

D/1 TOM III

NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY
NAZWA ZADANIA	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA SYNAGOGI NA CELE KULTURALNO-OŚWIATOWE
ADRES OBIEKTU	KORONOWO UL. SIENKIEWICZA 2 DZ.NR. 862/10 i 1600
NAZWA I ADRES INWESTORA	GMINA KORONOWO PLAC ZWYCIĘSTWA 1 86-010 KORONOWO
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- C. PROJEKT BUDOWLANY
TOM I ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ARCHITEKTURA KONSTRUKCJE
TOM II INSTALACJE WOD-KAN, C.O., WENTYLACJA
TOM III INSTALACJE ELEKTRYCZNE

FUNKCJA	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Wacław Nowicki	UAN-Kz-7210/431-88	PROJEKTANT <i>Wacław Nowicki</i> UAN-Kz-7210/431-88
SPRAWDZIŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	inż. Ignacy Skonieczny	NB-W-7210/71/78	inż. Ignacy Skonieczny Instalacje i sieci elektryczne nr upr. NB-W-7210/71/78 AUB-KZ-7210/782/89 bez ograniczeń

LISTOPAD 2011



Spis treści

1. Strona tytułowa i spis treści		1-2
2. Oświadczenie projektanta		3
3. Zaświadczenie i uprawnienia		4-7
4. Warunki przyłączenia do sieci		8
5. Opis techniczny		9-15
6. Odliczenia oświetlenia		16-19
6. Rysunki:		
– Plan instalacji elektrycznych – rzut parteru	rys. nr E/1	20
– Plan instalacji elektrycznych – rzut antresola	rys. nr E/2	21
– Plan instalacji odgromowej – rzut dachu	rys. nr E/3	22
– Schemat ideowy rozdzielnic RG	rys. nr E/4	23

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt „ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA SYNAGOGI NA CELE KULTURALNO-OŚWIATOWE” na dz. 862/10 i 1600 w Koronowie został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi oraz normami i wytycznymi obowiązującymi w projektowaniu.

Koronowo, dn. 14.11.2011 r.

PROJEKTANT

Wacław Nowicki
.....UAN-KZ-7210/431-88.....

inż. Ignacy Skolniewicz

Instalacje i sieci elektryczne

nr upr. NB-W-7210/71/78

AUB-KZ-7210/262/89

.....bez ograniczeń.....

URZĄD WOJEWÓDZKI
W BYDGOSZCZY
Wydział Urbanistyki
Architektury i Nadzoru Budowlanego

Bydgoszcz, 1988 - 12 - 30

Nr UAN-KZ-7210/431/88

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 ust. 1 pkt. 4 lit. d.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1973 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 stwierdza-
jąc, że:

Obywatel(ka) Wacław Władysław NOWICKI

..... technik elektromechanik

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 25 września 1955 r. w Koronowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

..... kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel(ka) Wacław Władysław Nowicki jest upoważniony(a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych ;
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

SP/AU



Główny Architekt Wojewódzki
Dyrektor Wydziału

mgr inż. arch. Jerzy Winiński

WOJEWODA BYDGOSKI

Bydgoszcz, dnia 26. maja 1978 r.

(pieczęć)

Nr NB-W-7210/71/78

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2; § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr. 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Ignacy S K O N I E C Z N Y
(Imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 19 lipca 1948 r. w Szadłowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

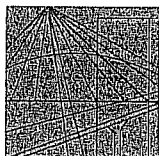
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-78 WDA zam. 218-K1 50.000 piśm. 71g



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2011-02-22

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **NOWICKI WACŁAW**

miejsce zamieszkania

86-010 KORONOWO

UL. ŚWIERKOWA 7

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IE/0214/03

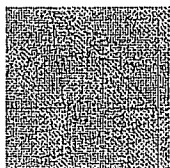
i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2011-03-01

do dnia 2012-02-29

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby
prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki
prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2011-06-02

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **SKONIECZNY IGNACY**

miejsce zamieszkania

85-809 BYDGOSZCZ

UL. ZAJĘCZA 4/48

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IE/2262/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2011-07-01

do dnia 2011-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 - fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby
prof. dr hab. inż. Andrzej Borkowski
prof. dr hab. inż. Andrzej Borkowski

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz
Rejon Dystrybucji Nakło
ul. Nowa 41a
89-100 Nakło n. Notecią
tel. 52 385 31 54

Nakło, 07.10.2011 r.

OD1/ZR4/1036/2011

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Nakło
89-100 Nakło, ul. Nowa 41A
tel. 052 587 14 01, faks 052 587 14 44
REGON 300465394, NIP 782-23-77-160

Gmina Koronowo

~~pl. Zwycięstwa 1~~
86-010 Koronowo

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
budynek użyteczności publicznej – SYNAGOGA , Koronowo, ul. Sienkiewicza 2
warunki dotyczą przyłączenia obiektu istniejącego
z mocą przyłączeniową **40 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Linia nn YAKY 4x120 - obw.700 Sienkiewicza
Stacja 15/0,4 kV - Koronowo Krzyżowa - 41504 - MSTw - 250 kVA

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

- Urządzenia w sieci dostosować do zwiększonego poboru mocy.

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

- Istniejące złącze kablowe ZK3 wymienić na ZK3+2TL;

- Istniejący licznik przenieść z bud. Sienkiewicza 4 do w/w złącza pomiarowego.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

- Z projektowanego złącza pomiarowego wyprowadzić włz do RG budynku.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji Klienta.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

trójfazowego licznika energii czynnej

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie główne przedlicznikowe o wielkości 25 A usytuowane będzie przy tablicy licznikowej w złączu pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Sieć niskiego napięcia ENEA Operator sp. z o.o. pracuje w układzie TT, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.

4. Założenia projektowe do projektu instalacji elektrycznej przebudowy budynku przy ul. Sienkiewicza 2 (dz. 862/10, 1600) w miejscowości Koronowo

4.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Podkład architektoniczny w skali 1:100
- Obowiązujące przepisy i normy

4.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne i teletechniczne budynku

4.3. Zakres projektu

- włączniki, rozdzielnice elektryczne w budynku
- instalacja oświetlenia wewnętrznego
- instalacja gniazd 230V i 400V
- instalacja oświetlenia zewnętrznego
- Instalacja ochrony przepięciowej.
- Instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony przeciwporażeniowej.
- Instalacja odgromowa.

