

STAROSTA
JAROSŁAWSKI

USŁUGOWY ZAKŁAD PROJEKTOWANIA
w BRANŻY ELEKTRYCZNEJ, NADZÓR BUDOWLANY, POMIARY
37-500 JAROSŁAW ul. Sikorskiego 1A/11 tel.(0-16) 621-24-11 NIP 792-102-98-29

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:

SALA GIMNASTYCZNA PRZY SZKOLE
PODSTAWOWEJ w MOŁODYCZU – INSTALACJA
ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA I ODGROMOWA
WRAZ Z PRZYŁĄCZEM ELEKTRYCZNYM
POLICZNIKOWYM

Inwestor:

Gmina Wiązownica
37-522 Wiązownica, Wiązownica 208

Projektował:

mgr inż. Lesław Noga
AB.III-7342/95/99

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud.do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8380/2002/AB.III-7342/95/99
PDK/E/1572/06

Sprawdził:

mgr inż. Jerzy Olejarka
UAN/II/7342/215/94

Jarosław, Styczeń 2013

0000156

OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- katalogi wyrobów typowych
- obowiązujące normy i przepisy
PN-EN 12464-1:2003 – oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-92/E-05009 – instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PT części budowlanej
- Wizja lokalna projektanta

1.2 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- Przyłącz elektryczny policznikowy
- Instalacja elektryczna wewnętrzna oświetlenia i gniazd
- Tablica rozdzielcza
- Instalacja odgromowa
- wytyczne w sprawie ochrony zapewniającej bezpieczeństwo

1.4. Przyłącz elektryczny policznikowy

Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe w pełni zabezpiecza potrzeby w energię elektryczną wynikające z projektowanej Sali gimnastycznej. Układ pomiarowy również pozostaje bez zmian

Z istniejącej rozdzielnicy głównej RG szkoły wyprowadzić wydzielony wlv zasilający rozdzielnicę TB-1. W rozdzielnicy RG zamontować rozłącznik bezpiecznikowy na szynę montażową TH35 z wkładką topikową małowabarytową 35A i charakterystyce gF. Przed rozdzielnicą TB-1, przy wejściu projektuje się wyłącznik główny Sali. Wlv wykonać przewodem kabelkowym w podwójnej izolacji 750V 5x10 mm² w rurze RL n/t. Jako wyłącznik główny zastosować rozłącznik RA-160 umieszczony w obudowie z przeszklonymi drzwiczkami. Rozdzielnicę wyposażać w drzwiczki z zamkiem. Na każdej z kondygnacji projektuje się oddzielną rozdzielnicę bezpiecznikową zabezpieczającą obwody na danym poziomie. W tych rozdzielnicach projektuje się zabezpieczenie poszczególnych obwodów oświetlenia i gniazd wtykowych na kondygnacjach. Schematy tych rozdzielnic pokazano na rysunkach E/4 i E/5. Miejsca lokalizacji rozdzielnic na poszczególnych kondygnacjach pokazano na rys. E/1 i E/2. Osprzęt w rozdzielni montowany będzie na typowych listwach zaciskowych. Rozdzielnice TB-1 i TB-2 wyposażone są w wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadprądowe, styczniki, oraz ochronniki.

1.5 Instalacje oświetleniowa i gniazd wtykowych

Instalację oświetleniową należy wykonać pod tynkiem (na tynku) przewodami w podwójnej izolacji YDY w rurkach giętkich PCV układanymi w bruzdach lub przy braku możliwości wykonania bruzd, bezpośrednio w tynku. Rodzaje przewodów i sposób ich ułożenia wynika z rysunków nr 1 i 2. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wykonać przewodem YDY 4x1,5 mm². Instalacje gniazd wykonać w podobnej technologii stosując przewody YDY 3(5)x2,5 mm². Montaż gniazd na sali gimnastycznej we wnękach osłoniętych drzwiczkami rewizyjnymi. Osprzęt oświetleniowy (gniazda i łączniki) należy stosować wg wymagań Inwestora. Zaleca się zastosowanie osprzętu modułowego. Miejsca montażu ewentualnie korygować w trakcie wykonawstwa, w zależności od zmian w planowanym ustawieniu technologicznym. Zachować wysokość montażu: gniazda - 1,4 m i 1,2 m wyłączniki od poziomu podłogi – (gniazda w sanitariatach i garażu 1,4 m i 1,2 m

