


Westerbud sp. z o.o. Zakład Budowlano – Produkcyjny ul. Świerkowa 9, 87-300 Brodnica Tel.: 056/ 49 83202, Fax: 056/ 69 74610	
--	---

Projekt budowlany

Branży elektrycznej

Ośrodek Tradycji *Am*

Zadanie : **Adaptacja budynku biurowego w Grzmiący na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa .**

Adres: *Zespół Gospodarki Rybacko – Wędkarskiej w Grzmiący działka nr 53/15*

Zamawiający :

Okręg Polskiego Związku Wędkarstwa w Toruniu
87-100 Toruń , ul. Słowackiego 80.

ZA ZGODNOŚĆ
z oryginałem *Am*

Branża budowlana:
Projektant:

mgr inż. Jan Weydmann
upr. bud. nr GP – IV/8346/82TO/90
w specjalności konstrukcyjno- budowlanej w zakresie projektowania i kierowania budową, bez ograniczeń

asystent projektanta:
mgr inż. Marcin Olszewski

Branża elektryczna:
Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
upr. bud. projekt. elektryczne KUP/60/POOE/03

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
87-300 Brodnica, ul. Kwiatowa 11A
tel. 056 493 44 24, kom. 0 509 439 072
e-mail: certyfikat-olszewski@wp.pl

Brodnica, 10 styczeń 2013

Niniejszy projekt stanowi autorskie opracowanie firmy Westerbud i jest chroniony prawem autorskim. Zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 Prawo autorskie i prawa pokrewne (Dz. U. nr 90, poz. 631) powielanie lub udostępnianie projektu lub jego części firmom lub osobom trzecim wymaga uzyskania zgody <i>Westerbud sp. z o.o.</i>	egz. numer : 1.
--	---------------------------

SPIS TRESCI

Strona tytułowa	
Spis treści	
Oświadczenie projektanta.....	
Uprawnienia projektanta.....	
Potwierdzenie ubezpieczenia – wpis do KPOIIB	
1 DANE OGÓLNE.....	
1.1 INWESTOR	
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	
1.3 ZAKRES PROJEKTU.....	
2 OPIS TECHNICZNY.....	
2.1 BILANS MOCY.....	
2.2 ZASILANIE BUDYNKU.....	
2.3 ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE.....	
2.4 GŁÓWNY WYŁACZNIK PRĄDU.....	
2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
2.6 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH ORAZ SIŁOWA.....	
2.7 SYSTEM POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	
2.8 SYSTEM OCHRONY PRZECIWPRZEWPIECIOWEJ.....	
2.9 SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZENIOWEJ.....	
2.10 INSTALACJA ODGROMOWA	
3. UWAGI KOŃCOWE.....	

SPIS RYSUNKÓW

Schemat ideowy rozdzielnic R-1 i RL.....	rys. E-01
Schemat ideowy rozdzielnic R-2	rys. E-02
Rzut piwnicy instalacja oświetleniowa.....	rys. E-03
Rzut parteru instalacja oświetleniowa.....	rys. E-04
Rzut piętra instalacja oświetleniowa.....	rys. E-05
Rzut piwnicy instalacja gniazdkowa.....	rys. E-06
Rzut parteru instalacja gniazdkowa.....	rys. E-07
Rzut piętra instalacja gniazdkowa.....	rys. E-08
Instalacja odgromowa	rys. E-09

1 DANE OGÓLNE

1.1 INWESTOR

OKRĘG POLSKIEGO ZWIĄZKU WĘDKARSTWA w TORUNIU,
87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno-konstrukcyjne,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia branżowe,

1.3 ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne dla adaptowanego budynku biurowego w Grzmięcy na ~~Muzeum~~ Rybacktwa i Wędkarstwa.

W zakresie projektu wchodzi instalacje:

- oświetleniowa
- gniazd wtyczkowych
- odgromowa

Ośrodek Tradycji

ZGODNOŚĆ
z oryginałem
[Signature]

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 BILANS MOCY

- | | | |
|-------------------|---------------------|-------------------------------|
| -oświetlenie | - moc zainstalowana | $P_{zain} = 2,12 \text{ kW}$ |
| | - moc szczytowa | $P_s = 1,50 \text{ kW}$ |
| - gniazdk wtykowe | - moc zainstalowana | $P_{zain} = 10,00 \text{ kW}$ |
| | - moc szczytowa | $P_s = 7,00 \text{ kW}$ |

Całkowita moc zainstalowana $P_{zain} = 12,12 \text{ kW}$

Całkowita moc szczytowa $P_s = 8,50 \text{ kW}$

Prąd obliczeniowy $I_{obl} = 13,20 \text{ A}$

2.2 ZASILANIE BUDYNKU

Obecnie budynek jest zasilany przyłączem napowietrznym 4 x AL 16 z sieci zalicznikowej Zespołu Gospodarki Rybacko-Wędkarskiej w Grzmięcy.

Zasilanie budynku pozostanie bez zmian.

W adaptowanym budynku projektuje się całkowitą wymianę instalacji elektrycznej wewnętrznej oraz zamontowanie podlicznika 3-fazowego w skrzynce RLP

1L/3F+12M na piętrze budynku.

Układ sieci zasilającej zewnętrznej TN-C, w adaptowanym budynku TN-S.

2.3 RZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

W budynku projektuje się dwie rozdzielnice podtynkowe R- 1 (główna) i R- 2, typu RBP 36M lub równoważne.

Rozdzielnicę R-1 należy umieścić w na piętrze i wyposażyć w osprzęt zabezpieczający i wyłączniki zgodnie ze schematem elektrycznym (rys. E - 01)

Rozdzielnicę R-2 należy umieścić na parterze i wyposażyć w osprzęt zabezpieczający i wyłączniki zgodnie ze schematem elektrycznym (rys. E - 02)

2.4 GŁÓWNY WYŁACZNIK PRADU

Dla projektowanej rozdzielniczy R-1 zastosowano wyłącznik mocy typu NZMN1-A40 z dodatkowym wyposażeniem (wyzwalacz wzrostowy typu NZM1-XA208-250AC/DC). Przycisk ppoż. zainstalować przy wejściu głównym do obiektu w obudowie plastikowej i połączyć kablem niepalnym HDGs 2 x 1,0 z wyzwalaczem wzrostowym wyłącznika mocy.

2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Obwody oświetleniowe w systemie TN-S wykonane będą w oparciu o przewody YDY 3 x 1,5 mm², YDY 4 x 1,5 mm² i YDY 5 x 1,5 mm². Przewody należy prowadzić w części podtynkowo oraz w części nad sufitem podwieszonym.

Na salach wystawowych główne oświetlenie stanowią oprawy ECO LED SPOT 1 z żarówkami LED 7 W zamontowanych na szynoprzewodach 3-faz. TEAR TR oraz typu NOTUS 418-EVG PAR NT. W pozostałych pomieszczeniach na parterze (oprócz pom. w.c.) zastosowano oprawy NOTUS 218 PAR NT. W pom. w.c. oraz w piwnicy zastosowano oprawy typu RONDO – 100 W (z żarówką energooszczędną 21 W), o podwyższonym stopniu ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wilgoci (IP 44). Na piętrze (oprócz w.c.) zastosowano oprawy NOTUS 418-EVG PAR NT oraz NOTUS 218 PAR NT.