5. Opis techniczny

5.1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie budynku projektuje się ze złącza kablowo-pomiarowego ZK3a+2TL umieszczonego w granicy działki.

Dla budynku przewidziany jest licznik 3-fazowy umieszczony w złączu ZK3a+2TL z zamówioną mocą przyłączeniową $P=40$ kW.

5.2. Wewnętrzna linia zasilająca

Ze złącza kablowo-pomiarowego wyprowadzić WLZ do RG w budynku:

– ZK3a+2TL kierunek RG kablem YKY 4x25

WLZ-ty w budynku prowadzić w rurkach ochronnych podtynkowo.

Ze złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego przy granicy wyprowadzić wlz wg trasy pokazanej na planie zagospodarowania terenu. Kabel prowadzić w rowie kablowym na głębokości 0,7m na podsypce 0,1m z piasku. Następnie kabel przysypać 0,1m piasku i 0,15 gruntu rodzimego, następnie ułożyć folię w kolorze niebieskim. Resztę wykopu zasypać. Kabel w budynku prowadzić w rurze ochronnej RB37 i zakończyć w rozdzielniach

5.3. Rozdzielnia RG

Rozdzielnia 0,4kV RG zabudowana w pomieszczeniu magazynowym stanowi główny punkt rozdzielczy prądu dla budynku. Rozdzielnia RG będzie zasilona kablem YKY 4x25 ze złącza w granicy działki.

Zastosować obudowę Legrand podtynkową XL3 160 (4 rzędową).

Rozdzielnię RG wykonać wg załączonego schematu rysunek nr E/4. RG zbudowana jest z pola zasilającego wyposażonego w główny wyłącznik prądu z wyzwalaczem wzrostowym FRX 63A pełniącym jednocześnie funkcję wyłącznika przeciwpożarowego. Szyny uziemiające rozdzielnic należy połączyć z otokiem przy budynku.

W rozdzielni zainstalować lampki sygnalizujące obecność napięcia, zabezpieczenia nadmiaroprądowe poszczególnych obwodów, wyłączniki różnicowo-prądowe $\Delta I = 30$ mA i 300mA (aparaty i osprzęt firmy Legrand lub Moeller), zabezpieczenia przeciwprzepięciowe.

5.4. Rozdzielnica RW wentylacji

Rozdzielnie RW wentylacji (na poddaszu) zasilić z rozdzielni RG kablem YKY 5x16.
Rozdzielnia RW stanowi dostawę i opracowanie projektu wentylacji mechanicznej.

5.5. Instalacja odbiorcza

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy zabezpieczyć masą ogniochronną np. Hilti CP 611A

5.5.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY o przekroju 2,5 mm², 1,5 mm² i izolacji 750V.

Instalację wykonać podtynkowo w ścianach oraz w korytach kablowych zamocowanych nad sufitem podwieszanym.

– Sala wielofunkcyjna

W pom. sali wielofunkcyjnej projektuje się oprawy rastrowe PXF TRACK 2x35 EVG zawieszane na wysokości 6,3m. Oprawy połączone są w linię świetlną załączanymi 2 łącznikami. Sterowanie będzie się odbywało za pomocą 2 regulatorów (6+5 oprawy). Sterownik DIM 1-10V umożliwia regulację natężenia oświetlenia linii świetlnych od 0 do 100%. Dodatkowo na ścianach zamontować kinkiety (np. Miviena Wall lights 100W)

– Scena

Zaprojektowano oświetlenie za pomocą halogenów PXF Track SPOT 70W załączanymi 4 łącznikami ściemnianymi 400W (Legrand 7759 06).

– Antresola

W pom. antresoli projektuje się oprawy rastrowe PXF TRACK 2x35 EVG zawieszane na wysokości 6,3m. Sterowanie będzie się odbywało za pomocą 1 regulatora. (Sterownik DIM 1-10V Legrand 7759 01+ łącznik). Dodatkowo zamontować kinkiety (np. Miviena Wall lights 100W)

– Pomieszczenie magazynowe

W pomieszczeniu w/w zastosować oprawę świetlówkową Fibra III 2x49W

– Garderoba

W pomieszczeniu w/w zastosować oprawę świetlówkową Latte New 2x49W

– WC

W pomieszczeniach w/w zastosować plafonierę Modena 2x26 EVG IP 66

– Szatnia, hall

W pomieszczeniach w/w zastosować oprawę downlight Bari II DLN 2x26 EVG

Szczegóły wykonawcze instalacji odbiorczej – wg załączonych schematów zasadniczych.

W pomieszczeniu magazynowym, łazienkach osprzęt instalacyjny projektuje się w wykonaniu hermetycznym. Wyboru producenta osprzętu instalacyjnego dokonać po konsultacji z Inwestorem (Użytkownikiem).

Wysokość instalowania łączników 1,4m od podłogi natomiast gniazd wtyczkowych w zależności od rodzaju pomieszczenia. W łazienkach gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,85m (obok luster na wysokości 1,2m) w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m od podłogi.

5.5.2. Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne musi obejmować drogi ewakuacyjne w budynku. Natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych musi być powyżej 0,5 lx. Drogi ewakuacyjne muszą być wyposażone w podświetlane znaki kierunkowe, widoczne nawet przy oświetleniu normalnym. Znaki muszą być umieszczone na wszystkich zakrętach, przejściach. Oświetlenie awaryjne zrealizować przy pomocy typowych opraw oświetleniowych wyposażonych w bezobsługowe akumulatory niklowo-kadmowe włączające automatycznie lampę w razie zaniku napięcia. Czas działania oświetlenia awaryjnego nie może być krótszy niż 1 godzinę. W czasie normalnej pracy stanowią one jednocześnie oprawy oświetlenia podstawowego. Do opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego doprowadzić przewody z dodatkową żyłą z rozdzielniczy zasilającej instalację oświetlenia podstawowego danym rejonie.

5.5.3. Oświetlenie zewnętrzne

Na zewnątrz budynku nad drzwiami zamontować oprawy plafonowe Modena 2x26W.