wyłączniki). Oświetlenie Sali Gimnastycznej realizowane jest za pomocą projektorów asymetrycznych MPV506/A59 1xHPI-TP250W SGR. Zasilanie projektorów wykonać przewodami YDY 4(5)x4 mm². Na wysokości mocowania opraw, przewody układać w korytku PCV. Przy projektorze zamontować puszkę hermetyczną. Z puszki do projektora zastosować przewód YDY 3x2,5mm². Projektory przyporządkować do poszczególnych faz – obwodów zgodnie z numeracją i schematem jednokreskowym. W ciągach komunikacyjnych projektuje się oświetlenie awaryjne Oprawy te, oznaczone na rysunku jako (Aw) posiadają wbudowany moduł oświetlenia awaryjnego w trybie pracy awaryjno – użytkowym o czasie podtrzymania 3h. Oświetlenie w sanitariatach należy sprężyć z łazienkowym wentylatorem mechanicznym umieszczonym w przewodzie wentylacyjnym, który załącza się w chwili włączenia oświetlenia, a wyłącza po ok. 3-4 min po jego zgaszeniu. W obiekcie projektuje się też oprawy ewakuacyjne. Wykonać się je jako natynkowe lub zwieszakowe. Zastosować piktogram zgodny z numeracją na rysunku i załączonym wykazem symboli. Nad wyjściami ewakuacyjnymi projektuje się oprawy ewakuacyjne z właściwym piktogramem. Na rysunku nr 1 pokazano przykładowe typy opraw.

1.6 Instalacja odgromowa zewnętrzna.

Zgodnie z normą PN86/E 05003/01 w projektowanej Sali Gimnastycznej wymagana jest instalacja odgromowa. Ze względu na konstrukcję dachy zwody poziome projektuje się jako nienapężane z zastosowaniem uchwyty dystansowych przyklejanych. Do tych zwodów należy podpiąć wszystkie metalowe części budynku nie wyposażone w urządzenia elektryczne, znajdujące się ponad dachem, jak również na ścianach zewnętrznych budynku. Ochronę odgromową tych elementów wykonać w postaci iglic kominowych nieizolowanych o wys. 2,5 m (2,0 m od chronionego obiektu). W przypadku montażu na dachu urządzeń elektrycznych i anten należy je chronić iglicami izolowanymi. Zwody poziome, wykonać drutem Fe Zn 8 mm². Przewody odprowadzające projektuje się jako napężane wykonane z drutu Fe Zn 8 mm². Instalację odgromową nad (drut) i pod ziemną (Fe Zn 30x4) łączyć za pomocą złącza kontrolnego. Złącze to umiejscowić na wysokości 1,8 m Uziom otokowy wykonać jako uziom fundamentowy z bednarki ocynkowanej 30x4 umieszczonej w pod ławą fundamentową zalany betonem. Wartość oporności uziomu < 10 Ω. Do otoku podłączyć również wszystkie elementy konstrukcyjne i zbrojenie fundamentów.

1.7 Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa ochrona od porażień)

Zgodnie z uzyskaną informacją w RE Jarosław sieć zasilająca Szkołę Podstawową w Mołodyczu pracuje w układzie TN-C. Zacisk PE tablicy bezpiecznikowej połączyć z PE rozdzielniczy głównej. Niezależnie od powyższego w tablicach bezpiecznikowych zastosować dodatkową ochronę przeciwporażeniową w postaci wyłącznika różnicowoprądowego np. typu P440 o prądzie różnicowym nieprzekraczającym 30 mA. Dla zapewnienia ochrony należy wszystkie części przewodzące dostępne łączyć z przewodami ochronnymi PE. W wykonawstwie należy zwrócić uwagę na właściwą kolorystykę przewodów, zwłaszcza neutralnych N, które powinny mieć izolację barwy niebieskiej i ochronnych PE- barwy żółto-zielonej (wg PN-90/90-01242).

1.7 Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z PN-92/E-5009, warunkami technicznymi wykonania instalacji elektrycznych oraz PBUE.
- po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych i skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.
- przy realizacji niniejszego projektu wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie

STAROSTA
JAROSŁAWSKI

tj. posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną - zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” (Dz.U. nr 89 z 1994r poz.414, art.10) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 10 z 1995r p.oz.48).

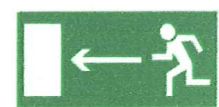
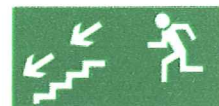
- Projekt nie podlega uzgodnieniu w RE Jarosław

