

19. Ochrona antykorozyjna.

Wszystkie elementy stalowe powinny posiadać fabrycznie wykonane powłoki antykorozyjne.

20. Uwagi końcowe.

Instalacje elektryczne w budynku podlegają wymianie w całości. Całość robót wykonać zgodnie z zasadami BHP. Po zakończeniu prac pomierzyć rezystancję izolacji i uziemienia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Dodatkowo wykonać pomiary natężenia oświetlenia w ciągach dróg ewakuacyjnych.

Zabezpieczenia w tablicach rozdzielczych opisać funkcjonalnie.

mgr inż. **WOLFFECH STASZ**
uprawniony projektant
w spec. sieci, instalacje elek.
Nr ewid. Inż. 166/DOŚ
ul. Zamkowa 35/tel. 607 200 000
63-500 Ostrzeszów

ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I PODSTAWOWEGO OSPRZĘTU:

LAMPY:

1.	Plafoniera nasufitowa np. CALLISTO 1xE27, 1x100W LENA	22szt. (L1)
2.	Oprawa świetłówkowa z kloszem satynowanym np. OKW1 2x18	4szt. (L2)
3.	Oprawa świetłówkowa z kloszem satynowanym np. OKW1 2x36W	21szt. (L3)
4.	Oprawa żarówkowa na zwieszaku 1x75W	5szt. (L5)
5.	Oprawa żarówkowa np. OVAL 1xE27, 1x75W LENA	18szt. (L6)
6.	Kinkiet dekoracyjny wewnętrzny np. CAMILLO K1 BRILUX KS-CAMK10-72 1x50W halogen G-9	6szt. (L7)
7.	Oprawa ewakuacyjna np. TOREL 1x11W PL-S(891922) LENA	10szt. (L8)
8.	Oprawa stylowa np. Astoria Gold zwieszak 5x60W(m5322)ALFA	5szt. (L9)
9.	Kinkiet stylowy np. Astoria Gold 1x60W (m2322)ALFA	11szt. (L10)

ELEMENTY SYSTEMU ESTRA:

10.	WL	25szt.
11.	WI	18szt.
12.	WE	2szt.
13.	WH	9szt.
14.	S-2	46szt.
15.	S-1	8szt.
16.	reflektor halog. ESTRA G90 1x50W	100szt.

ŁĄCZNIKI:

17.	1 biegunowy zwykły	33szt.
18.	1 biegunowy hermetyczny	7szt.
19.	schodowy zwykły	6szt.
20.	świecznikowy zwykły	6szt.
21.	zestaw przycisków START-STOP	1szt.
22.	przycisk dzwonkowy hermetyczny	

GNIAZDA:

23.	gniazdo jednofazowe podwójne 10A/250V	65szt.
24.	gniazdo jednofazowe pojedyncze hermetyczne 10A/250V	14szt.
25.	gniazdo jednofazowe podwójne 10A/250V(na słupkę)USC	4szt.
26.	gniazdo jednofazowe pojedyncze 10A/250V(na słupkę)USC	2szt.
27.	gniazdo siłowe hermetyczne 16A/400V	1szt.
28.	gniazdo telefoniczne 2xRJ45	5szt.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór zabezpieczenia linii kablowej.

$$P_i = 41,0 \text{ kW}$$

$$P_o = 20,7 \text{ kW}$$

$$U = 230/400 \text{ V}$$

$$I = 48,9 \text{ A}$$

Dobrano kabel YKYżo 5x10 o $I_z = 63 \text{ A}$ w powietrzu

W obliczeniach bilansu mocy uwzględniono współczynniki zapotrzebowania k_z dla poszczególnych grup odbiorników.

Dobrano zabezpieczenie w złączu kablowym ZK-3 typu WT-1F 63A

2. Dobór przewodów i kabli.

Dane wyjściowe i wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli nr 1.

3. Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzono dla wybranych obwodów. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 2.

mgr inż. WOLFF JÓZEF
uprawniony projektant
w spec. sieci, instalacje elektr.
Nr ewid. upr./284/DOO/06
ul. Zamkowa 35 tel. 607 203 6
63-500 Ostrzeszów

TABELA nr 1 DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI

Lp.	TRASA	P ₀	I _B	I _n	Sposób ułożenia	I _Z	Typ i przekrój	Współcz. poprawk	S _{min} zwarcie	Wynik I _Z	L	dU
-	-	kW	A	A	-	A	-/mm	-	-	A	m	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	ZK-3-RGL	20,7	48,9	63	w pow.	63	YKYżo 5x10	1	4,82	63	8	0,19
2.	Rozdzielnica RGL –tablica TM2	8,4	13,5	25	B2	35	YDYżo 5x6	1	1,02	35	33	0,53
3.	Tablica TM1- najdalsze gniazdo (F12)	1,2	5,9	16	C	20	YDYpżo 3x2,5	1	0,39	20	28	0,92
4.	Tablica TM2-gniazdo WC (F15)	1,2	5,9	16	C	20	YDYpżo3x2,5	1	0,39	20	17	0,56
5.	Tablica TM2 – najdalsza lampa sala muzeum (F3)	0,5	2,4	10	C	18,5	YDYpżo 3x1,5	1	0,47	18,5	24	0,55

W obliczeniach uwzględniono najdłuższe obwody. W pozostałych jako krótszych, poprawny dobór jest spełniony.

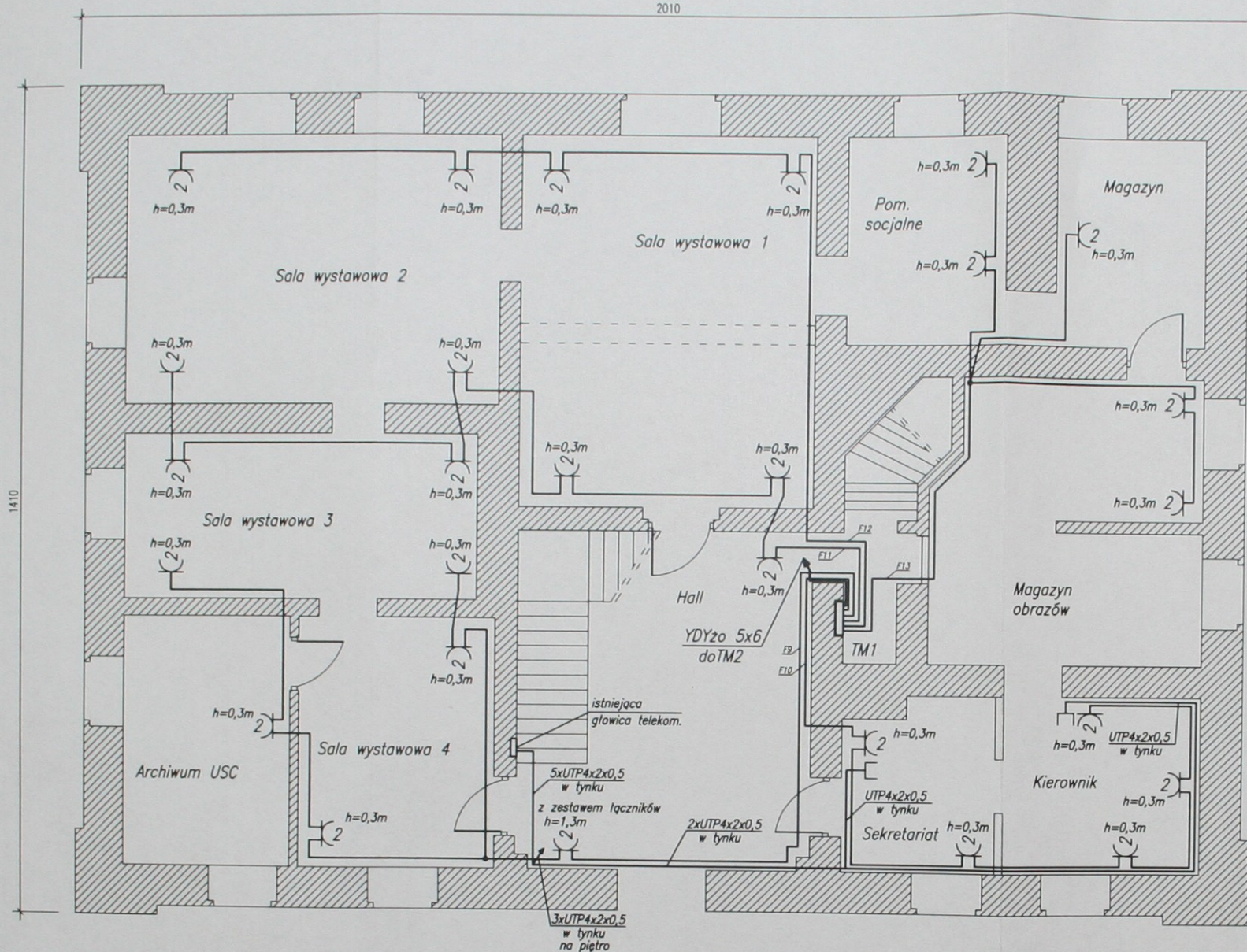
Współpraca z Wydziałem Spraw Obywatelskich
Urząd Miejski w Łodzi
w sprawie: skargi na decyzję składową czynne
Nrewo.100.100.20.750.005
ul. Zamkowa 135 tel. 607 203 608
63-600 Ostrołęka