5.5.4. Instalacja gniazd wtyczkowych

Cała sieć elektryczna będzie wykonana przewodami YDYp (izolacja 750V) podtynkowo w ścianach oraz w korytach kablowych zamocowanych nad sufitem podwieszanym. W pomieszczeniach wilgotnych, technicznych, kotłowni i WC z osprzętem szczelnym. Gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,3m. W łazienkach gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,85m (obok luster na wysokości 1,2m), w kuchni na wys. 1m. W przypadku montażu osprzętu w łazience, WC zastosować osprzęt hermetyczny (IP nie mniej niż 44) gniazdka wtyczkowe z klapką ochronną. Instalację sieci trójfazowej wykonać jako 5 przewodową 3xL+N+PE, zakończono gniazdami wtykowymi lub bezpośrednio podłączyć do urządzeń technicznych.

5.5.5. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych

Wentylatory w WC załączane będą z oświetleniem przy wejściu do pomieszczeń. Należy zastosować wentylatory z modułem podtrzymania pracy przez co najmniej 10 min po zgaszeniu światła.

5.5.6. Instalacja nagłośnienia

Wyprowadzić 4 linie przewodem typu np TLgYp 2x2,5 do głośników instalowanych w sali głównej. Okablowanie prowadzić w rurkach RL 22 układanych pod tynkiem i zakończonymi gniazdami. Dokładną lokalizację uzgodnić z inwestorem.

5.6. Ochrona od porażeń

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Zgodnie z normą PN-IEC 60364 jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez zabezpieczenia przetężeniowe dla urządzeń rozdzielczych, a dla obwodów rozdzielczych zabezpieczenia przetężeniowe oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$. Po wykonaniu instalacji należy wykonać, potwierdzone protokolarnie, pomiary skuteczności przyjętej ochrony od porażeń.

Sieć zasilająca pracuje w układzie TT. Wszystkie metalowe części elektrycznych urządzeń będą uziemione poprzez podłączenie ich do sieci uziemiającej. Dodatkowo wszystkie metalowe przewodzące konstrukcje są ze sobą trwale połączone dla wyrównania potencjałów.

Warunek zachowania ochrony przeciwporażeniowej z zastosowaniem

wyłączników różnicowoprądowych

$$R_a \leq 25V / I_a$$

gdzie: I_a - prąd zapewniający samoczynne zadziałanie
urządzenia ochronnego różnicowoprądowego

R_a - suma rezystancji uziemienia i przewodów
ochronnych

Zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe serii P304, P312 $\Delta I = 0,03A$

$$R_a \leq 25V / 0,03A = 833 \Omega$$

-zalecane $R_a < 200 \Omega$

5.7. Ochrona od przepięć atmosferycznych

W rozdzielni RG zainstalować ograniczniki przepięć klasy B, C w przewodach fazowych - układ sieci TT. Ochrona urządzeń i systemów szczególnie wrażliwych na oddziaływanie przepięć i ważnych z punktu widzenia użytkownika, ze względu na straty jakie może przynieść ich uszkodzenie lub przestój (takie jak stanowiska komputerowe, kamery, centralki alarmowe, urządzenia kontroli dostępu, instalacja nagłaśniająca) wymaga zastosowania trzeciego stopnia ochrony.

5.8. Połączenia wyrównawcze

W obiekcie budowlanym należy wykonać główną szynę wyrównawczą i połączenia wyrównawcze główne. Szynę zainstalować w RG. Połączenia wyrównawcze powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące:

- główny przewód ochronny
- główną szynę uziemiającą
- rury zasilające instalacje wewnętrzne (np wody)
- metalowe elementy konstrukcyjne, urządzenia centralnego ogrzewania, systemy

klimatyzacyjne

Całość uziemić łącząc z uziomem instalacji odgromowej. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać w pomieszczeniach wyposażonych w basen natryskowy, brodzik. Wykonać przy użyciu przewodu LgY 10mm².

5.9. Instalacja odgromowa

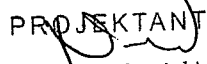
Na budynku wykonać instalację odgromową. Wokół obiektu wykonać uziom otokowy lub wykonać uziemienie pionowe prętami Galwara. Uziom winien być ułożony na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m i w odległości nie mniejszej niż 1 m od zewnętrznej krawędzi obiektu budowlanego, ograniczając do minimum przebieganie trasy uziomu nad warstwami nie przepuszczającymi wody opadowe. Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 10 Ω. W przypadku skrzyżowania bądź zbliżenia uziomu z kablem elektroenergetycznym, w przypadku nie zachowania odległości 0,75 m, należy zastosować osłonę izolacyjną (np. rurę winidurową o grubości 5 mm). Do wykonania uziomu otokowego użyć płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4 mm. Do wykonania zwodów zastosować drut ocynkowany o średnicy nie mniejszej niż 8mm. Połączenie przewodów odprowadzających i zwodów pionowych wykonać jako rozłączne - śrubowe, o gwincie M 10. W miejscach pokazanych na rzucie dachu zabudować złącza kontrolne. Zwody pionowe prowadzić w rurce RL 28 wkuć w ścianę.

Po wykonaniu prac montażowych dokonać pomiarów, sporządzić protokoły (przez osobę o stosownych uprawnieniach). Pomiary należy wykonywać okresowo i każdorazowo potwierdzać protokołami.

6. Uwagi końcowe

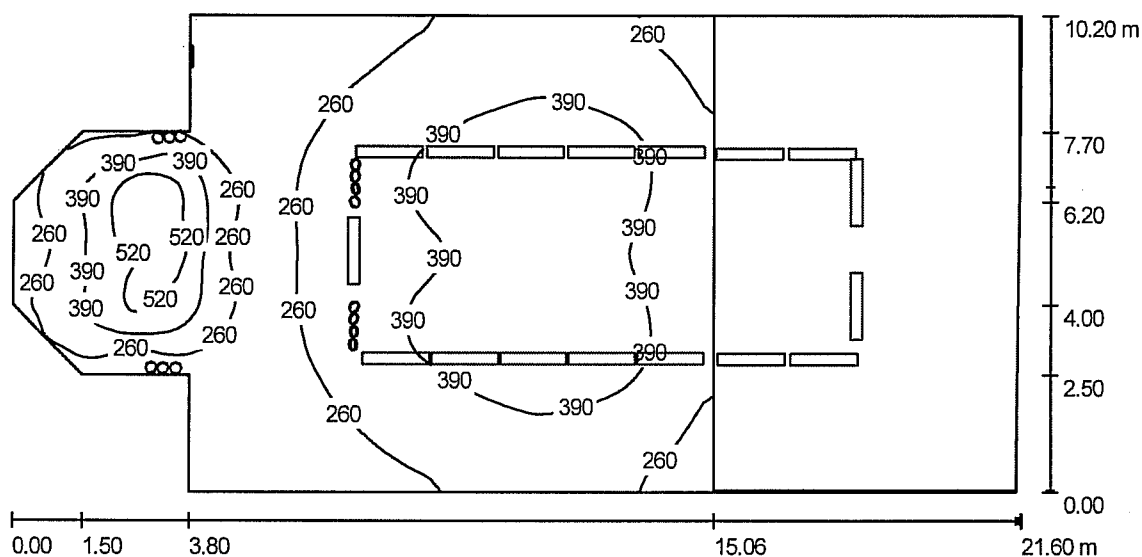
Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą dokumentacją techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.