Do oświetlenia zewnętrznego zastosowano oprawy halogenowe B-7 K ze świetlówkami kompaktowymi SJ-118 20 W.

Przewidziano następujące poziomy natężenia oświetleniowego dla projektowanych pomieszczeń:

- pomieszczenia socjalne - E_{śr} = 200 lx
- pomieszczenia wystawowe - E_{śr} = 300 lx
- pomieszczenia sanitarne - E_{śr} = 150 lx
- komunikacja - E_{śr} = 150 lx
- pomieszczenia biurowe - E_{śr} = 300 lx
- pomieszczenie sali edukacji - E_{śr} = 300 lx

Jako oświetlenie awaryjne pracować będzie wydzielona część opraw oświetlenia ogólnego zaopatrzona w wewnętrzne moduły awaryjne (oprawy oznaczone literą A), służące do podtrzymania zasilania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia.

Założony czas pracy po zaniku napięcia – 1 godzina.

Dodatkowo należy zamontować oprawy ewakuacyjne typu KASJOPEJA LED (lub podobną), oprawy oznaczone literą E. wyposażoną we własne źródło energii – baterie akumulatorów z inwenturami o czasie świecenia 1 godzina.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą wyłączników p/t pojedynczych lub podwójnych oraz schodowych.

Dokładne rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunkach E-03, E-04 i E-05.

2.6 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.

Obwody gniazd wtykowych w systemie TN-S wykonane będą w oparciu o przewody YDY 3 x 2,5 mm². Zejścia przewodów do gniazd wtykowych prowadzone będą pod tynkiem. Gniazda w pom. piwnicznych, socjalnym oraz sanitarnych umieścić na wysokości 1,3 m, w pom. biurowym, salach wystawowych, sali edukacyjnej na wysokości 0,3 m. Dodatkowo w sali wystawowej nr 1.5 jedno gniazdo należy zamontować na suficie (do zasilania rzutnika). W pomieszczeniach piwnicznych oraz w pom. sanitarnych należy zamontować gniazda hermetyczne, w pozostałych pomieszczeniach gniazda podtynkowe podwójne z bolcem. Rozmieszczenie gniazd, oraz rodzaj gniazd przedstawiono na rysunkach: E-06, E-07 i E-08.

2.7 SYSTEM POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Główne połączenie wyrównawcze przewiduje się w kotłowni . Należy z głównego punktu ekwipotencjalnego wyprowadzić przewód LgY 6 mm² . Przewód wyrównawczy doprowadzić do rozdzielni R – 2 i SPB 12/280/4 oraz połączyć z szyną wyrównawczą projektowaną .

Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć :

- uziom odgromowy ,
- instalacje wodne i centralnego ogrzewania ,
- metalową konstrukcję budynku ,
- szynę PE tablicy rozdzielczej R-1 R-2 ,
- ochronnik SPB 12/280/4,
- pozostałe instalacje metalowe .

Należy wykonać miejscowe połączenie wyrównawcze w pomieszczeniach sanitarnych .

2.8 SYSTEM OCHRONY PRZECIWPRAZIĘCIOWEJ

Przewiduje się zastosowanie ochronnika klasy B i C typu SPB 12/280/4 . Ochronnik umieszczony będzie w rozdzielni głównej R -1 , zapewniający napięciowy poziom ochrony $U_p < 1,5kV$.

2.9 SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona przeciwporażeniowa) stanowi izolacja stosowana we wszystkich urządzeniach . Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania (do 0,4 sek. dla obwodów odbiorczych i 5 sek. dla obwodów zasilania i rozdzielczych) za pomocą wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych oraz ochronę uzupełniającą za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o czułości 30 mA .

2.10 INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek pełniący funkcję muzeum zalicza się do obiektów , dla których ochrona odgromowa jest wymagana .

W odległości 1,0 m od budynku w wykopie ziemnym na głębokości 0,6 m ułożyć uziom otokowy wykonany z bednarki ocynkowanej 25 x 4 . Do bednarki doprowadzić przewody uziemiające Fe Zn 20 x 3 . W wykopie przewody instalacji odgromowej trwale łączyć za pomocą spawania . Miejsce spawów zabezpieczyć przed korozją .

Na dachu budynku wykonać zwód poziomy z drutu ocynkowanego FeZn fi 8 , który należy przymocować na uchwytych pod dachówkę z zaczepem do powierzchni dachu . Na dachu do siatki odgromowej podłączyć wszystkie elementy wystające ponad powierzchnię dachu (tj. wyprowadzenia kanałów wentylacyjnych , anteny , urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne itp.) .

Przewody odprowadzające wykonać z drutu ocynkowanego FeZn fi 8 .

Złącza kontrolne wykonać na każdym przewodzie odprowadzającym na ścianie budynku na wysokości 1,5 – 1,8 m nad terenem .

Dla instalacji odgromowej rezystancja uziemienia powinna wynosić poniżej 30 om .

Schemat instalacji odgromowej przedstawiony na rysunku nr E-09 .

3. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Po zakończeniu prac należy wykonać wszystkie wymagane pomiary , a protokół przekazać inwestorowi .
- 2) Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny mieć odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.
- 3) Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi PBUE i PN.

Opracował :

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
upr. bud. projektowa
elektryczna KUP/60/POOE/03