Tabela 2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

	Nazwa badanego elementu	Parametry elementów pętli zwarciowej							I_b	k	I_a	U_z	$U_{z < 230V}$
		kabel, przewód	L_e	R_e	X_e	R_p	X_p	Z_p					
	Trasa		km	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	A	-	A	V	-
1.	ZK-3 -RGL	YKYżo 5x10	0,016	0,0291	-	0,0291	-	0,0291	63	5,6	353	13	TAK
2.	Rozdzielnica RGL –tablica TM2	YDYżo 5x6	0,066	0,2000	-	0,2000	-	0,2000	25	10	250	63	TAK
3.	Tablica TM1- najdalsze gniazdo (F12)	YDYpżo 3x2,5	0,056	0,4073	-	0,4073	-	0,4073	16	5	80	41	TAK
4.	Tablica TM2-gniazdo WC (F15)	YDYpżo3x 2,5	0,034	0,2473	-	0,2473	-	0,2473	16	5	80	25	TAK
5.	Tablica TM2 – najdalsza lampa sala muzeum (F3)	YDYpżo 3x1,5	0,048	0,5818	-	0,5818	-	0,5818	10	10	100	73	TAK

W obliczeniach uwzględniono współczynnik zapasu 1,25

mgr inż. WOJCIECH STACHOWSKI
 uprawniony projektant
 w sp. z o.o. Instalacje elektryczne
 nr 0147, dat. 28.11.2015
 ul. Zamkowa 35 tel. 607 203 608
 68-500 Ostrzeszów



UWAGA!

WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

1. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją branżową.
2. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i doboru robót budowlano-montażowych,
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu Techniki Budowlanej,
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych

LEGENDA:

- gniazdo jednofazowe z zaciskiem ochronnym podwójne 10A/250V FORUM ELDA

 gniazdo jednofazowe hermetyczne z zaciskiem ochronnym 10A/250V FORUM ELDA

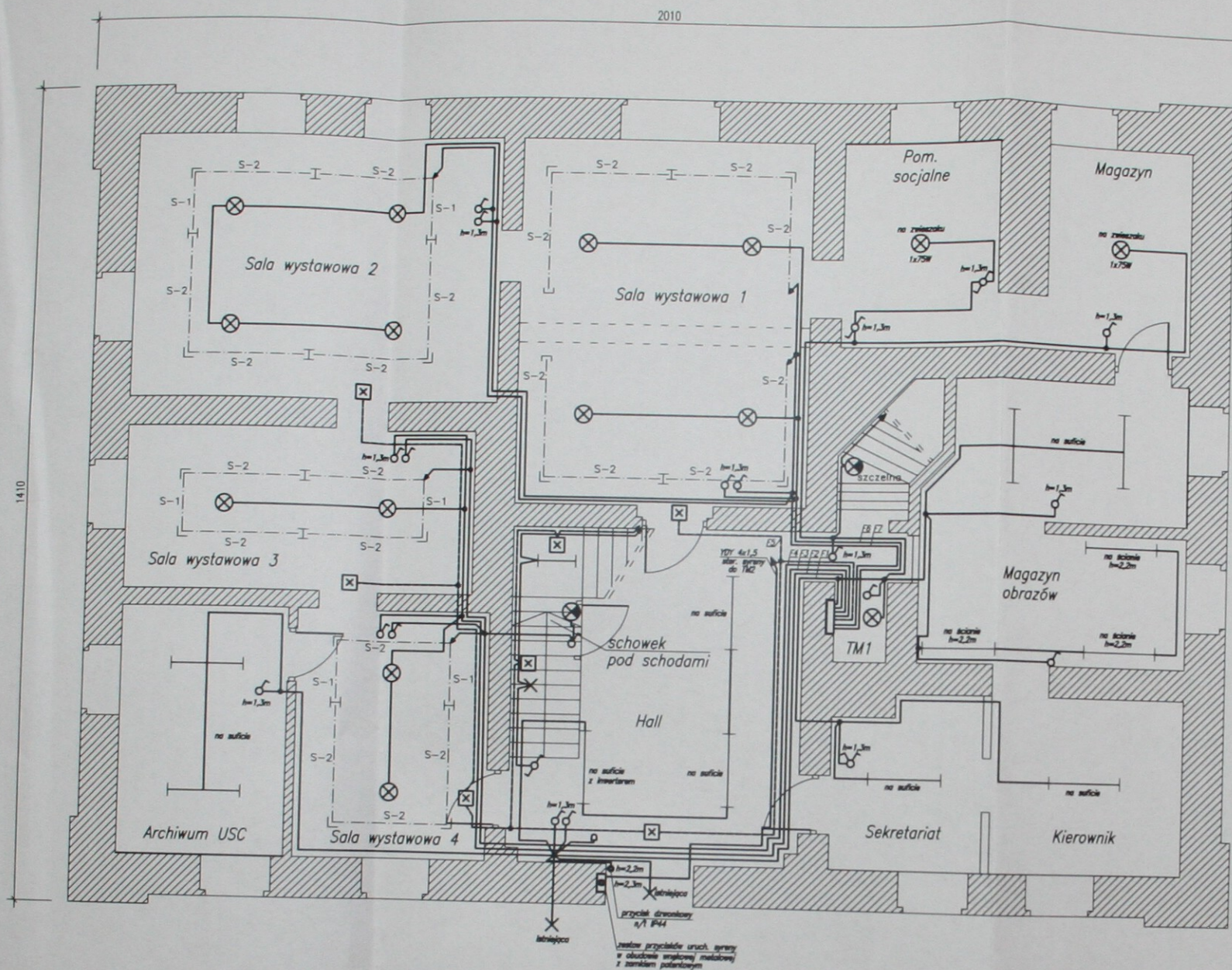
 gniazdo telefoniczne 2xRJ45

UWAGI:

1. W obwodach gniazd stosować przewody YDYpzo 3x2,5.
2. Przewody układać w tynku.
3. Gniazda mocować na wysokościach wskazanych na rysunku.

mgr inż. WOJCIECH STASZEWSKI
uprawniony projektant
w specj. sieci, instalacje elektryczne
Nr ewid. upr. 28/DOS/05
ul. Zamkowa 35 tel. 607 203 608
63-500 Ostrzeszów

VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA
ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 607 203 608		
RYSunek	RZUT PARTERU	SKALA 1:100
OBIEKT	RATUSZ W OSTRZESZÓWIE - remont budynku - I etap	
INWESTOR	Miasto i Gmina Ostrzeszów, 63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31	
ADRES INWESTYCJI	63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801	
PROJEKTANT		
DATA: 05.2007	Bricscad V7 PLR licencja nr 2006-11-13/SD/1285	
		RYSunek NR 1



UWAGA!

WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

1. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej.
2. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i doboru robót budowlano-montażowych,
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu Techniki Budowlanej,
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych

OŚWIETLENIE

XX oprawa świetłkowska nasufitowa 2x36W (L3)

XX oprawa świetłkowska nasufitowa 2x18W (L2)

⊗ plafoniera nasufitowa biała, mleczna fi 400 2xE27 max 60W/230V (L1)

⊗ oprawa żarłwkowa hermetyczna owalna IP54 1x75W (L6)

⊠ oprawa oświetlenia awaryjnego 1x11W z akumulatorem 2h (L8)

⊗ oprawa żarłwkowa na zwieszaku z kloszem mlecznym 1x75W (L5)

× kinkiet dekoracyjny wnątrzowy E27 1x60W/230V (L7)

♂ łącznik jednobiegunowy

♂ łącznik schodowy

♂ łącznik świecznikowy

◻ dzwonek przywoławczy 230V

SYSTEM ESTRA BRILLUX ⌋ łącznik kątowy ESTRA WL

⌋ łącznik prosty ESTRA WI

⌋ zasłlepka ESTRA WE

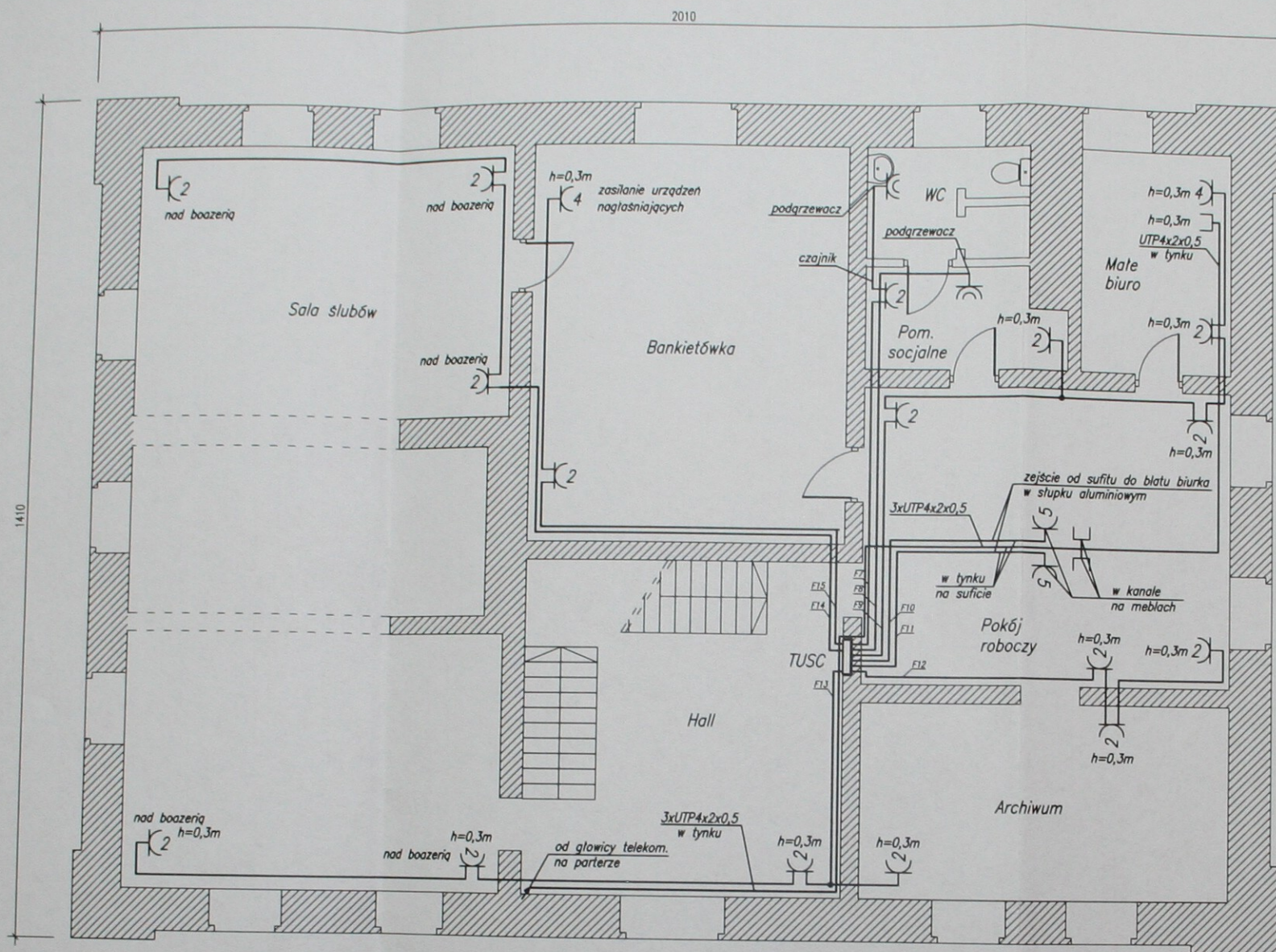
♣ przyłłczce zasilające ESTRA WH

S-2 szynoprzewłd 2m srebrny

S-1 szynoprzewłd 1m srebrny

mgr inż. WOJCIECH STASZEWSKI
uprawniony projektant
w spec. sieci, instalacji elektryczne
Nr ewid. upr. 234/DOŚ/05
ul. Zamkowa 85, tel. 607 203 608
63-500 Ostrzeszów

 VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 807 203 808	
RYSUNEK	RZUT PARTERU		SKALA 1:100
OBIEKT	RATUSZ W OSTRZESZOWIE – remont budynku – I etap		
INWESTOR	Miasto i Gmina Ostrzeszów, 63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31		
ADRES INWESTYCJI	63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801		
PROJEKTANT			RYSUNEK NR 2
DATA: 05.2007	Bricscad V7 PLR licencja nr 2008-11-13/S2/1285		



UWAGA!

WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

1. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej.
2. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i doboru robót budowlano-montażowych,
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu Techniki Budowlanej,
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych

LEGENDA:

- gniazdo jednofazowe z zaciskiem ochronnym podwójne 10A/250V FORUM ELDA
- gniazdo jednofazowe hermetyczne z zaciskiem ochronnym 10A/250V FORUM ELDA
- gniazdo telefoniczne 2xRJ45

UWAGI:

1. W obwodach gniazd stosować przewody YDYpzo 3x2,5.
2. Przewody układać w tynku.
3. Gniazda mocować na wysokościach wskazanych na rysunku.

mgr inż. WOJCIECH STASZEWSKI
uprawniony projektant
w specj. sieci, instalacje elektryczne
Nr ewid. upr. 264/DOS/05
ul. Zamkowa 35 tel. 607 203 608
63-500 Ostrzeszów

VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA	
ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 607 203 608			
RYSLINEK	RZUT PIĘTRA-GNIAZDA		SKALA 1:100
OBIEKT	RATUSZ W OSTRZESZÓWIE - remont budynku - I etap		
INWESTOR	Miasto i Gmina Ostrzeszów, 63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31		
ADRES INWESTYCJI	63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801		
PROJEKTANT			
DATA: 05.2007	Bricscad V7 PLR licencja nr 2006-11-13/SD/1285		
			RYSLINEK NR 3