Opracował:

PROJEKTANT

Wacław Nowicki
UAN-Kz-7210/431-88

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sala główna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 7.800 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:155

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	327	9.52	624	0.029
Podłoga	20	199	0.97	571	0.005
Sufit	70	178	45	530	0.250
Ściany (10)	50	104	3.97	1401	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	14	PLEXIFORM TRACK KINKIET 1x75W_24° (1.000)	861	75.0
2	17	PLEXIFORM PX0866164 TRACK 2x35W (1.000)	6600	75.0
W sumie:			124254	2325.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.71 \text{ W/m}^2 = 3.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 198.56 m^2)

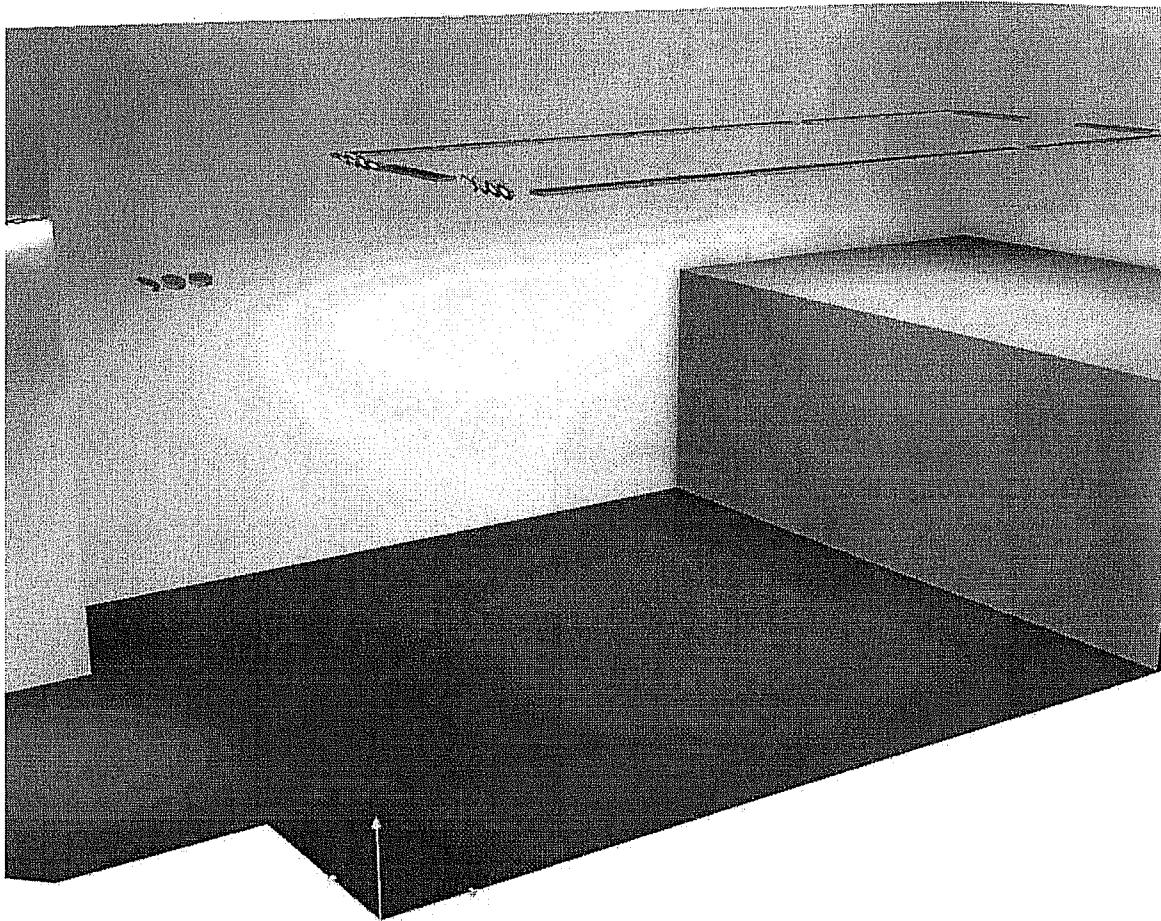
Synagoga

DIALux

20.11.2011