**ZA ZGODNOŚĆ
z oryginałem**



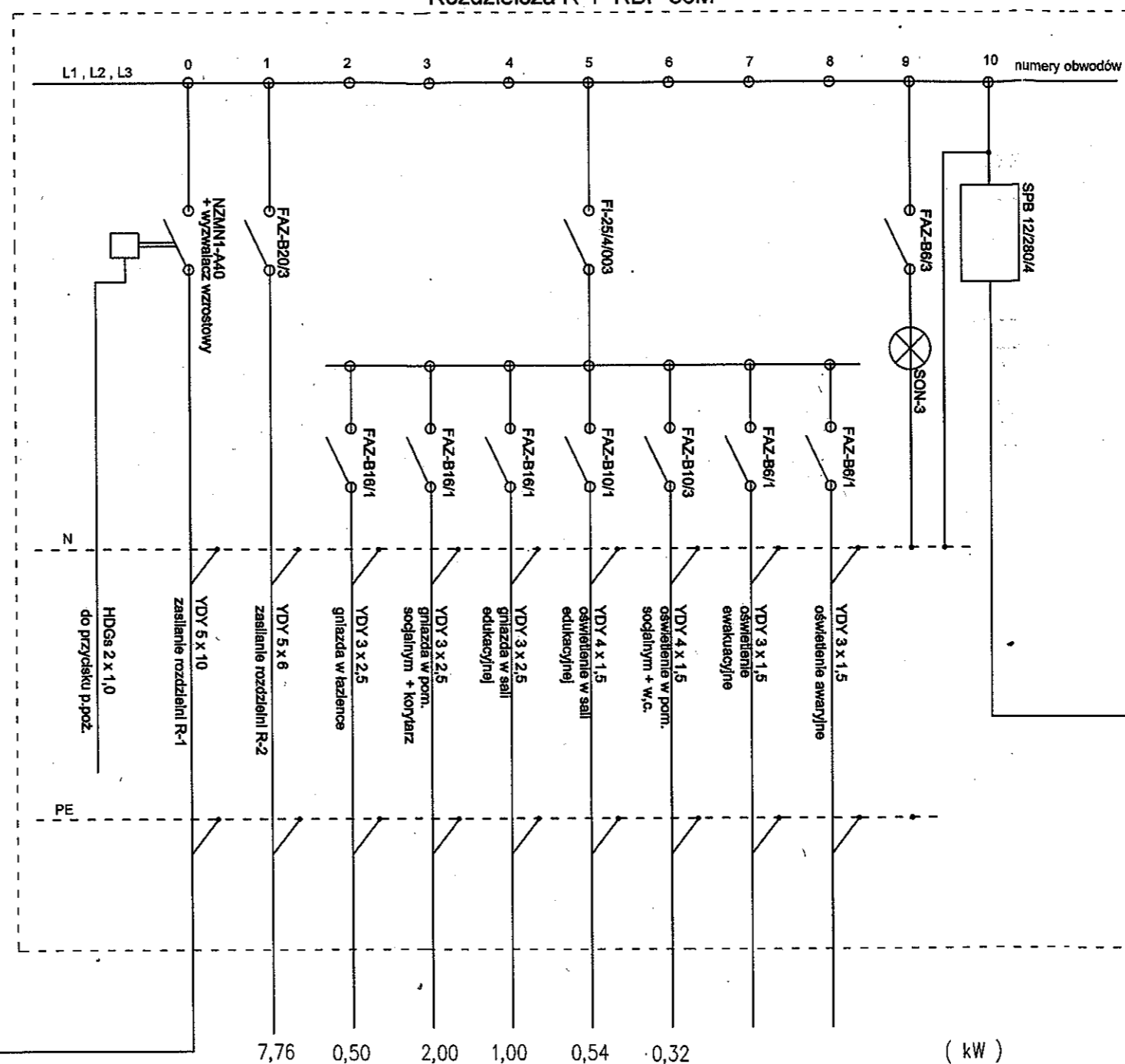
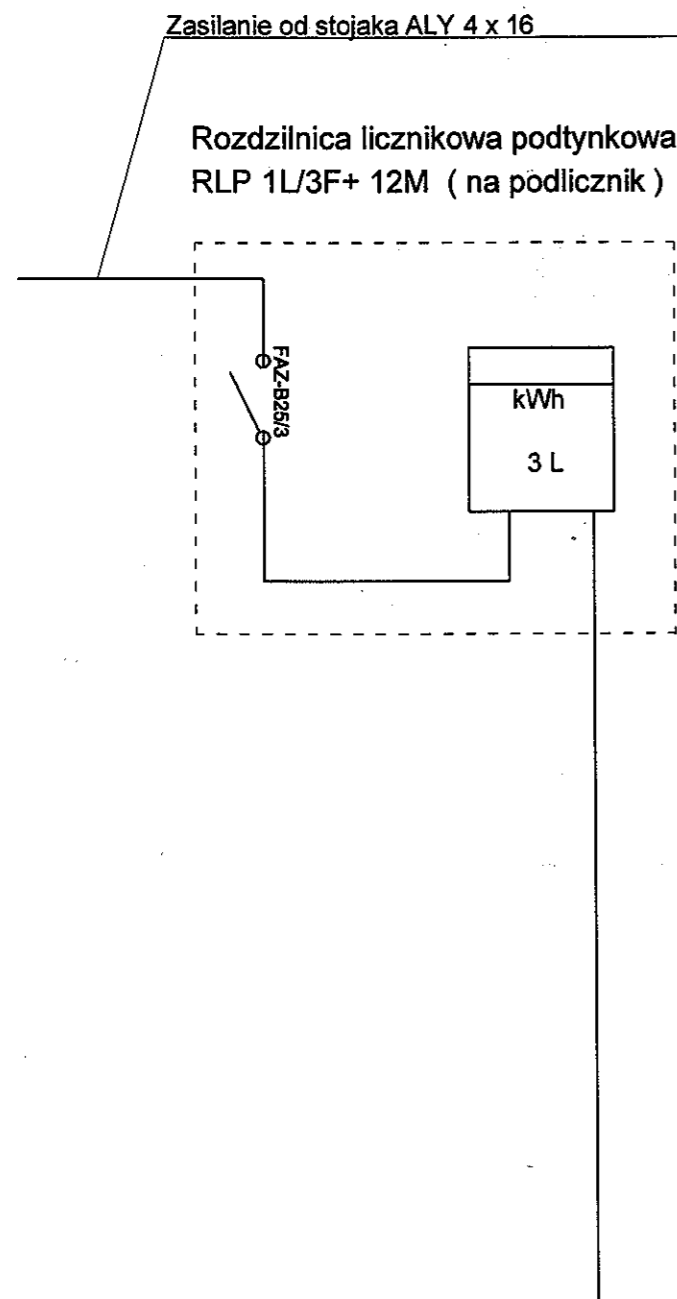
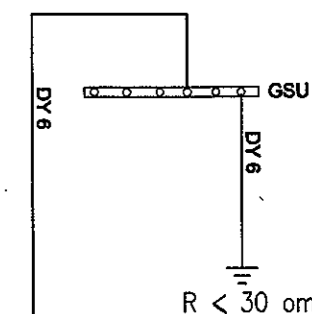
SCHEMAT IDEOWY
rozdzielnic R-1 i RL

Rozdzielcza R-1 RBP 36M

Pi = 12,12 kW
Ps = 6,80 kW

LEGENDA

GSU - główna szyna wyrównawcza w piwnicy



ZABUDOWANE
z oryginałem

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
upr. bud. projektowe
elektryczne KUP/60/POOE/03