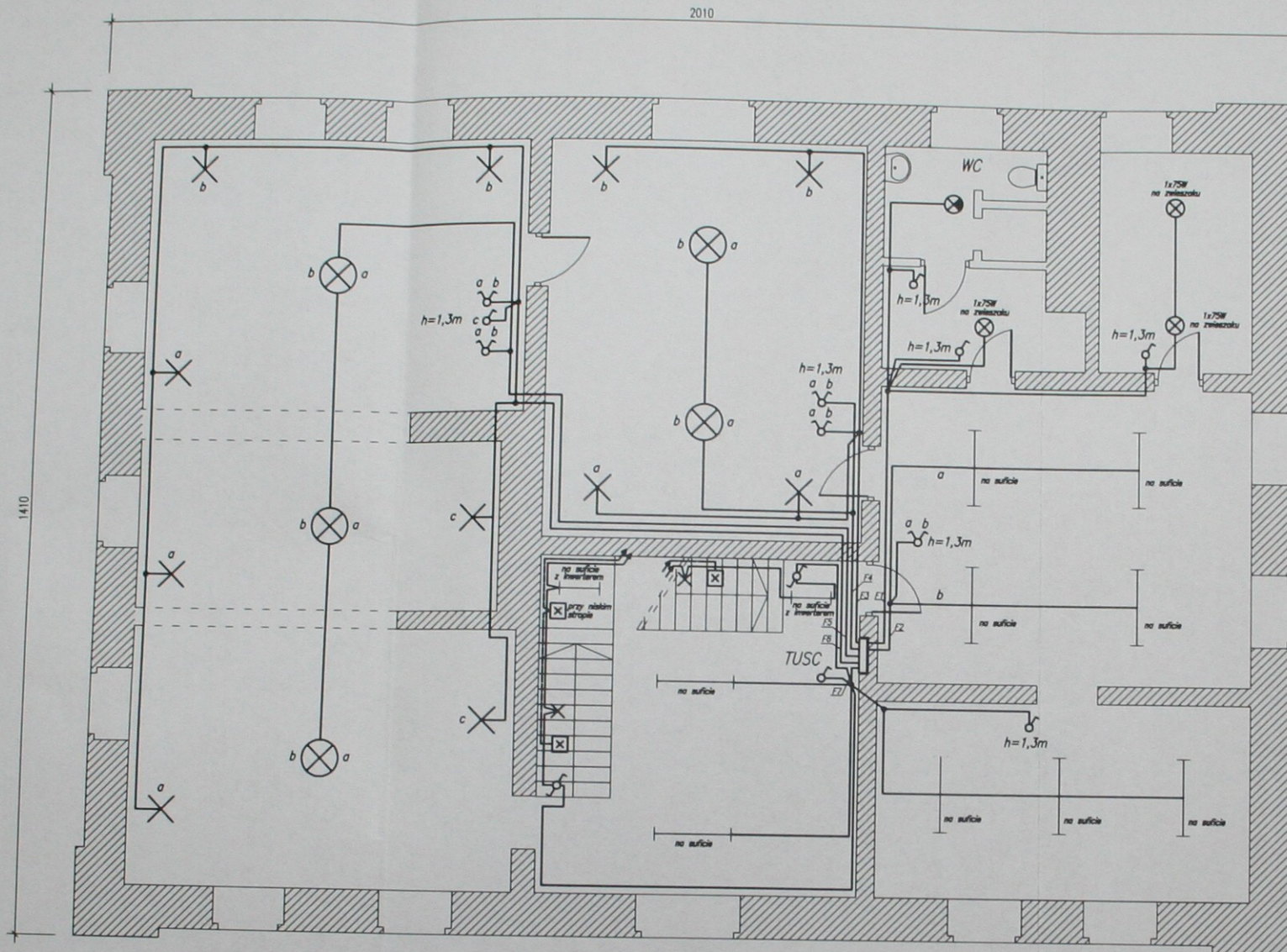
UWAGA!

WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

1. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej.
2. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i doboru robót budowlano-montażowych,
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu Techniki Budowlanej,
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych

OŚWIETLENIE

- xx oprawa świetlówkowa nasufitowa 2x36W (L3)
- b ⊗ a oprawa stylowa E27 5x60W/230V (L9)
- × kinkiet stylowy E27 1x60W/230V (L10)
- no suficie ⊗ 1x75W oprawa żarówkowa na zwieszaku z kloszem mlecznym 1x75W (L5)
- ⊗ oprawa żarówkowa hermetyczna owalna IP54 1x75W (L6)
- ⊠ oprawa oświetlenia awaryjnego 1x11W z akumulatorem 2h (L8)
- × kinkiet dekoracyjny wewnętrzny E27 1x60W/230V (L7)
- ♂ łącznik jednobiegunowy
- ♂ łącznik schodowy
- a b łącznik świecznikowy



mgr inż. WOJCIECH STASZEWSKI
uprawniony projektant
w specj. sieci, instalacje elektryczne
Nr ewid. upr. 264/DOS/05
ul. Zamkowa 35 tel. 607 203 608
63-500 Ostrzeszów

VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA
ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 607 203 608		
RYSUNEK	RZUT PIĘTRA-OŚWIETLENIE	SKALA 1:100
OBIEKT	RATUSZ W OSTRZESZÓWIE - remont budynku - I etap	
INWESTOR	Miasto i Gmina Ostrzeszów, 63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31	
ADRES INWESTYCJI	63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801	
PROJEKTANT		
DATA: 05.2007	Bricscad V7 PLR licencja nr 2008-11-13/SO/1285	
		RYSUNEK NR 4

UWAGA!

WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

1. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej.

2. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
- warunki techniczne wykonania i doboru robót budowlano-montażowych.

- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu Techniki Budowlanej.

- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych

OSPRZĘT

gniazdo zasilające podwójne obwodu ogólnego

gniazdo zasilające hermetyczne obwodu ogólnego

OŚWIETLENIE

⊗ *plafoniera nasufitowa biała, mleczna fi 400
2xE27 max 60W/230V (L1)*

⊗ oprawa żarówkowa hermetyczna owalna IP54 1x75W (L6)

☒ *oprawa oświetlenia awaryjnego 1x11W z akumulatorem 2h (L8)*

♂ *tącznik jednobiegunowy*

Łącznik schodowy

☎ *Łącznik jednobiegunowy hermetyczny*

UX 7 łącznik kątowy ESTRA WL

I Łącznik prosty ESTRA WI

TRA [zaslepka *ESTRA WE*

przylączy zasilające ESTRA WH

S-2 szynoprzewód 2m srebrny

S-1 szynoprzewód 1m srebrny

mgr inż. WOJCIECH STASZEWSKI
uprawniony projektant
w specj. sieci, instalacji elektryczne
Nr owid. upr. 204/DOS/05
ul. Zamkowa 25 tel. 607 203 608
63-500 Ostaszów

 VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRESZEW, tel. kom. 807 203 808	
RYSUNEK	RZUT PODDASZA-OŚWIETLENIE I Gniazda	SKALA 1:100	
OBIEKT	RATUSZ W OSTRESZEWIE - remont budynku - 1 etap		
INWESTOR	Miasto i Gmina Ostreszew, 63-500 Ostreszew, ul. Zamkowa 31		
ADRES INWESTYCJI	63-500 Ostreszew, ul. Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801		
PROJEKTANT			RYSUNEK NR 5
DATA: 05.2007	Briccard V7 PLR licencja nr 2006-11-13/SD/1285		

WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE.