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

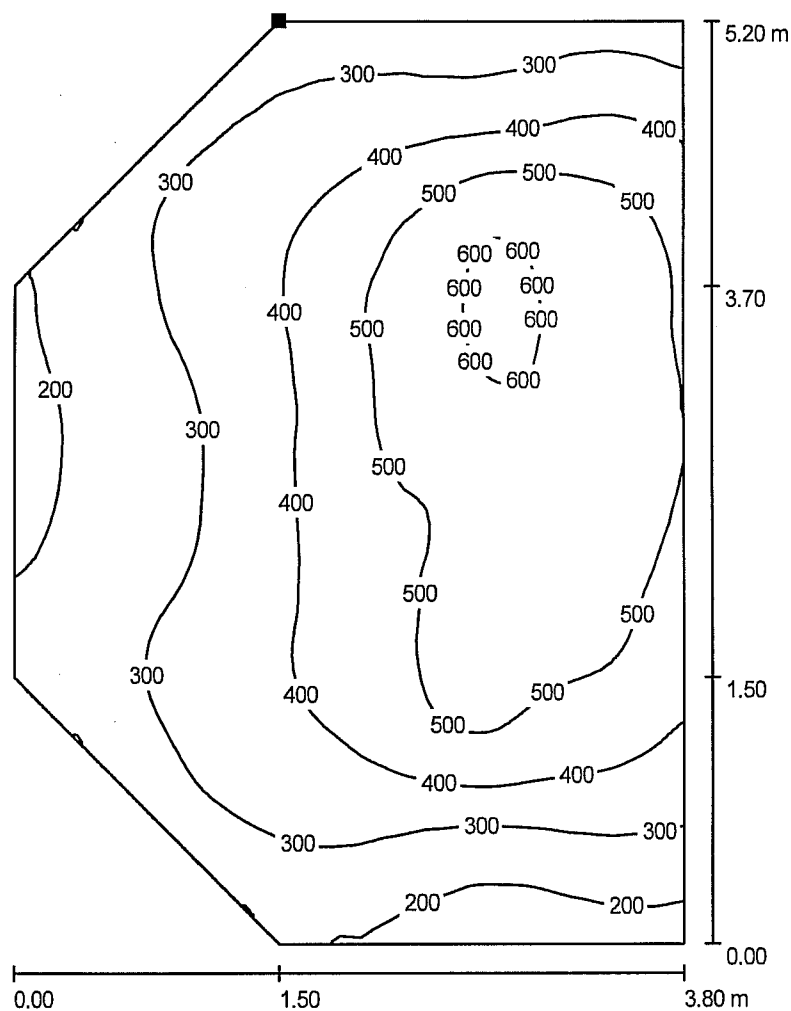
Sala główna / 3D Rendering



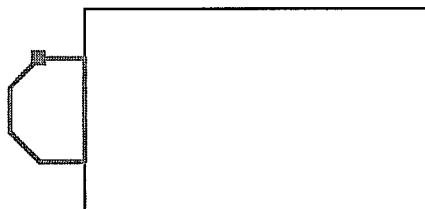


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sala główna / Scena / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-2.300 m, 7.700 m, 0.850 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 41

Siatka: 64 x 64 Punkty

E_m [lx]
386

E_{min} [lx]
164

E_{max} [lx]
625

E_{min} / E_m
0.424

E_{min} / E_{max}
0.262

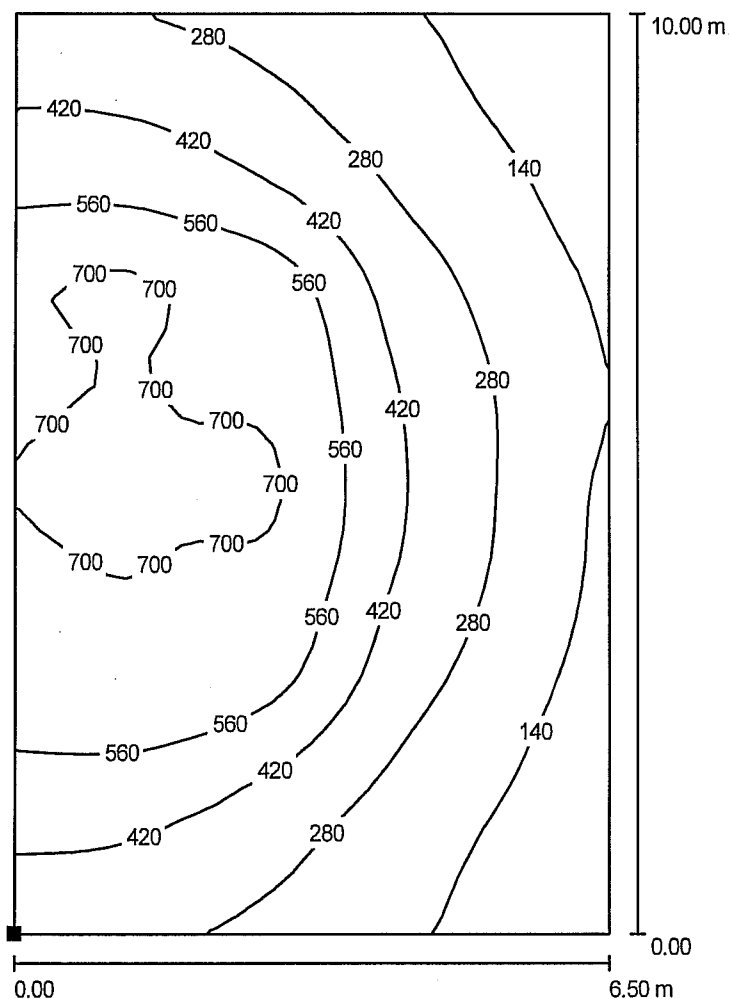
Synagoga

DIALux

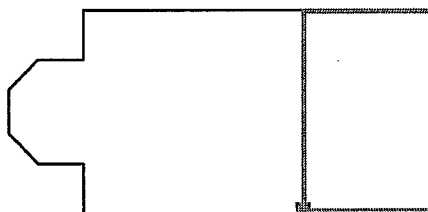
20.11.2011

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sala główna / Antresola / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(11.264 m, 0.143 m, 3.800 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 79