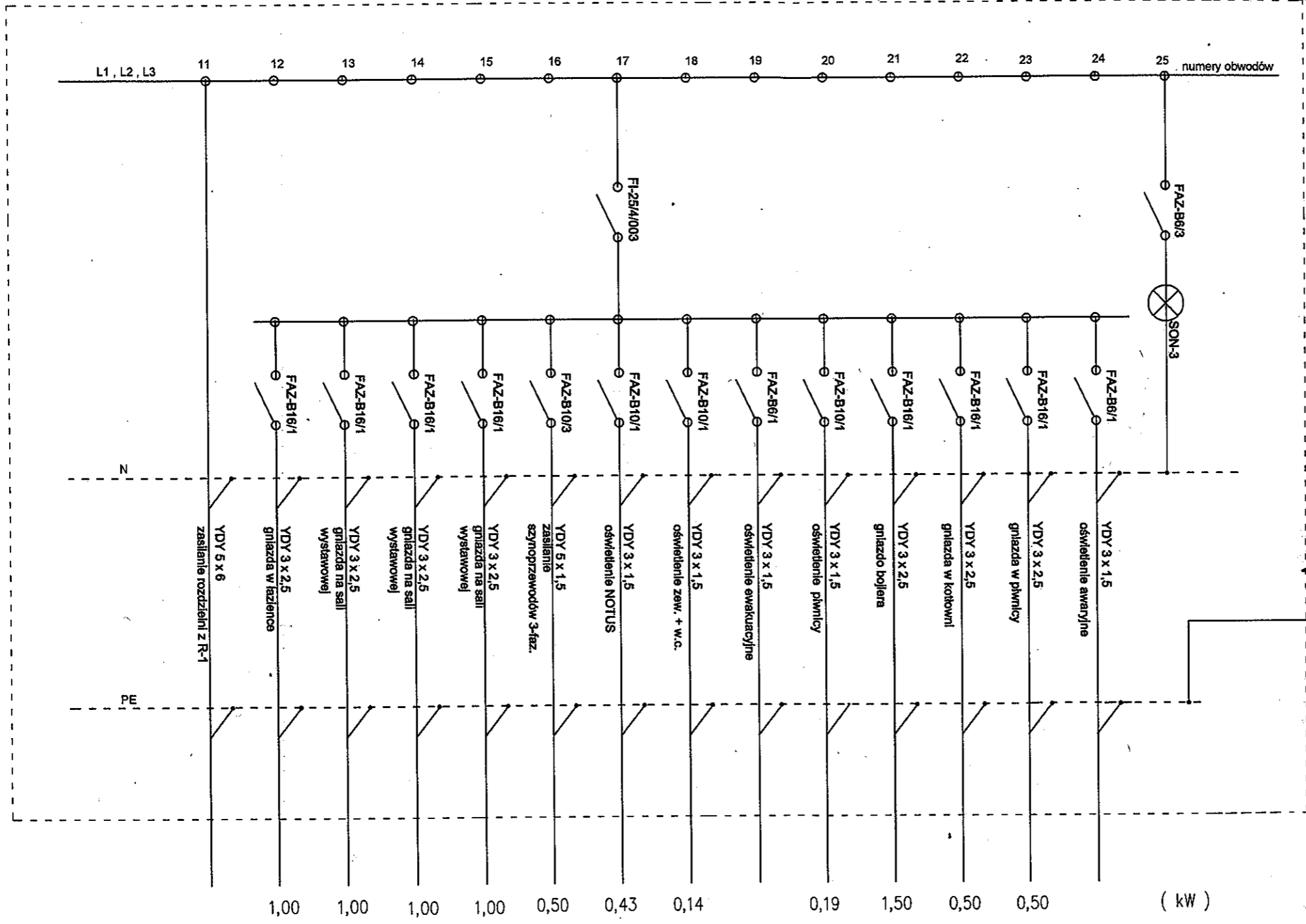
Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany- instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Schemat ideowy rozdz. R-1 i RL	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upr.bud.: KUP/60/POOE/003	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-01

SCHEMAT IDEOWY Rozdzielnia R-2

Rozdzielnia R-2 RBP 36M

Pi = 7,76 kW
Ps = 5,44 kW

LEGENDA
GSU - główna szyna wyrównawcza w piwnicy

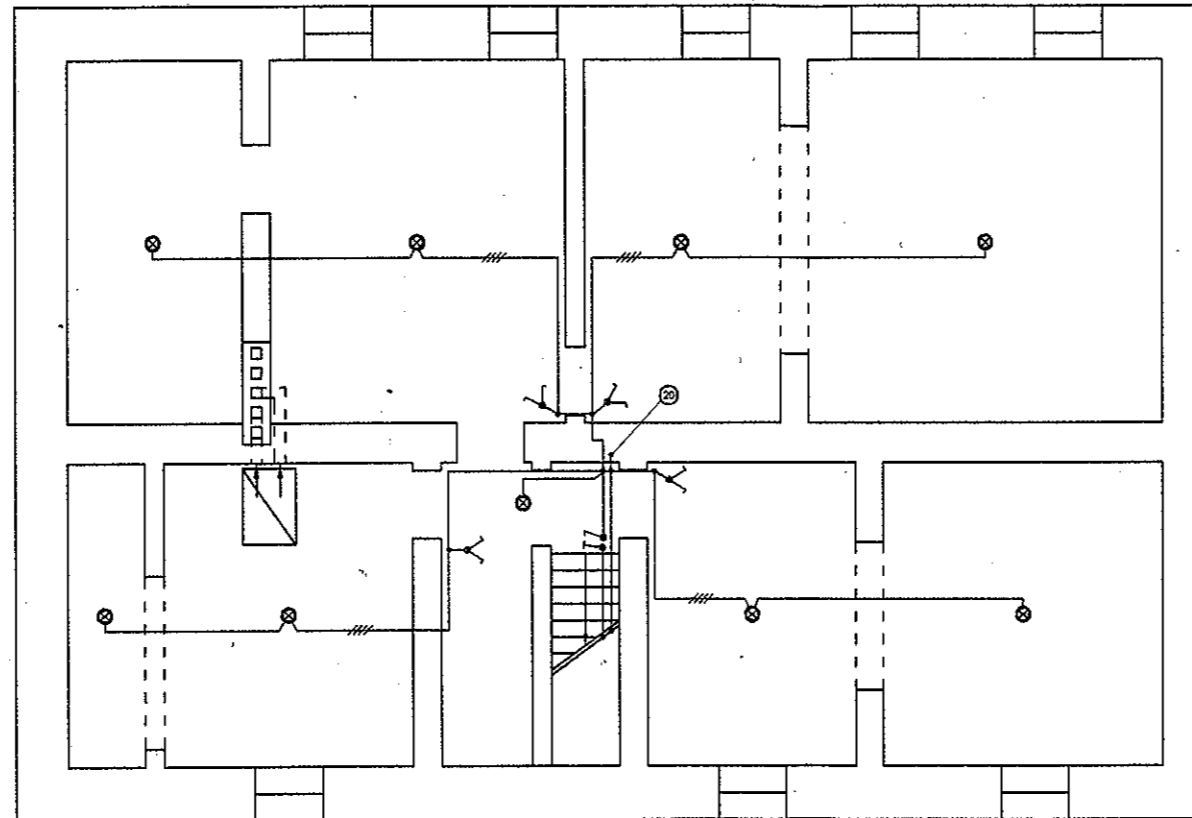


ZAZGODNOŚĆ
z oryginałem
[Signature]

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
upr. bud. projektowe
elektryczne KUP/60/PDOE/03

Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany - instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Schemat ideowy rozdzielni R-2	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upr. bud.: KUP/60/PDOE/03	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-02

RZUT PIWNICY
instalacja oświetleniowa
 STAROSTWO POWIATOWE
 ul. Kamionka 18
 87-300 BRODNICA (7)
 skala 1:100



LEGENDA

- przewód YDY 3x1,5
- //— przewód YDY 4x1,5
- ⊕ nr obwodu
- ⊗ oprawa Rondo 100 W
- Y wyłącznik hermetyczny podwójny
- puszka hermetyczna
- Y wyłącznik hermetyczny pojedynczy
- Y wyłącznik hermetyczny schodowy

ZA ZGODNOŚĆ
 z oryginałem
[Signature]

mgr inż. **A. Radosław Olszewski**
 upr. bud. projektowe
 elektryczne KUP/60/P00E/03