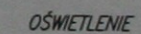
2. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

- warunki techniczne wykonania i doboru robót budowlano-montażowych,

– normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,

- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu Techniki Budowlanej,

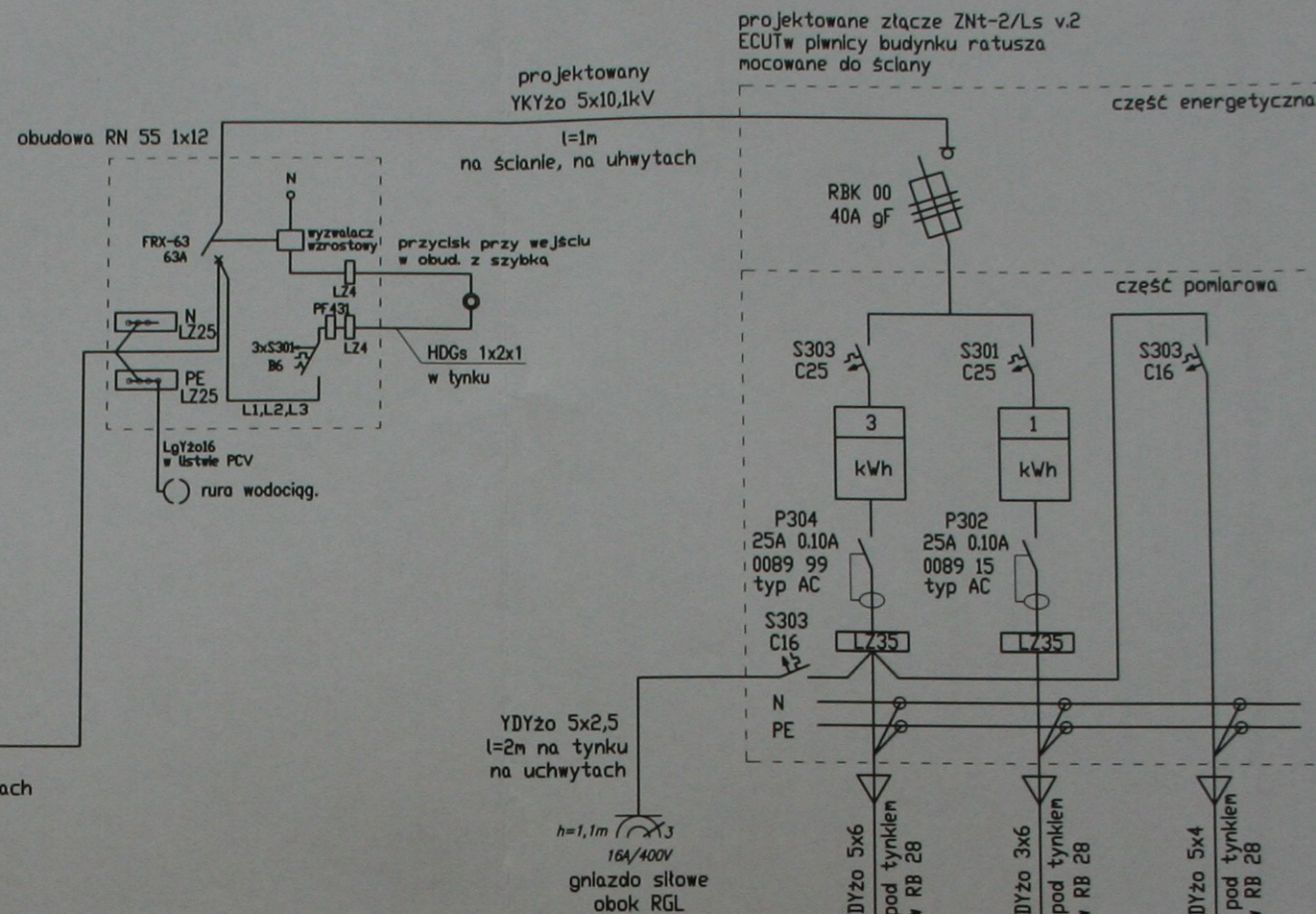
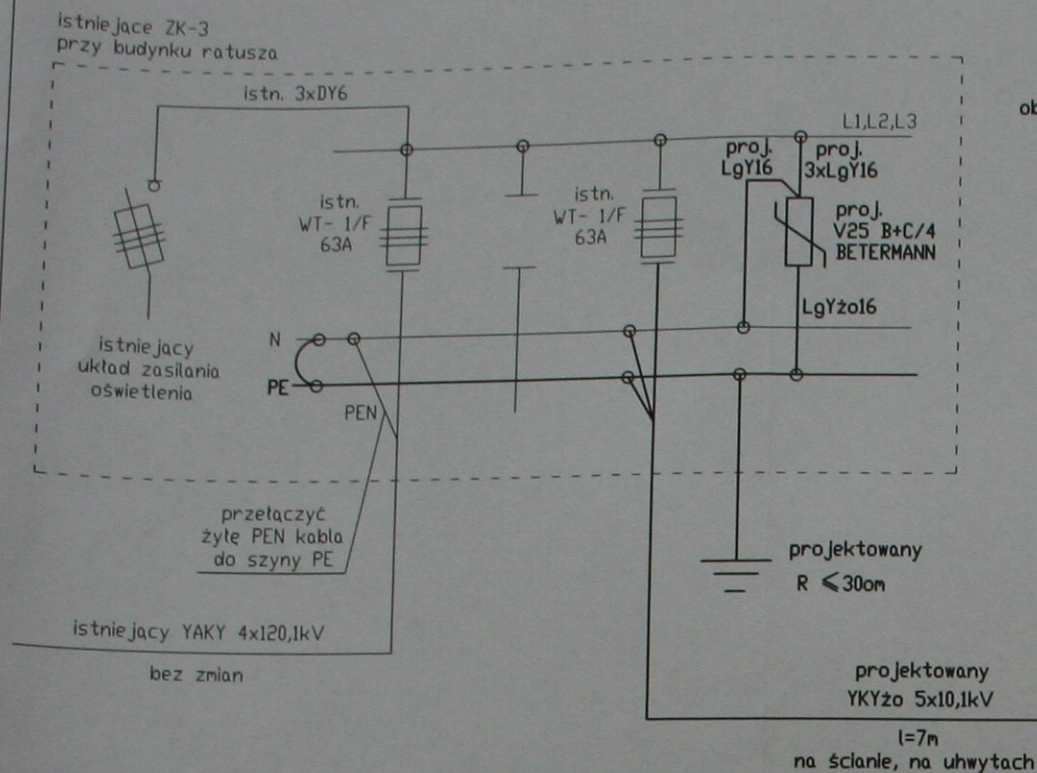
- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych



- ⊗ *oprawa żarówkowa hermetyczna owalna IP54 1x75W (L6)*
- ⊕ *łącnik jednobiegunowy hermetyczny*
- *puszka rozgałęźna hermetyczna*
- *puszka rozgałęźna standardowa*
- ⏏ *gniazdo zasilające hermetyczne obwodu ogólnego*

mgr inż. WOJCIECH ATASZEWSKI
uprawniony projektant
w spec. sieci, instalacje elektryczne
Nr ewid. upr. 264/DOS/05
ul. Zamkowa 35 tel. 607 203 608
63-500 Ostreszów

 VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 807 303 808	
RYSYNEK	RZUT PIWNIC-OŚWIETLENIE I GNIAZDA		SKALA 1:100
OBIEKT	RATUSZ W OSTRZESZOWIE – remont budynku – I etap		
INWESTOR	Miasto i Gmina Ostrzeszów, 63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31		
ADRES INWESTYCJI	63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801		
PROJEKTANT			RYSUNEK 6
DATA: 05.2007	Bracław V7 P.L.R. licencja nr 2008-11-13/SO/1285		