Siatka: 32 x 32 Punkty

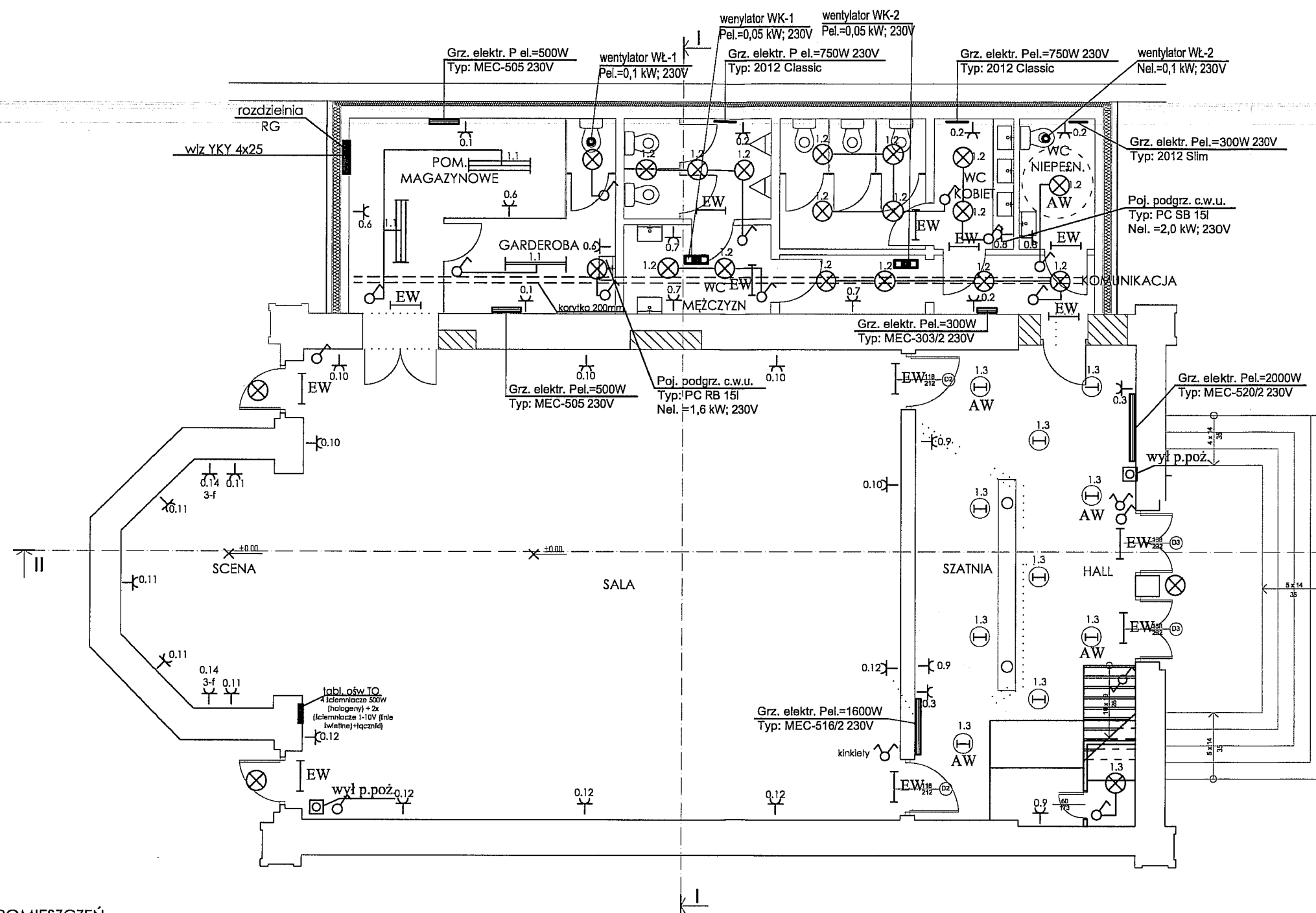
E_m [lx]
401

E_{min} [lx]
66

E_{max} [lx]
763

E_{min} / E_m
0.164

E_{min} / E_{max}
0.086

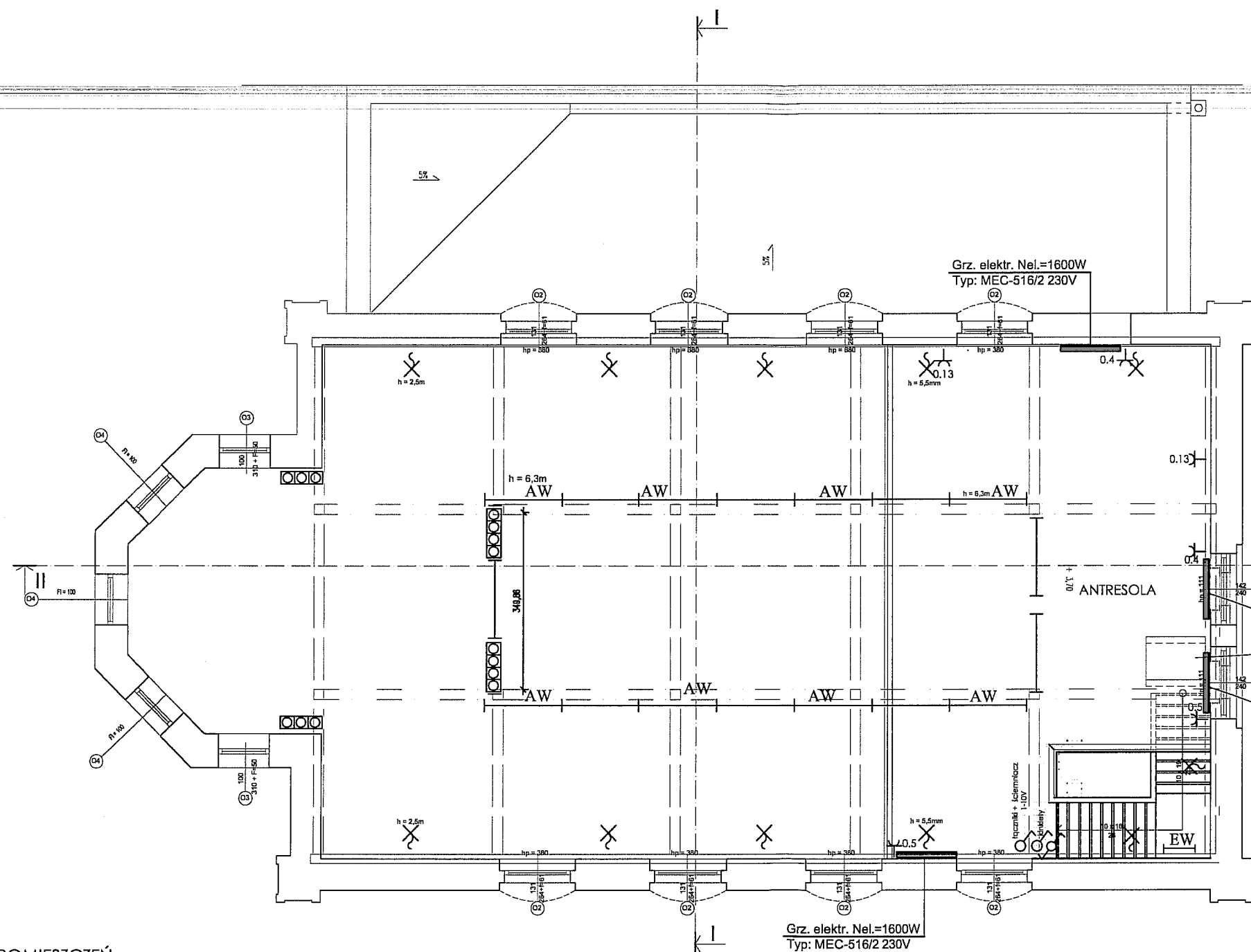


WYKAZ POMIESZCZEŃ

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m ²]
0.1	SALA WIELOFUNKCYJNA	125,98
0.2	SZATNIA	7,90
0.3	HALL	35,47
0.4	WC MEŹCZYZN	12,47
0.5	WC KOBIEŃ	13,19
0.6	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,39
0.7	POM. GOSPODARCZE	1,76
0.8	GARDEROBA	9,56
0.9	POM. MAGAZYNOWE	13,70
0.10	SCENA	17,50
0.11	KOMUNIKACJA	8,31
	RAZEM	250,23