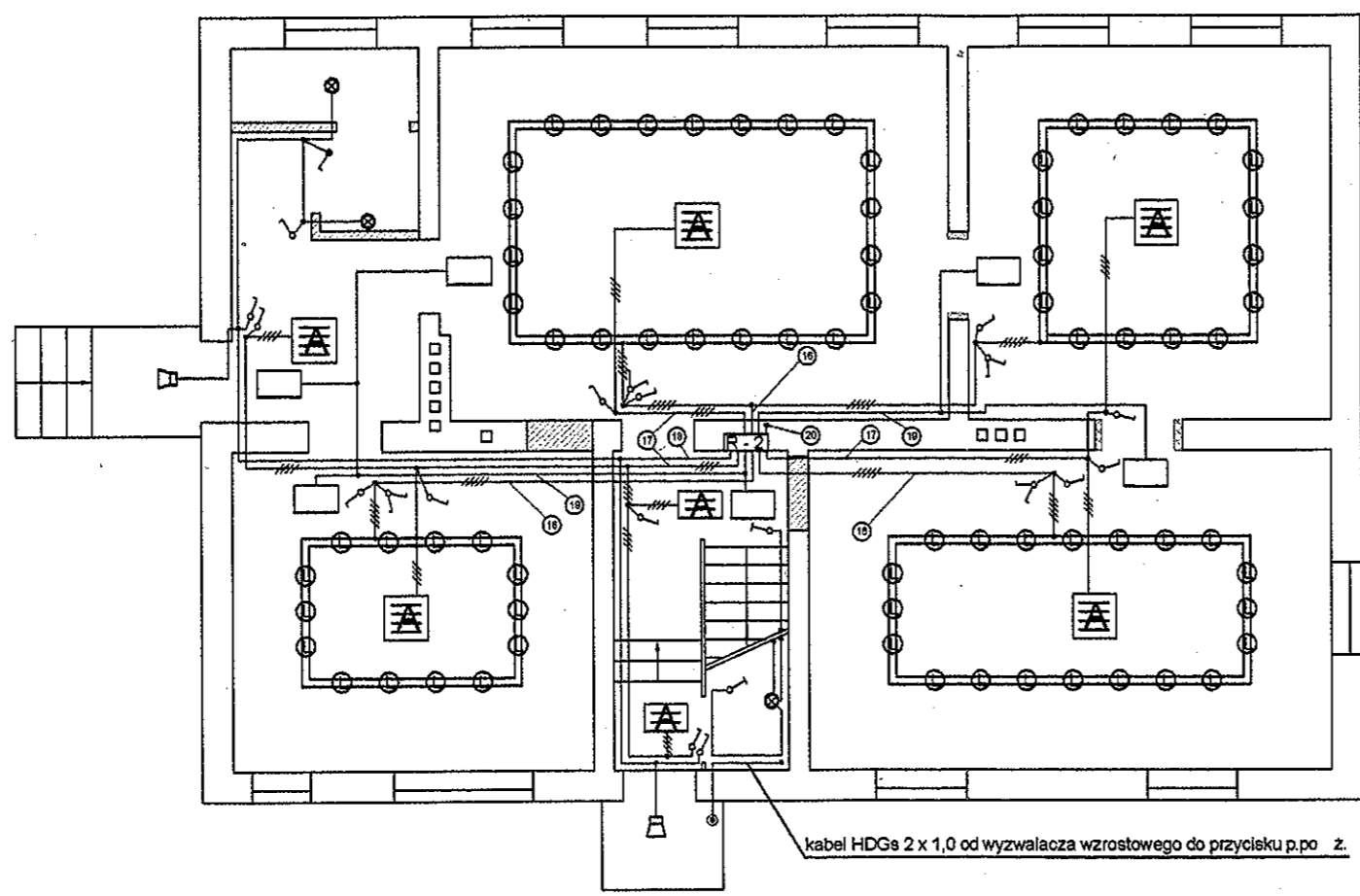
Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na muzeum Rybackiego i Wędkarskiego		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany - instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Rzut piwnicy instalacja oświetleniowa	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upz.bud.: KUP/60/P00E/03	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-03

RZUT PARTERU

instalacja oświetleniowa

skala 1:100

ul. Kamionka 18
87-300 BRODNICA (7)