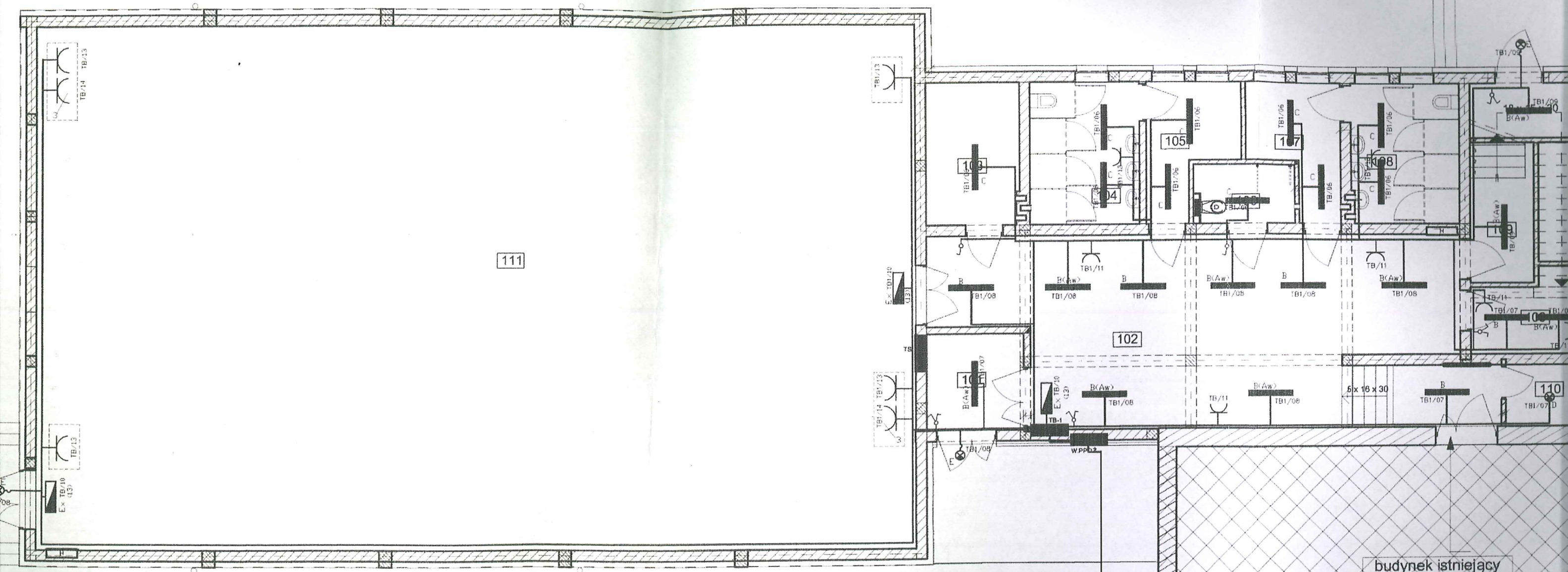
Wyszczególnione w projekcie typy opraw i innych urządzeń, należy odczytywać jako przykład przyjętego standardu. W trakcie realizacji mogą być stosowane inne oprawy i urządzenia o identycznych lub lepszych parametrach technicznych.

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/6/87, AB. III-7342/95/99
PDK/16/1372/03

mgr inż. Jerzy Olejarka
upr. budowlane do projektowania, nadzorowania
oceny stanu technicznego i eksploatacji urządzeń elektrycznych
nr upr. UAN-VII/8386/6/87, AB. III-7342/95/99
37-500 JAROSŁAW ul. Francuska 10

1. Ciągnąć aby otworzyć
2. Drzwi ewakuacyjne w lewo
3. Drzwi ewakuacyjne w prawo
4. Kierunek do wyj. drogi ewak. schodami w dół w lewo
5. Kier. do wyj. drogi ewak. schodami w dół w prawo
6. Kier. do wyj. drogi ewak. schodami w górę w lewo
7. Kier. do wyj. drogi ewak. schodami w górę w prawo
8. Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w lewo
9. Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w prawo
10. Kierunek drogi ewakuacyjnej
11. Kierunek drogi ewakuacyjnej (mała strzałka)
12. Kierunek drogi ewakuacyjnej (strzałka ukośna)
13. Wyjście ewakuacyjne





OPRAWY:
 OPRAWY ASYMETRYCZNE MPV506/A HPI-TP1x250W SGS
 NASTROPOWA ZE ŚWIEŁÓWKOWĄ Z RASTREM 2x36W IP20
 NASTROPOWA ŚWIEŁÓWKOWĄ Z KŁOSZEM 2x36W IP66
 NA ŚWIEŁÓWKĘ KOMPAKTOWĄ 1XPL-C/18W IP54E
 NA ŚWIEŁÓWKĘ KOMPAKTOWĄ 1XPL-C/13W IP66
 NASTROPOWA ŚWIEŁÓWKOWĄ Z KŁOSZEM 2x36W IP40
 WYPOSAŻONA W INWERTER O CZASIE PODTRZYMANIA 3h
 EWAKUACYJNA Z PIKTOGRAMEM WYPOSAŻONA W INWERTER O CZASIE PODTRZYMANIA 3h
 (ASIE nr PIKTOGRAMU)

ALACJI WYKONAĆ PRZEWODEM KABELKOWYM W PODÓJNEJ IZOLACJI 750V w RVKL p/t:

IE 3(4)x1,5 mm²

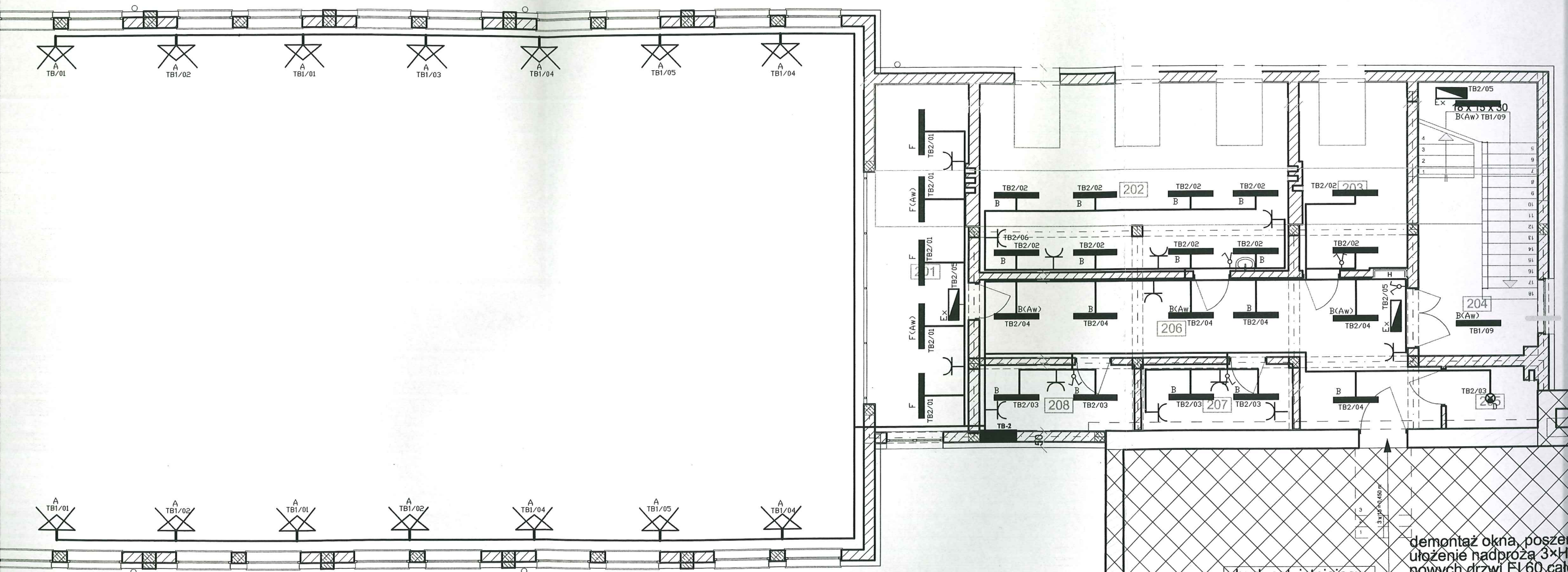
IAZD 230V - 3x2,5mm²

IAZDA 400V - 5x2,5mm²

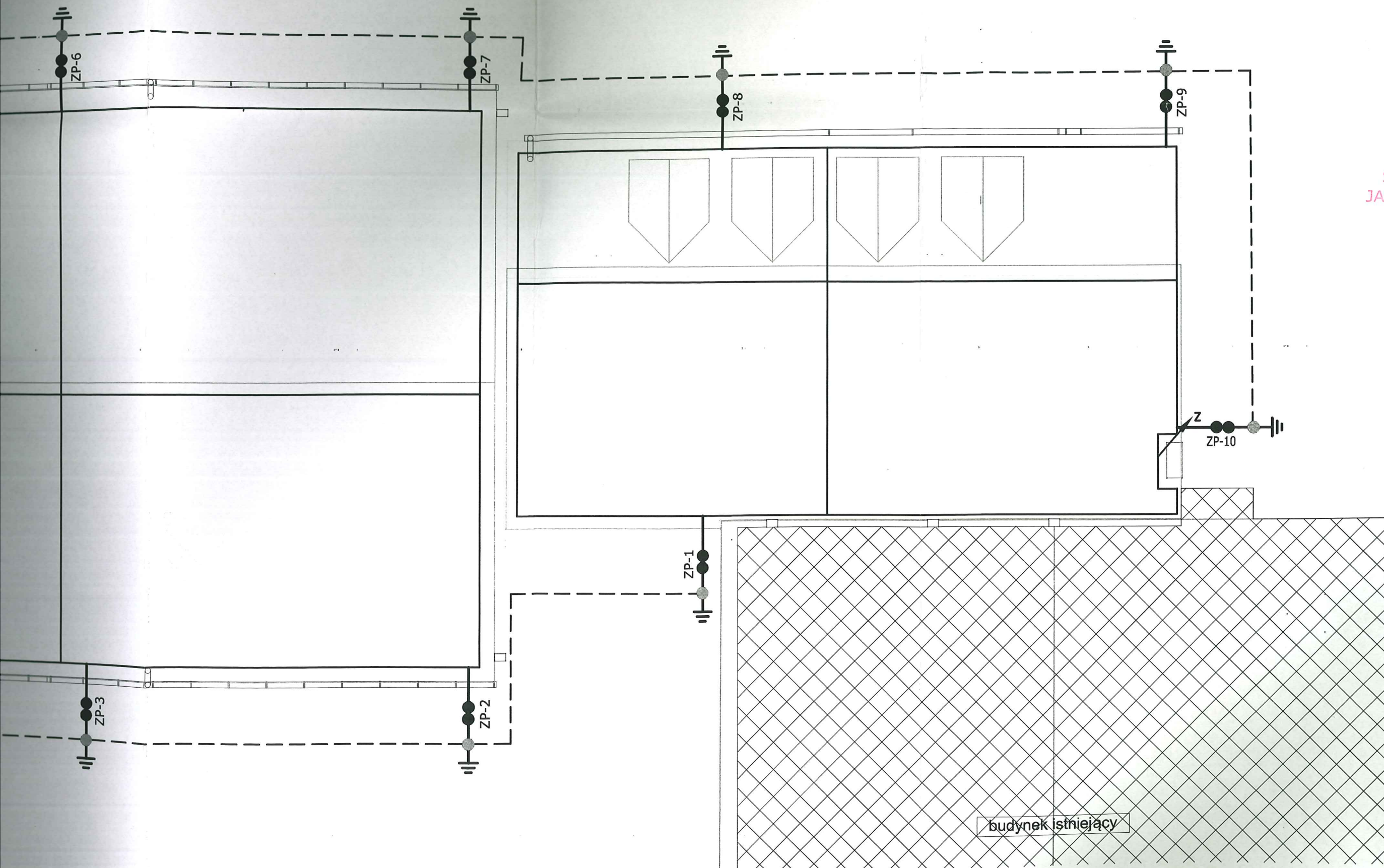
PROJEKTORÓW WYKONAĆ PRZEWODEM YDY 4(5)x4mm². NA WYSOKOŚCI MOCOWANIA OPRAW PRZEWODY
 W KORYTKU PCV. PRZY PROJEKTORZE ZASTOSOWAĆ PUSZKĘ HERMETYCZNĄ, Z KTÓREJ ZASILIĆ PROJEKTOR.
 PRZY PRZYKŁADZIE DO POSZCIGÓWYCH FAZ

OBIEKT	SALA GIMNASTYCZNA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ w MO. ODYCZU	
Tytuł Rysunku	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWN. TRZNA RZUT PARTER	Skala 1: 100
Inwestor	GMINA WF. ZOWNICA 37-522 WIA. ZOWNICA 208	Data: 01.2013 r.
Zespół projektowy		
Opracował:	mgr inż. <i>Lea aw Noga</i>	Nr uprawnień: AB.III-7342/95/99
Sprawił:	mgr inż. <i>Jerzy Olejarka</i>	Podpis: UAN/II/7342/215/94