TM1 Muzeum parter

TM2 Muzeum poddasze

TUSC Urząd stanu cywilnego

TK Kotłownia

TM1

PI=10,7kW
Po=6,4 kW
Io=10,3A

PARTER

TUSC

PI=13,1 kW
Po=4,8 kW
Io=23,4A

I PIĘTRO

TK

PI=1,7 kW
Po=1,02kW
Io=1,7A

KOTŁOWNIA

YDY2o 5x6 l=22m pod tynkiem w RB 28

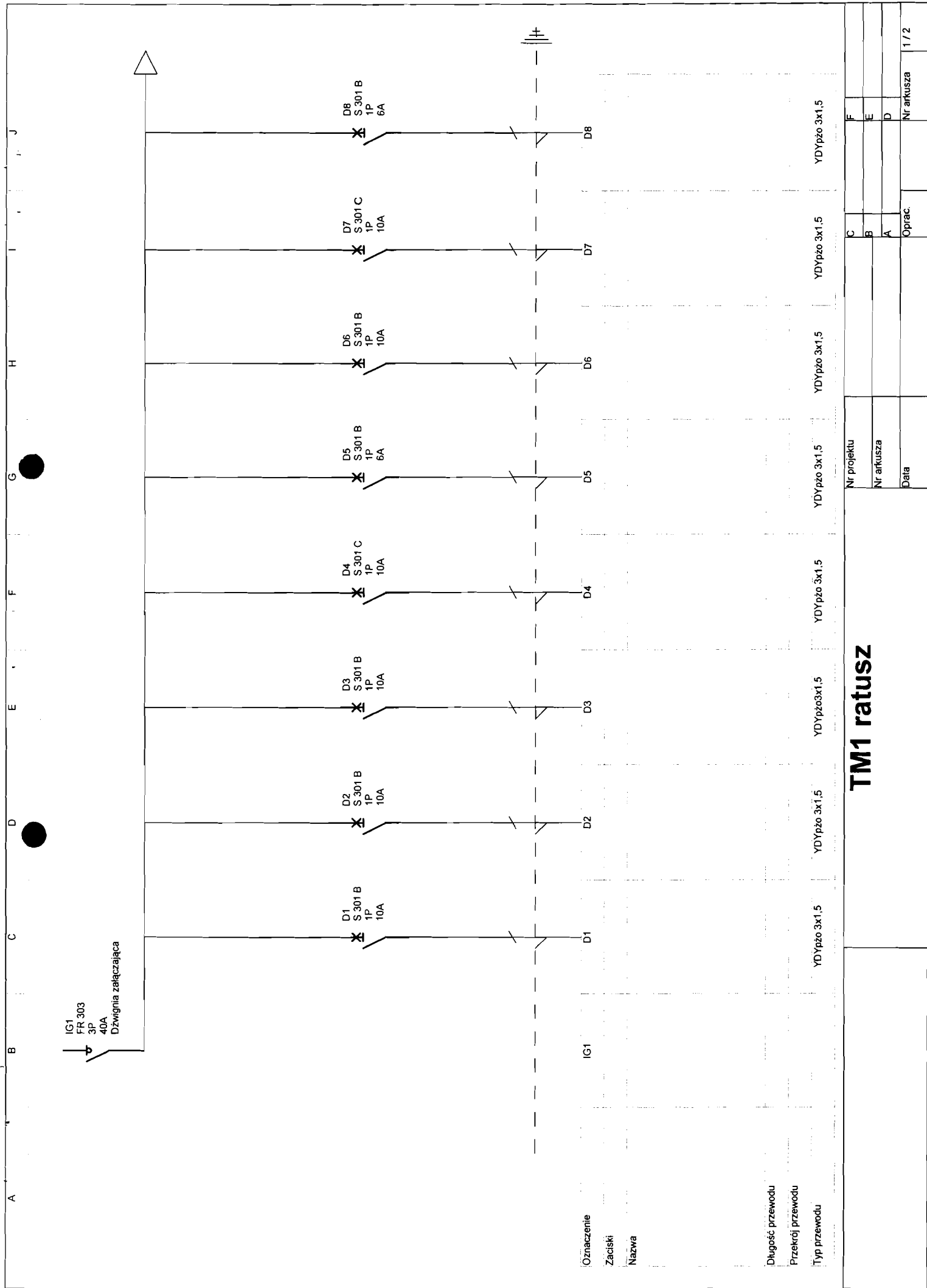
TM2

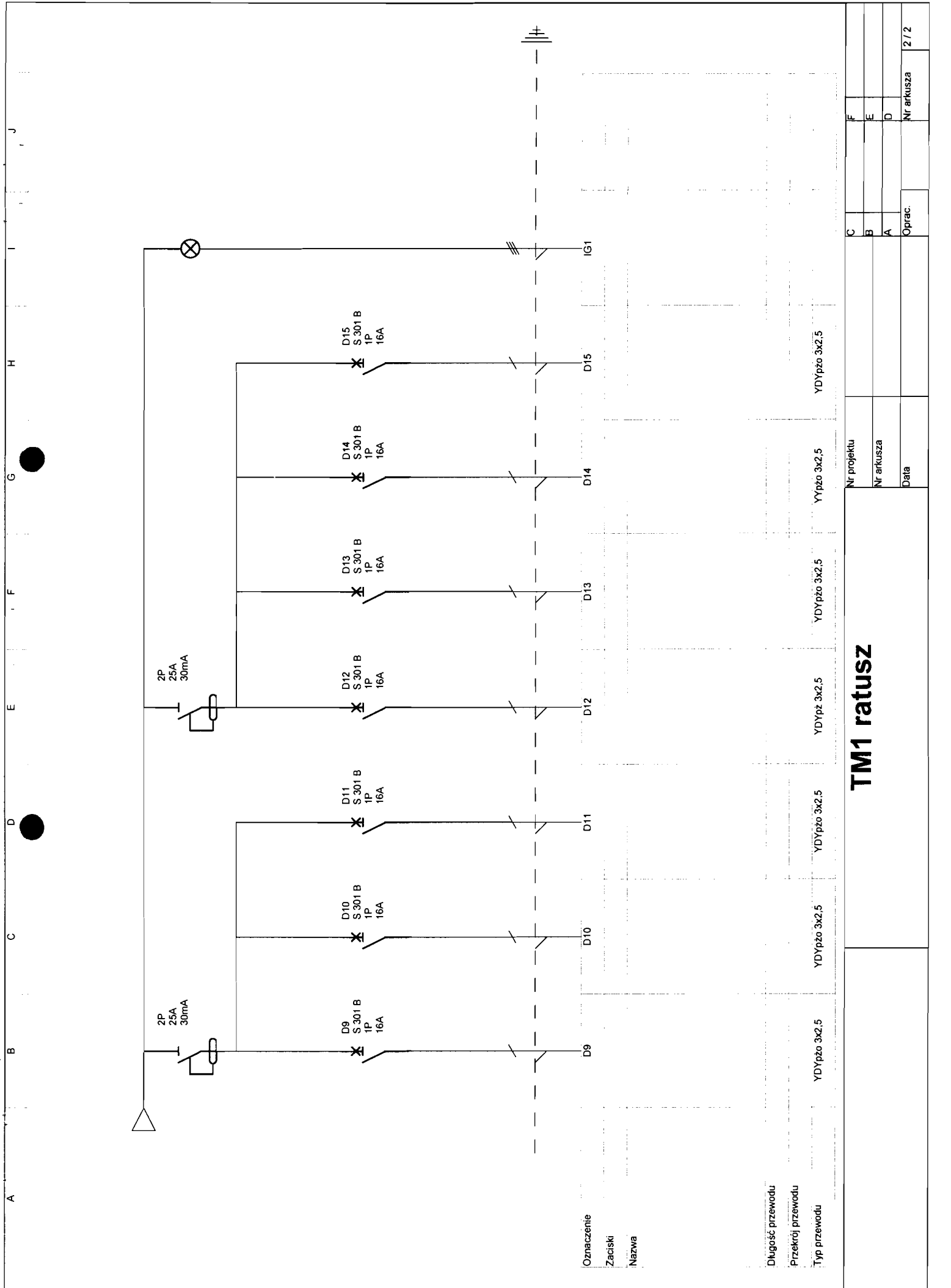
PI=14,9 kW
Po=8,4 kW
Io=13,5A

PODDASZE

mgr inż. WOJCIECH STASZEWSKI
uprawniony projektant
w specj. sieci, instalacji elektryczne
Nr ewid. upr. 26-008/06
ul. Zamkowa 35 tel. 607 203 608
63-500 Ostrzeszów