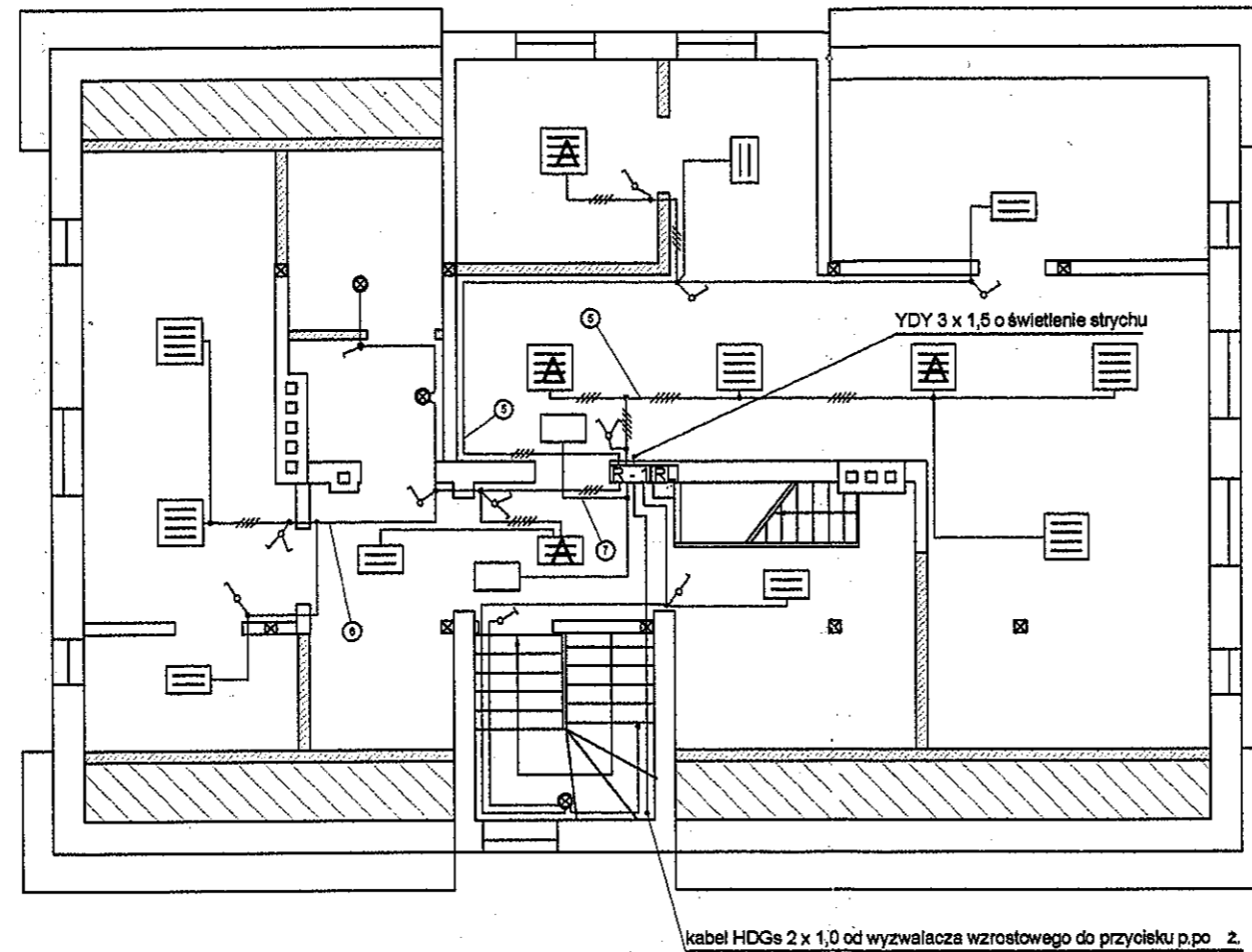


- LEGENDA**
- przewód YDY 3x1,5
 - przewód YDY 4x1,5
 - przewód YDY 5 x 1,5
 - ⊙ nr obwodu
 - ⊗ oprawa Rondo 100 W
 - ⊠ oprawa halogenowa B-7K
 - ⊡ oprawa NOTUS 418-EVG PAR NT z modu lem awaryjnym
 - ⊡ oprawa NOTUS 218 PAR NT z modu lem awaryjnym
 - lampa ewakuacyjna KASJOPEJA LED
 - szynoprzewód 3 - fazowy TEAR TR 2M
 - ⊙ oprawa ECO LED SPOT 1 7 W
 - ∨ wył. p/t podwójny
 - ∨ wył. p/t pojed. r. czy
 - puszka rozdzielcza p/t fl 80
 - ∨ wył. hermetyczny
 - ∨ wył. schodowy
 - ⊙ przycisk p.po z.
 - R-2 rozdzielnica R-2

ZAZGODNOŚĆ
z oryginałem
Okrent

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
upr. bud. projektowe
elektryczne KUP/60/POCE/003

Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy Dzielnica Rybacka na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany - instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Rzut parteru instalacja oświetlen.	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upr.bud.: KUP/60/POCE/003	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-04



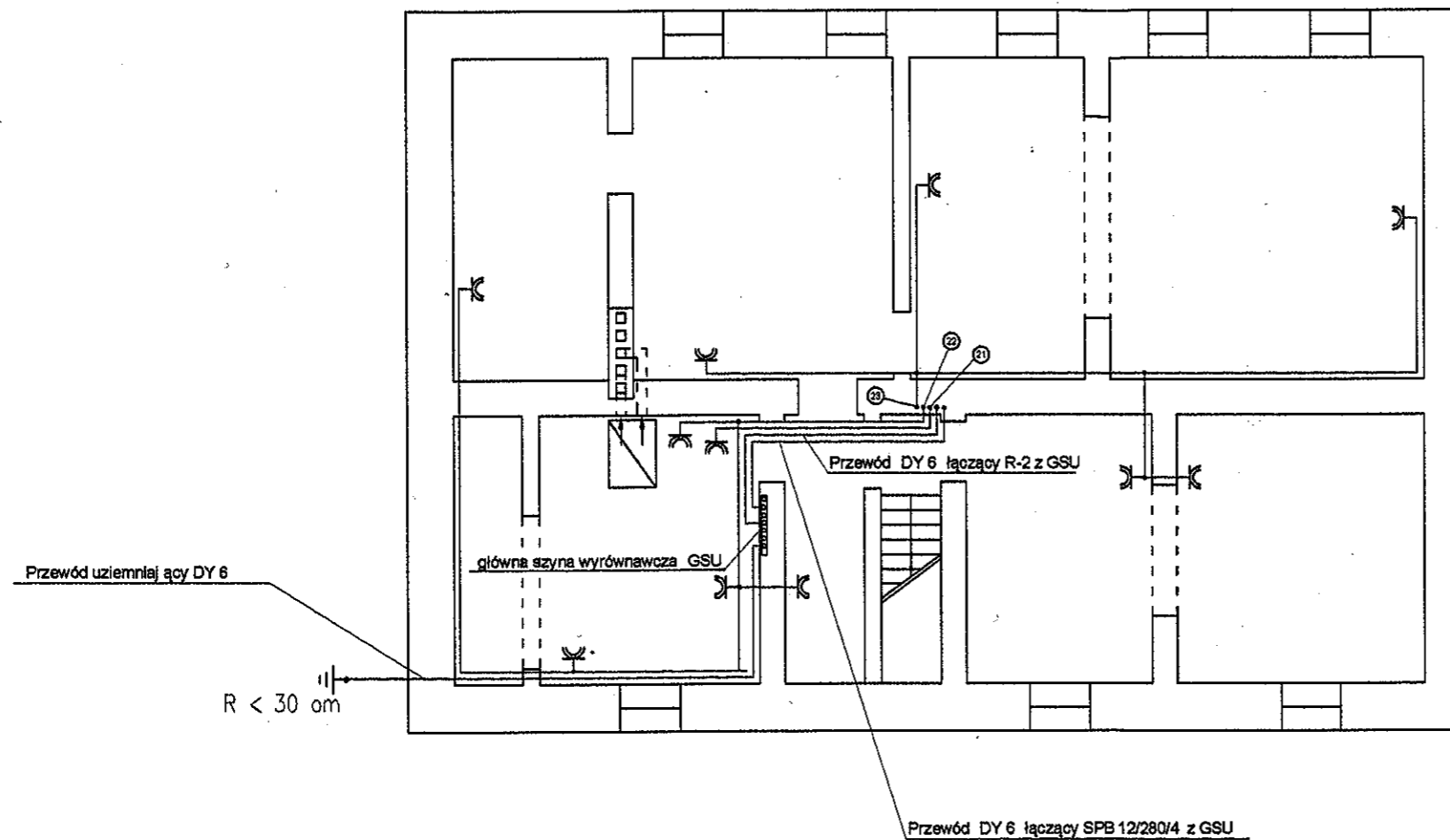
- LEGENDA**
- przewód YDY 3x1,5
 - //— przewód YDY 4x1,5
 - ///— przewód YDY 5 x 1,5
 - ⊙ nr obwodu
 - ⊗ oprawa Rondo 100 W
 - ⊠ oprawa NOTUS 418-EVG PAR NT z modu. tem awaryjnym
 - ⊡ oprawa NOTUS 218 PAR NT z modu. tem awaryjnym
 - lampa ewakuacyjna KASJOPEJA LED
 - ▨ oprawa NOTUS 418-EVG PAR NT
 - ▩ oprawa NOTUS 218 PAR NT
 - ∨ wył. p/t podwójny
 - ∩ wył. p/t pojedynczy
 - puszka rozdzielcza p/t f1 80
 - ⌋ wył. hermetyczny
 - ⌋ wył. schodowy
 - ⊠ R-1 rozdzielnica R-1
 - ⊠ R-2 rozdzielnica na podlicznik

ZA ZGODNOŚĆ
z oryginałem
Albini

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
 upr. bud. projektowe
 elektryczne KUP/60/POOE/03

Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy Ośrodek Działalności na Wzrost i Rybacka i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany- instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Rzut piętra instalacja oświetleniowa	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upr.bud.: KUP/60/POOE/003	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-05

SYSTYMA AUTOMATOWE
W BRODNICY
instalacja gniazdkowa
87-300 BRODNICA
skala 1:100



LEGENDA

- przewód YDY 3x2,5
- ⊙ nr obwodu
- ⌋ gniazdo z bolcem 230V
- ⌋ gniazdo hermetyczne 230V
- puszką rozdzielcza hermetyczna

ZA ZGODNOŚĆ
z oryginałem
Alberty

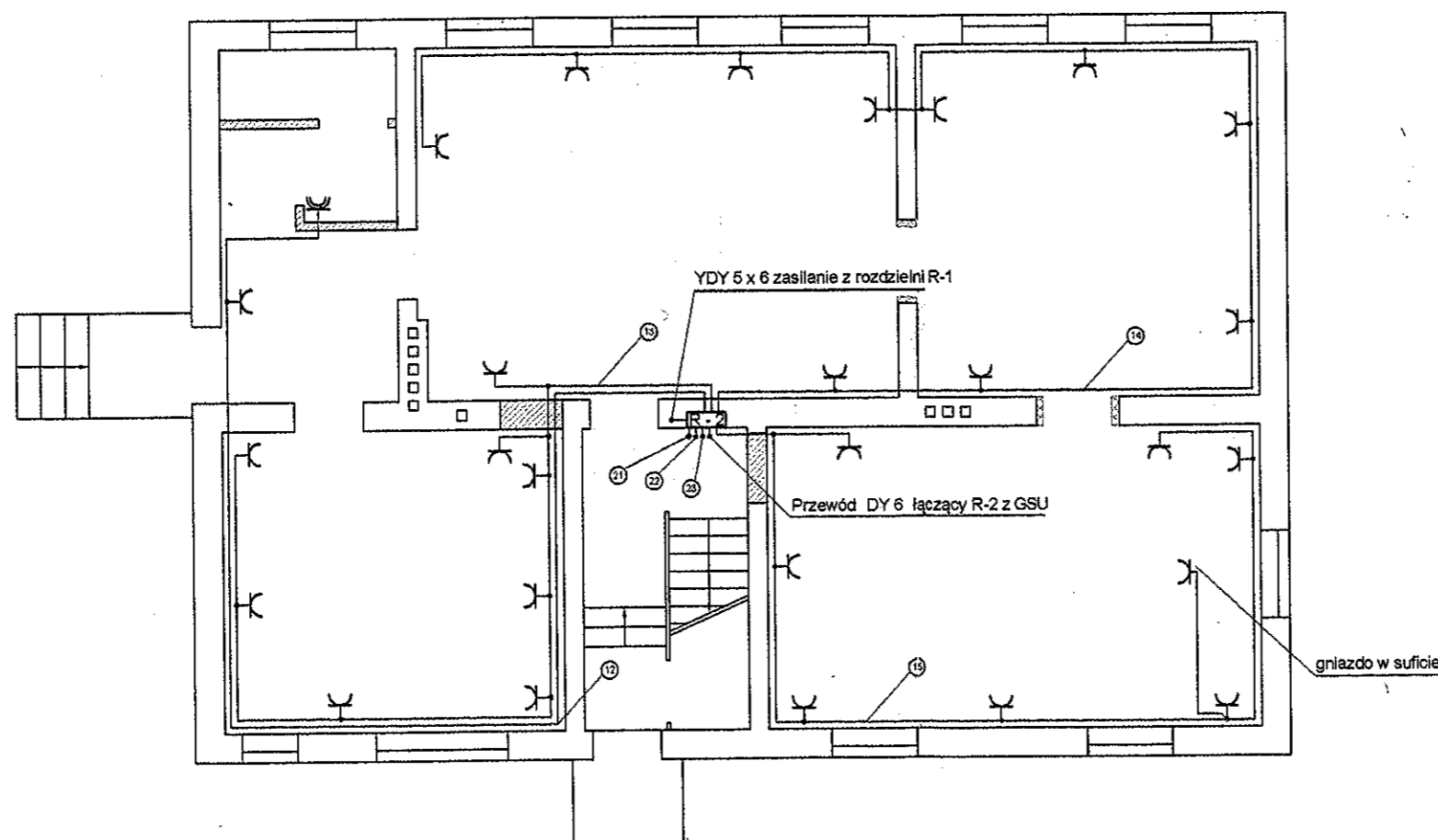
mgr inż. Arkadiusz Olszewski
upr. bud. - projektowe
elektryczne KUP/60/POOE/03

Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybołactwa i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany - instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Rzut piwnicy instalacja gniazdkowa	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upr. bud.: KUP/60/POOE/003	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-06

RZUT PARTERU
instalacja gniazdkowa
 skala 1:100

LEGENDA

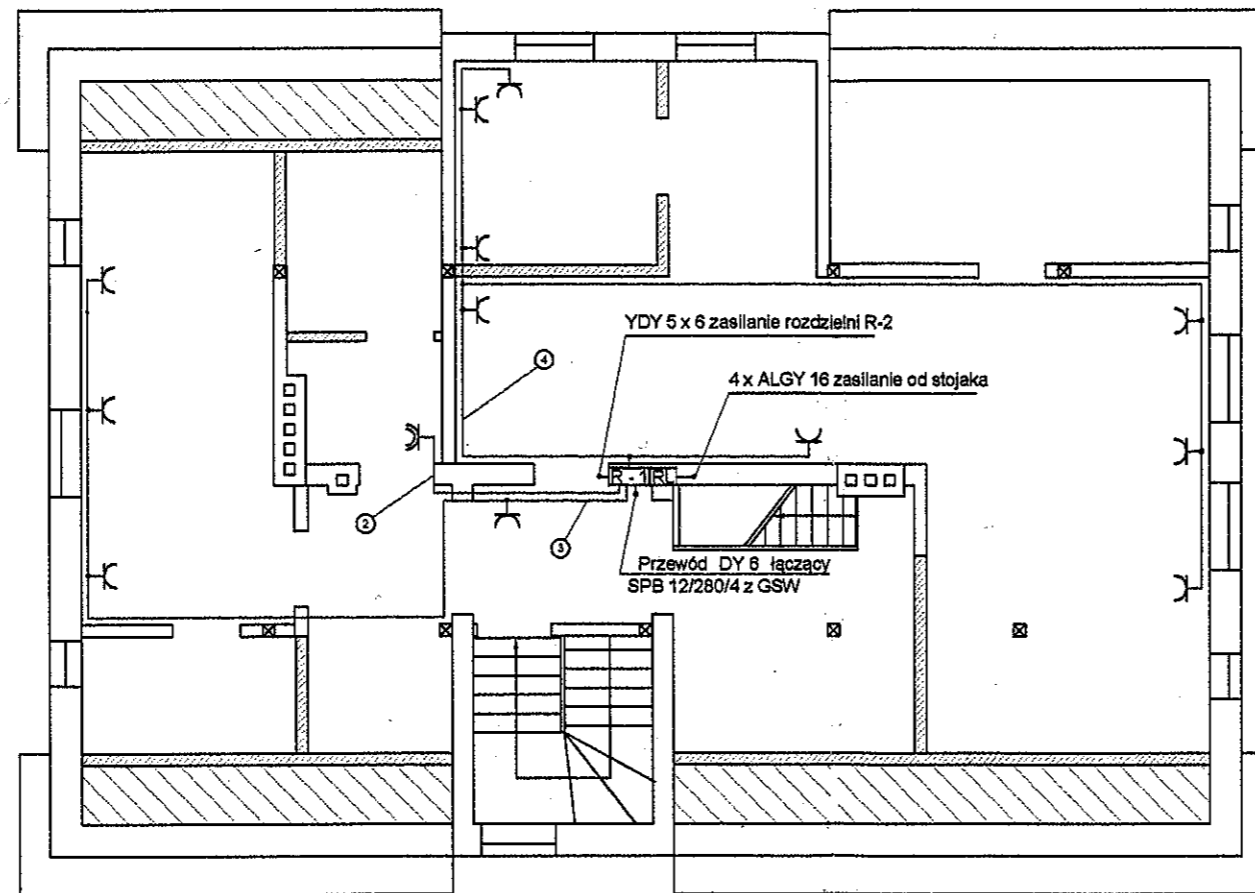
- przewód YDY 3x2,5
- ⊙ nr obwodu
- ⌋ gniazdo z bolcem 230V
- ⌋ gniazdo hermetyczne 230V
- puszka rozdzielcza p/t fi 80