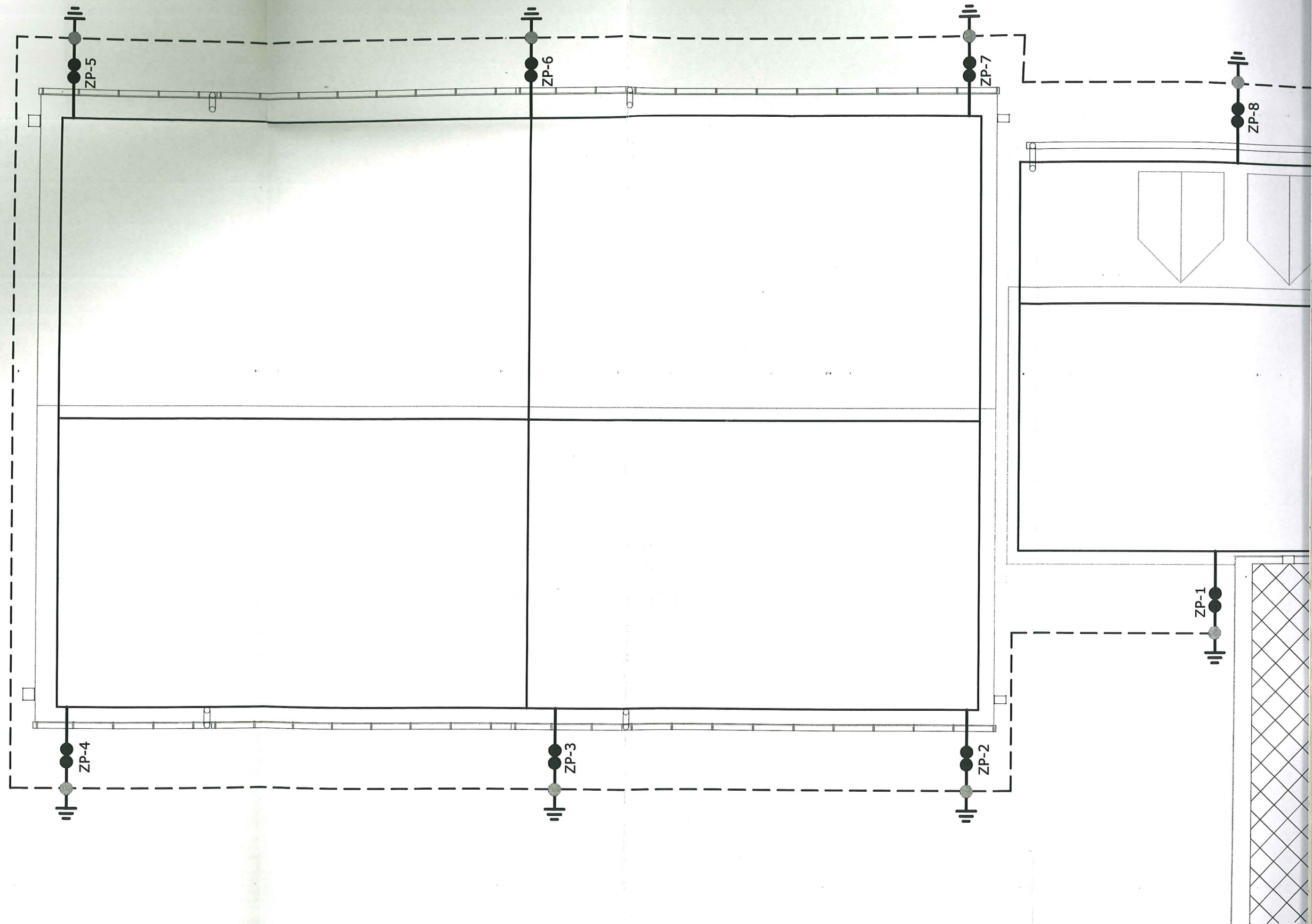
Rozdzielnica główna
 RG Szkoły
 Podstawowej



OBIĘKT	SALA GIMNASTYCZNA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ w MOŁ. ODYCZU	
Tytuł Rysunku	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA RZUT PARTI TRZNA	Skala 1 : 100 Data : 01.2013 r.
Inwestor	GMINA WĄ. ZOWNICA 37-522 WĄ. ZOWNICA 208	Rys. nr E/2
Zespół projektowy		
Opracował :	Imię i Nazwisko mgr inż. Lesław Noga	Nr uprawnień AB.III-7342/05/99
Sprawił :	mgr inż. Jerzy Olejarka	UAN/II/7342/215/94
		<i>[Signature]</i>