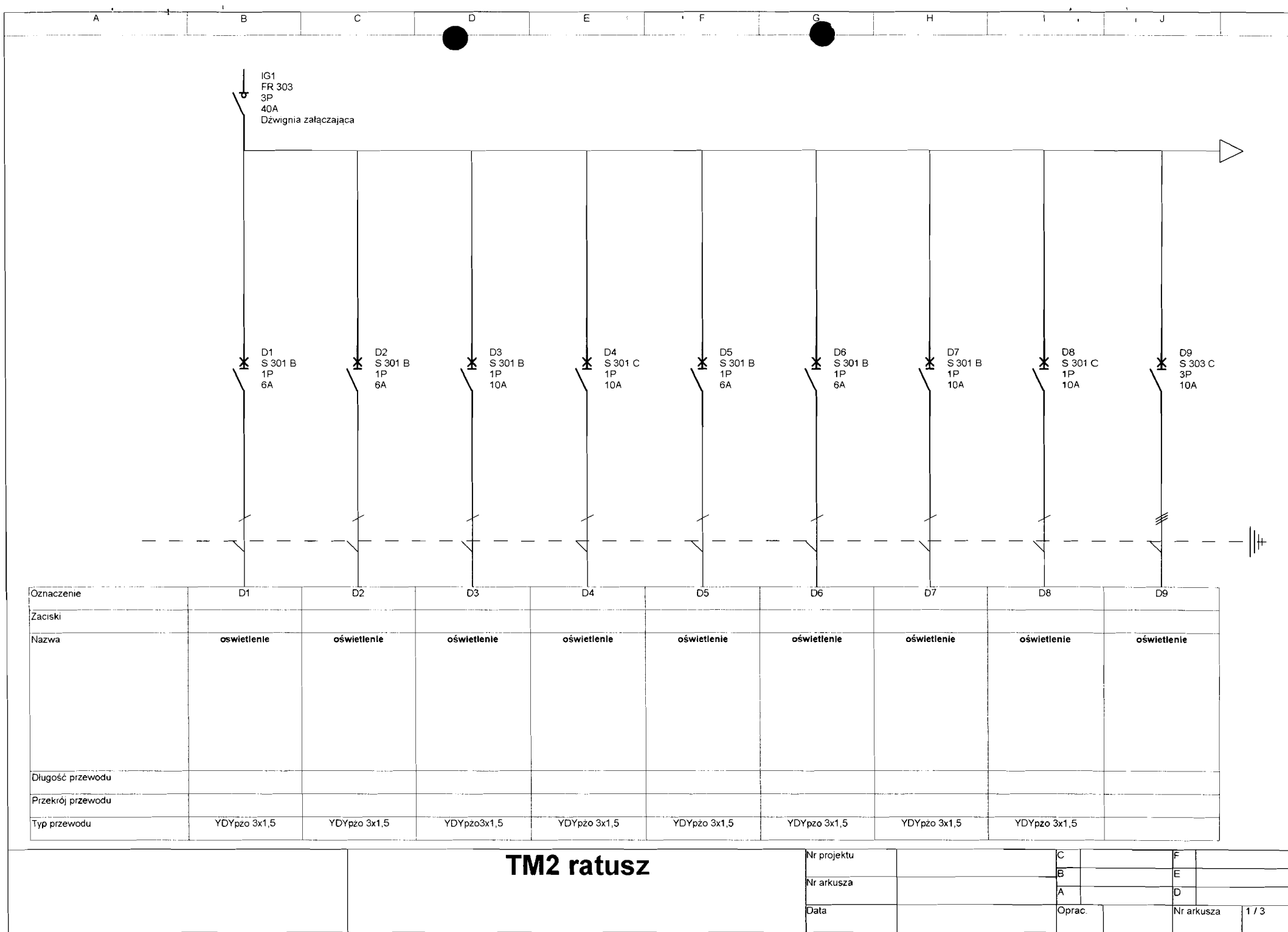
 VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 807 203 808	
RYSLINEX	SCHEMAT ZASILANIA		
OBIEKT	RATUSZ W OSTRZESZÓWIE – remont budynku – I etap		
INWESTOR	Miasto i Gmina Ostrzeszów, 63-500 Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31		
ADRES INWESTYCJI	63-500 Ostrzeszów, ul. Rynek 19, dz. nr ewidencyjny 1798, 1801		
PROJEKTANT			
	RYSLINEX NR 7		
DATA: 05.2007	Broszka V7 PLR licencja nr 2006-11-13/SO/1285		