ZAZGODNOŚĆ
 z oryginałem
Alk...

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
 upr. bud. projekt. elektryczne KUP/60/POOE/03

Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybołówstwa i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany - instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Rzut parteru instalacja gniazdkowa	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upz. bud.: KUP/60/POOE/03	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-07



- LEGENDA**
- przewód YDY 3x2,5
 - ⊙ nr obwodu
 - ⌋ gniazdo z bolcem 230V
 - ⌋ gniazdo hermetyczne 230V
 - puszka rozdzielcza płt f1 80

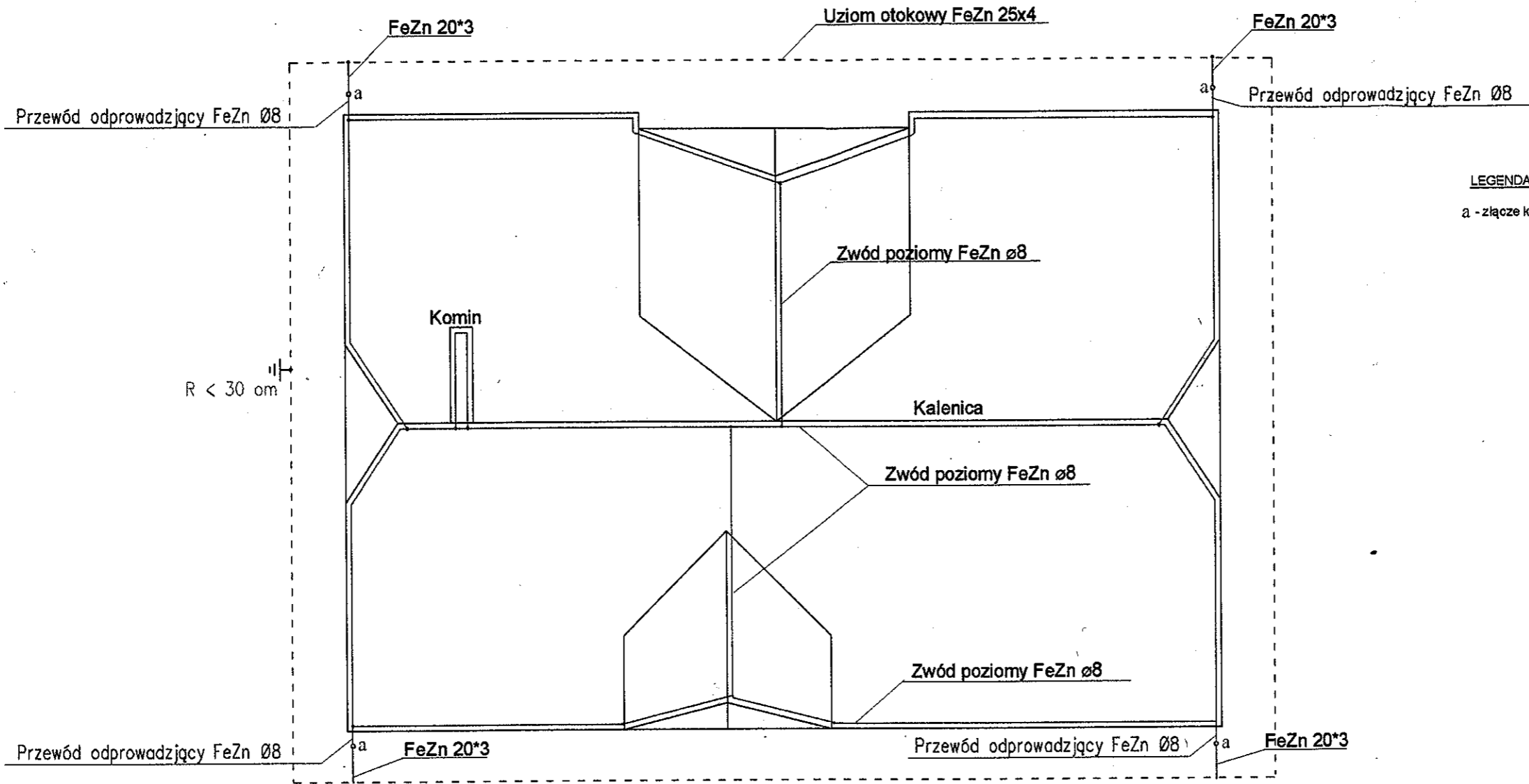
ZAZGODNOŚĆ
 z oryginałem
Alm

mgr inż. **Arbadiusz Olszewski**
 upr. bud. projektowe
 elektryczne KUP/60/POOE/03

Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany - instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Rzut piętra instalacja gniazdkowa	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upr.bud.: KUP/60/POOE/003	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-08

INSTALACJA ODGROMOWA
 skala 1:100

STAROSTWO POWIATOWE
 ul. Kamionka 18
 87-300 BRODNICA (7)



LEGENDA:
 a - złącze kontrolne na wysokości 1,5 m

ZAZGODNOŚĆ
 z oryginałem
Olsh

mgr inż. Arkadiusz Olszewski
 upr. bud. projektowe
 elektryczne KUP/60/POOE/03

Nazwa inwestycji:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybołówstwa i Wędkarstwa		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu		
Adres:	87-100 Toruń, ul. Słowackiego 80		
Faza projektu:	Projekt budowlany - instalacje elektryczne		
Opis rysunku:	Instalacja odgromowa	Skala:	1:100
Projektował:	mgr inż. A. Olszewski Upz.bud.: KUP/60/POOE/003	Data:	10.01.2013r.
		Rys.:	E-09