Układ sieci TT
Ochrona od porażeń :
samoczynne wyłączenie zasilania
z zastosowaniem wyłącznika
różnicowo-prądowego

		ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA SYNAGOGI NA CELE KULTURALNO-OŚWIATOWE		
PRACOWNIA PROJEKTOWA PALIGA Pracownia Projektowa Mąkowska, ul. Rybkowa 2/12 tel. 695-65-65-44 e-mail: biuro@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR:	LOKALIZACJA:	stadium P.B.
		Gmina Koronowo ul. Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	Ul. Sienkiewicza 2 DZ 862/10, DZ 326	branża elektr.
				rejestr
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA
PROJ.	Wacław Nowicki	UAN-Kz-7210/ 431-88		01.10.2011
SPR.	inż. Ignacy Skonieczny	NB-W-7210 /71/78		01.10.2011
OPR.	mgr inż. Jacek Nowicki			01.10.2011
RZUT PRZYZIEMI			skala 1:100	E/1



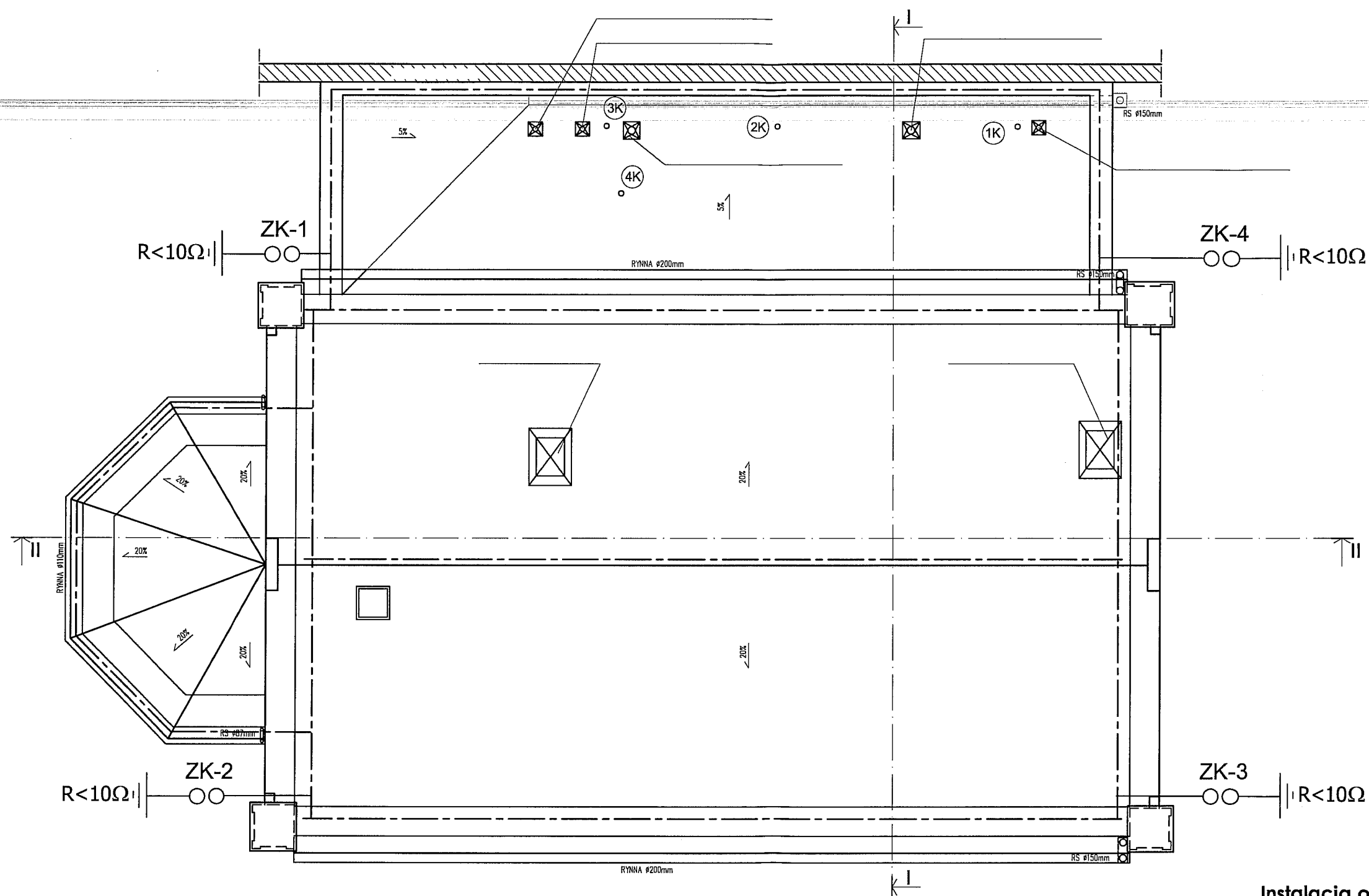
- Legenda:
- przycisk p. poż.
 - gniazdo wtyczkowe jednofazowe podtynkowe z kołkiem uziemiającym
 - łącznik jednobiegunowy pojedynczy
 - łącznik jednobiegunowy grupowy
 - łącznik jednobiegunowy schodowy
 - plafon MODENA 2x26 EVG IP 66
 - oprawa TRACK 2x35W
 - oprawa TRACK SPOT 70W
 - Downlight Bari II DLN 2x26W EVG
 - AW - moduł awaryjny t=1h wbudowany w oprawę świetlówkową
 - EW- oprawa ewakuacyjna t=2h

WYKAZ POMIESZCZEŃ

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m2]
1.1	ANTRESOLA	62,55
	RAZEM	62,55

Układ sieci TT
Ochrona od porażeń :
samoczynne wyłączenie zasilania
z zastosowaniem wyłącznika
różnicowo-prądowego

		ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA SYNAGOGI NA CELE KULTURALNO-OŚWIATOWE		
PRACOWNIA PROJEKTOWA PALIGA Pracownia Projektowa Mąkowsko, ul. Rybkowo 2/12 tel. 695-65-65-44 e-mail: biuro@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR:	LOKALIZACJA:	stadium
		Gmina Koronowo ul. Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	ul. Sienkiewicza 2 DZ B62/10, DZ 326	P.B. branża elektr. rejestr
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA
PROJ.	Wacław Nowicki	UAN-Kz-7210/ 431-88		01.10.2011
SPR.	inż. Ignacy Skonieczny	NB-W-7210 /71/78		01.10.2011
OPR.	mgr inż. Jacek Nowicki			01.10.2011
RZUT ANTRESOLI			skala 1:100	E/2



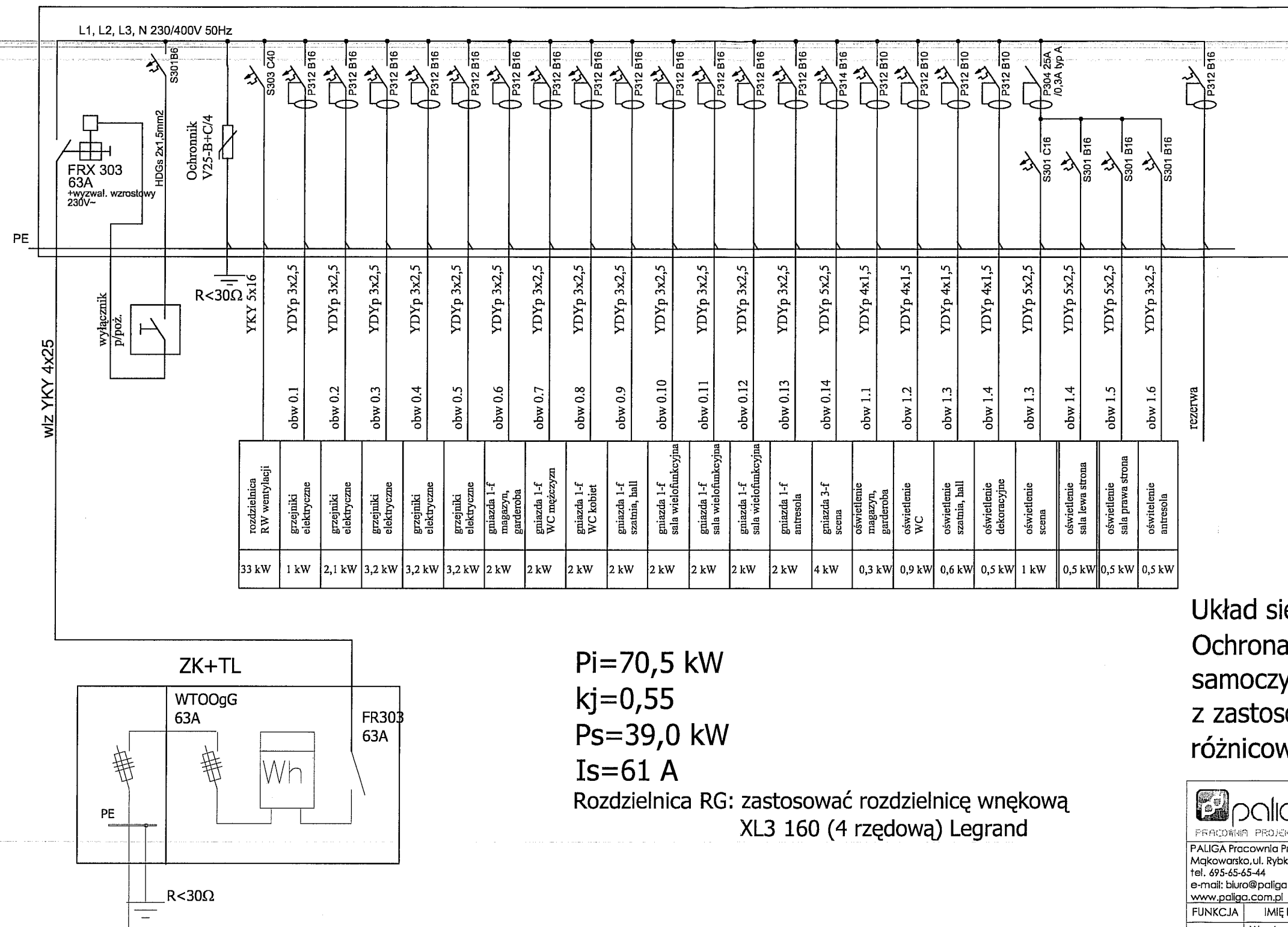
Legenda:

- drut stalowy ocynkowany
FeZn fi 8mm
- ZK-2
--○-- zacisk kontrolny

Instalacja odgromowa

 PRACOWNIA PROJEKTOWA		ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA SYNAGOGI NA CELE KULTURALNO-OŚWIATOWE		
PALIGA Pracownia Projektowa Makowskiego, ul. Rybkowo 2/12 tel. 695-65-65-44 e-mail: biuro@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: Gmina Koronowo ul. Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	LOKALIZACJA: ul. Sienkiewicza 2 DZ 862/10, DZ 326	stadium P.B. brzoza elektr. rejestr
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA
PROJ.	Wacław Nowicki	UAN-Kz-7210/ 431-88		01.10.2011
SPR.	inż. Ignacy Skonieczny	NB-W-7210 /71/78		01.10.2011
OPR.	mgr inż. Jacek Nowicki			01.10.2011
RZUT DACHU			skala 1:100	E/3

rozdzielnia RG



Układ sieci TT
Ochrona od porażeń :
samoczynne wyłączenie zasilania
z zastosowaniem wyłącznika
różnicowo-prądowego

 paliga PRACOWNIA PROJEKTOWA	ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA SYNAGOGI NA CELE KULTURALNO-OŚWIATOWE		
	INWESTOR: Gmina Koronowo ul. Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	LOKALIZACJA: Ul. Sienkiewicza 2 DZ 862/10, DZ 326	stadium P.B. branża elektr. rejestr
PALIGA Pracownia Projektowa Mąkowsko, ul. Rybko 2/12 tel. 695-65-65-44 e-mail: biuro@paliga.com.pl www.paliga.com.pl			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJ.	Wacław Nowicki	UAN-Kz-7210/ 431-88	 01.10.2011
SPR.	inż. Ignacy Skonieczny	NB-W-7210 /71/78	 01.10.2011
OPR.	mgr inż. Jacek Nowicki		 01.10.2011
Schemat ideowy RG			skala E/4