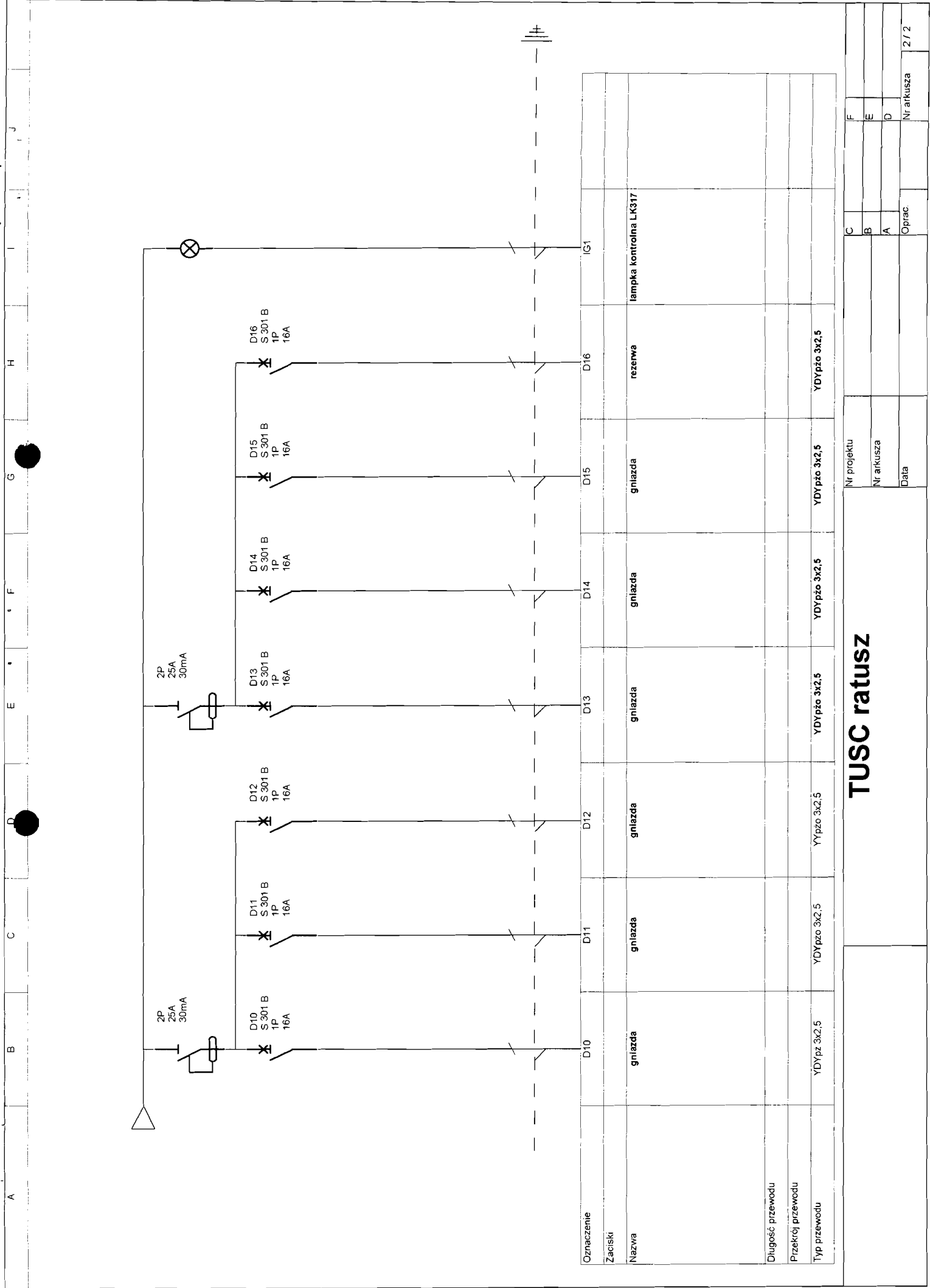


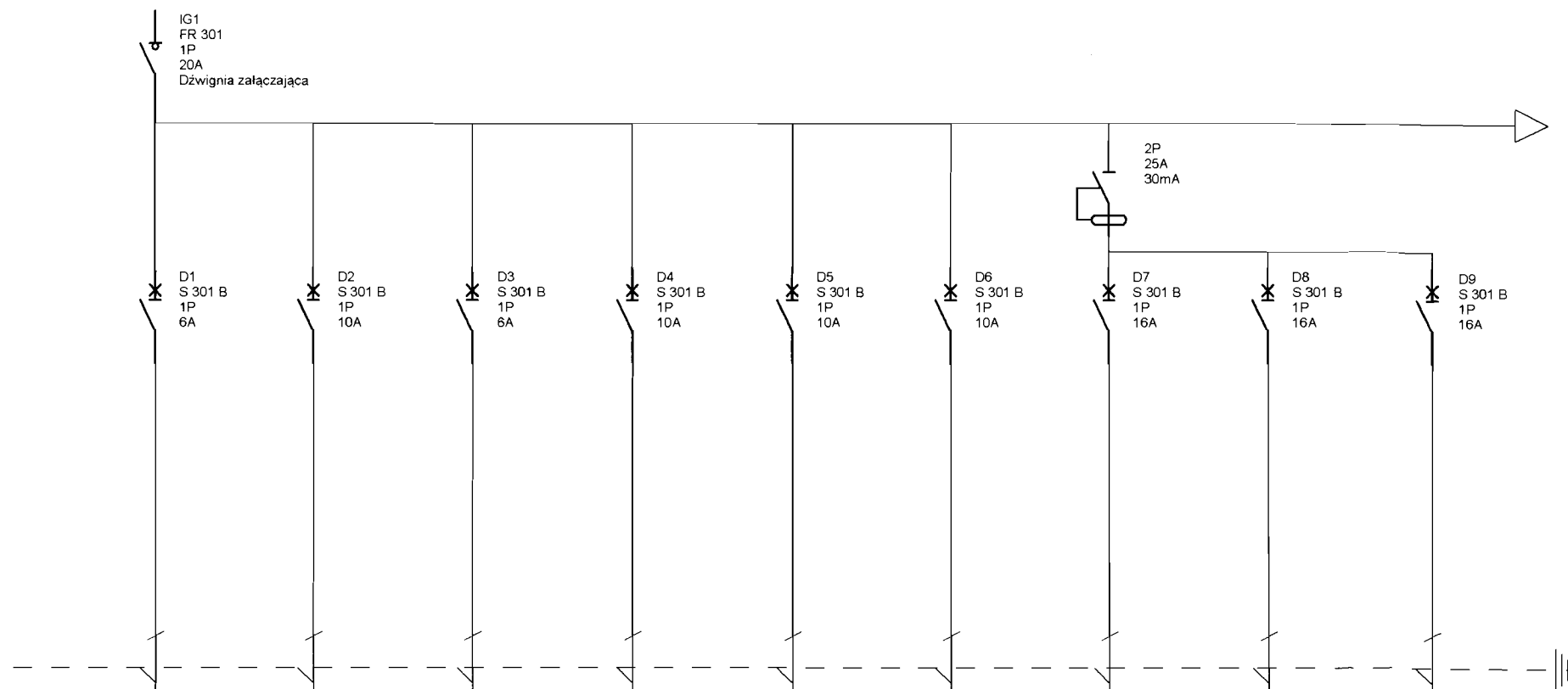


TM1 ratusz

Nr projektu		C	F
Nr arkusza		B	E
Data		A	D
Oprac.		Nr arkusza	
		2 / 2	



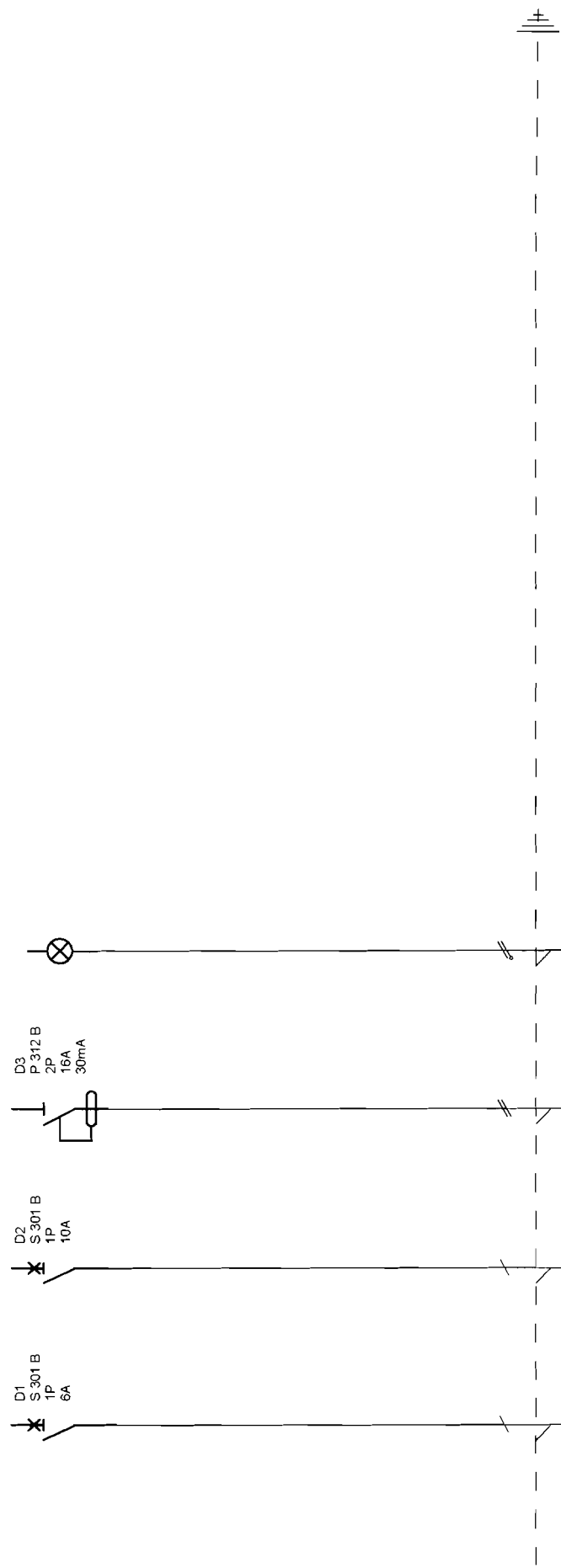




Oznaczenie	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Zaciski									
Nazwa	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	gniazda	gniazda	gniazda
Długość przewodu									
Przekrój przewodu									
Typ przewodu	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5

TUSC ratusz

Nr projektu		C		F	
Nr arkusza		B		E	
Data		A		D	
		Oprac.		Nr arkusza	1 / 2



Oznaczenie	D1	D2	D3						
Zaciski									
Nazwa	oświetlenie	sterownik pieca		LK317					
Długość przewodu									
Przekrój przewodu									
Typ przewodu	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x2,5						

TK ratusz	Nr projektu	C	E
	Nr arkusza	B	E
		A	D
	Data	Oprac.	Nr arkusza
			1 / 3