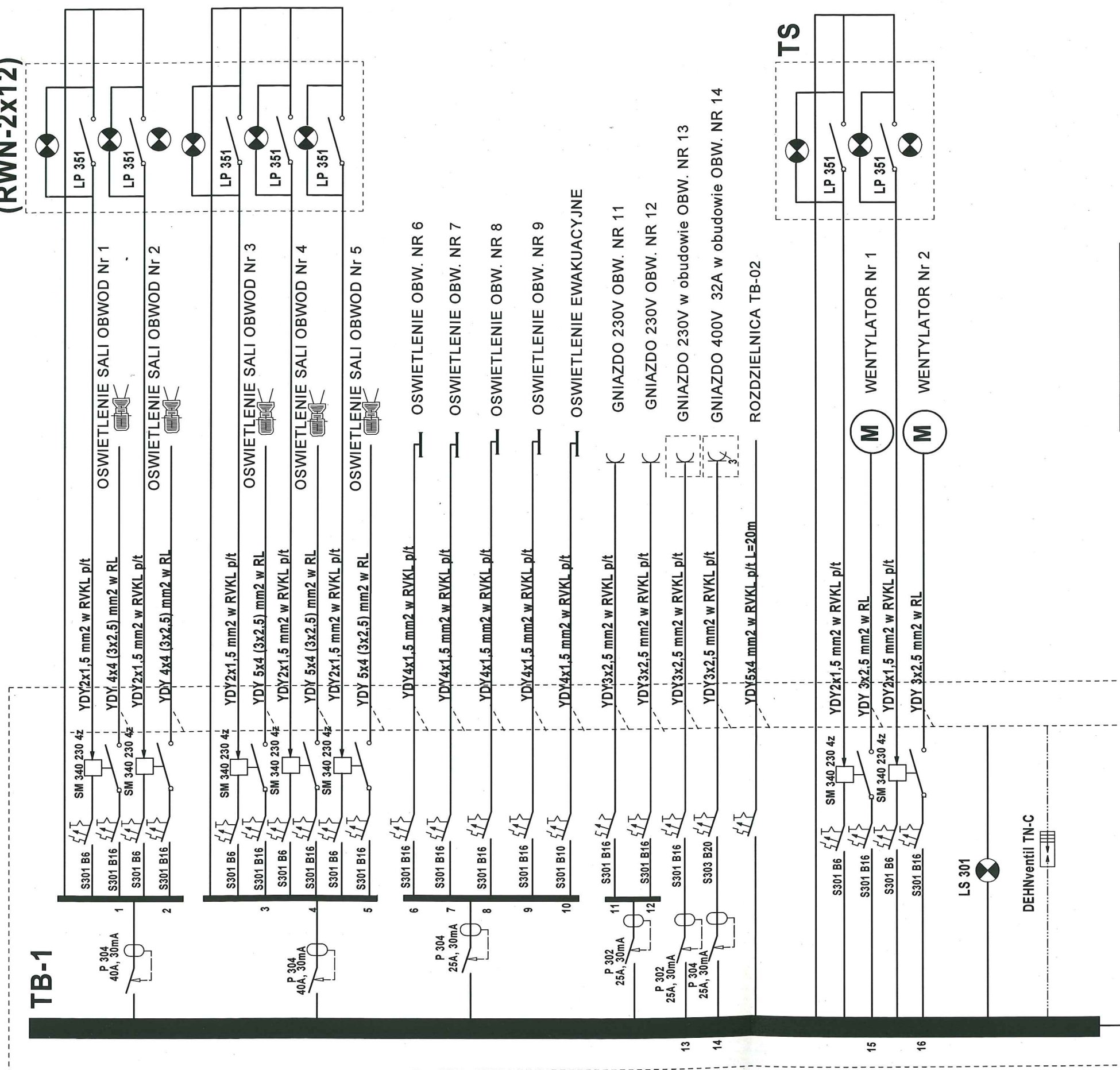
STAROSTA
JAROSŁAWSKI



- ZWODY POZIOME WYKONAĆ Z DRUTU Fe Zn 8 mm NA WSPORNIKACH KLEJONYCH
- ZWODY PIONOWE WYKONAĆ Z DRUTU Fe Zn 8 mm
- UZIOM OTOKOWY POŁĄCZYĆ Z UZIOMEM FUNDAMENTOWYM. OTOK WYKONAĆ Z PŁASKOWNIKA FeZn 30x4. POŁĄCZENIE PŁASKOWNIKA I DRUTU ZA POMOCĄ ZACISKU SKRĘCANEGO.
- ZP ZACISK PROBIERCZY W PUSZCZE p/t

OBIEKT	SALA GIMNASTYCZNA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ w MOŁ. ODYCZU	
Tytuł Rysunku	INSTALACJA ODGROMOWA	Skala 1 : 100
		Data : 01.2013 r.
Inwestor	GMINA WIA ZOWNICA 37-522 WIA ZOWNICA 208	Rys. nr E/3
	Zespół projektowy	

TS
(RWN-2x12)



UKŁAD SIECI TN-C
PROJ. INSTALACJA ODB.
PRACUJE W UKŁADZIE TN-S

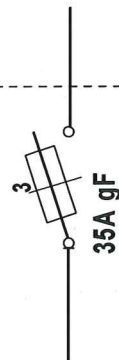
Wyl. ppoz.

PE
R_f < 30Ω

UWAGA:
ZASILANIE PROJEKTOWDOW DLA POSZCZEGOLNYCH OBWODOW WYKONAC
PRZEWODEM YDY 5x4 mm2. NA WYSOKOSCI MOCOWANIA OPRAW PRZEWODY
PROWADZIC W KORYTKU PCV. PRZY PROJEKTORZE ZASTOSOWAC PUSZKE
HERMETYCZNA Z KTOREJ ZASILIC PROJEKTOR. PROJEKTORY PRZYDZIELIC
DO POSZCZEGOLNYCH FAZ.

YDY 5x10 mm2 W KORYTLU PCV L=75m.
DO RG SZKOLA

W ROZDZIELNICI GLOWNEJ SZKOŁY
RG DOBUDOWAC ROZLACZNIK
BEZPIECZNIKOWY NA SZYNE TH-35
Z WKŁADKA 35A I CHARAKTER. gF

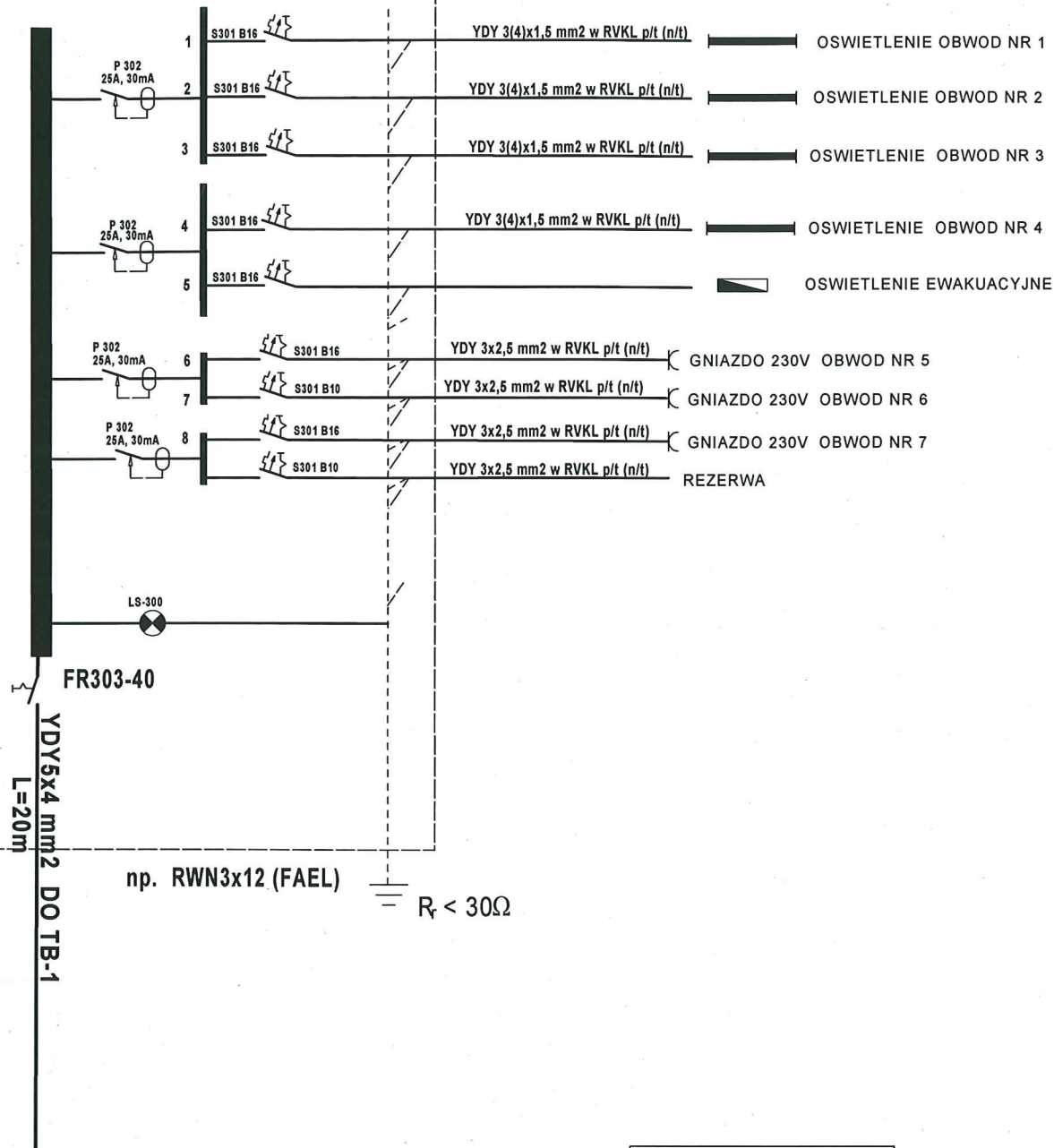


OBIEKT:	SALA GIMNASTYCZNA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ w MOŁODYCZU
INWESTOR:	GMINA WIAZOWNICA 37-522 WIAZOWNICA 208
TRESC RYS.:	SCHEMAT ZASILANIA, oraz ROZDZ. TB-1
PROJEKTOWAL:	mgr inż. Lesław Noga AB.III.7342/95/99
SPRAWDZIL:	mgr inż. Jerzy Olejarka UAN/II/7342/15/94
Data:	Styczeń 2013
NR RYS.	E/4

0900167

STAROSTA
JAROSŁAWSKI

TB-2



UKŁAD SIECI TN-C
PROJ. INSTALACJA ODB.
PRACUJE W UKŁADZIE TN-S

OBIEKT:	SALA GIMNASTYCZNA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ w MOŁODYCZU		
INWESTOR:	GMINA WIAZOWNICA 37-522 WIAZOWNICA 208		
TRESC RYS.:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TB-2		
PROJEKTOWAL:	mgr inż. Lesław Noga AB.III.7342/95/99		NR RYS.
SPRAWDZIL:	mgr inż. Jerzy Olejarka UAN/II/7342/215/94		E/5
Data:	Styczen 2013		

0700168