



PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
INWESTYCJI:

**BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁACZNIKIEM i ZAPLECZEM SZATNIOWYM PRZY ZESPOLE
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W CISIU, GMINA HALINÓW**

INWESTOR:	Urząd Gminy w Halinowie Ul. Spółdzielcza 1 05 – 074 Halinów
ADRES INWESTYCJI	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Cisiu Działka nr 164/2 05-074 Halinów, ul. Mostowa 61, Powiat Mińsk Mazowiecki Obr. 0004, Cisie

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marian Szpindor nr upr. BUA-III-8386/9/89	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jakub Szpindor Wojciech Chętkiewicz	

Styczeń , 2013

Spis zawartości

Spis treści

1. Opis techniczny	3
1.1 Wstęp	3
1.2 Założenia i projekty związane	3
1.3 Przepisy i normy	3
1.4 Zakres opracowania:	3
1.5 Zasilanie	3
1.6. Instalacje elektryczne Sali Sportowej	4
2.0 Zagadnienia BHP	5
3. Obliczenia.....	5

Rysunki

1. Plan instalacji oświetlenia	1:100
2. Plan instalacji gniazd wtykowych	1:100
3. Plan instalacji zasilania obiektu	1:100
4. Plan instalacji odgromowej	1:100
5. Uziom fundamentowy – szczegóły	
6. – 14 Schematy instalacji elektrycznych	
15. Rozdzielnica RGS – widok	
16. Złącze pomiarowe - widok	

1. Opis techniczny

1.1 Wstęp

Projekt wykonawczy obejmuje swym zakresem wykonane instalacji elektrycznych w rozbudowywanej o Salę Sportową wraz z zapleczem szatniowym Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Cisiu dz. nr ewid. 164/2 gm.Halinów.

W skład opracowania wchodzi wykonanie instalacji elektrycznych:

- zmiana instalacji zasilania Szkoły
- zasilanie Sali sportowej
- instalacji oświetlenia wewnętrznego
- instalacji oświetlenia zewnętrznego
- instalacji odgromowej

1.2 Założenia i projekty związane

- Inwentaryzacja dla celów projektowych
- Projekt budowlany
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Warunki przyłączenia do sieci nr 13/R3/00093

1.3 Przepisy i normy

- PN-EN 12464 – „Oświetlenie miejsc pracy”.
- PN-IEC/60364 – „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.
- PE-EN 12193 – „Światło i oświetlenie: Oświetlenie w sporcie”
- PN-EN-62305 – „Ochrona odgromowa”.

1.4 Zakres opracowania:

W zakres opracowania wchodzi:

- 1.4.1 Wykonanie złącza pomiarowego Szkoły i zasilania rozdzielnicy głównej RG
- 1.4.1. Wykonanie rozdzielnicy n.n. RGS dla projektowanej Sali Sportowej
- 1.4.2. Wykonanie instalacji oświetlenia wewnętrznego
- 1.4.3. Wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego
- 1.4.4. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnych
- 1.4.5. Wykonanie instalacji odgromowej

1.5 Zasilanie

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr 13/R3/00093 projektuje się wymianę istniejącej tablicy licznikowej zlokalizowanej w korytarzu wejściowym i przeniesienie jej na zewnątrz do skrzynki

złącza pomiarowego. Złącze pomiarowe w obudowie poliestrowej z dwoma przedziałami, 1 - z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH00 160A z wkładkami topikowymi 40A /zabezpieczenie główne/ oraz 2- przedział z układem pomiarowym 3-fazowym bezpośrednim, zabezpieczeniem przelicznikowym C25A w obudowie przystosowanej do plombowania i z listwami łączeniowymi. Złącze zasilone ze wspornika przyłącza napowietrznego kablem YKY 4x16 prowadzonym po elewacji w rurze instalacyjnej RL28 na uchwytych odstępowych. Obok złącza pomiarowego zainstalowana obudowa z „Wyłącznikiem pożarowym budynku” WPB np. INS 63A /Schneider El./ wraz z uziemioną szyną PEN na której następuje rozdział przewodu PE i N. Z wyłącznika WPB wyprowadzony wlvz YKY 5x16 do istniejącej rozdzielnicy głównej Szkoły RG zlokalizowanej w pomieszczeniu Szatni przy wejściu głównym.

Rozdzielnicę RG należy wyposażyć w rozłącznik modułowy główny np. FR103 63A oraz zabezpieczenie dodatkowe S303C20A do zasilania projektowanej rozdzielnicy Sali Sportowej.

Z zabezpieczenia wyprowadzić obwód przewodem YDYp 5x6 do zasilania w/w rozdzielnicy RGS. Wlvz prowadzić p.t. trasą jak na rys.3.

1.6. Instalacje elektryczne Sali Sportowej

1.6.1 Do zasilania wszystkich obwodów elektrycznych Sali Sportowej projektuje się rozdzielnicę RGS zlokalizowaną w Wiatrołapie przy korytarzu Sali. Rozdzielnica modułowa 4x18mod. w wykonaniu p.t. z drzwiami zamykanymi na klucz wyposażona w aparaty modułowe jak na schematach instalacji.

1.6.2 Instalacje oświetleniowe

Projektuje się wykonanie oświetlenia oprawami f-my LUG:

- Oświetlenie Sali Sportowej –KS.004 Petrol 250W MH sym. 1x250
- Oświetlenie ewakuacyjne –JUPITER IP22 z mod. awaryjnym 3h
- Korytarz – oprawy świetlówkowe ES. 013 RAYLUX opal 2x36 IP44
- Korytarz oświetlenie ewakuacyjne –JUPITER IP22 z mod. awaryjnym 3h
- Szatnie Parter - oprawy świetlówkowe ES. 013 RAYLUX opal 2x36 IP44
- Toalety Parter – oprawy typ RONDO n/t 2x18W z uszczelką IP 65
- Oświetlenie zewnętrzne na elewacji –ARCOLA 2x18W IP54
- Oświetlenie pokoju nauczycielskiego – LUG CLASIC PAR T8 4x18W EVG

Dopuszcza się stosowanie opraw innych producentów pod warunkiem uzyskania odpowiednich parametrów oświetlenia.

Instalacja oświetleniowa w wykonaniu p.t. przewodami kabelkowymi YDYp 3/4/5x1.5 z osprzętem p.t. Zasilanie obwodów oświetlenia Sali Sportowej przewodami YDYp 3x2.5 prowadzonymi na ścianach p.t. na konstrukcji sufitu w rurkach ochronnych na uchwytych odstępowych.

Z obwodów oświetleniowych zasilone wentylatory łazienkowe z opóźnionym wyłączaniem zainstalowane w pomieszczeniach sanitarnych. Załączenie wentylatora wraz z oświetleniem. W toalecie dla niepełnosprawnych zainstalowany system przyzywowy. Oświetlenie zewnętrzne

sterowane zegarem astronomicznym np.REV302 f-my NOVATEK-EL.

1.6.3 Instalacje gniazd wtykowych

Instalacje gniazd wtykowych wykonana p.t. przewodami YDYp 3x2.5 z osprzętem p.t. W pomieszczeniach wilgotnych gniazda IP44 z klapkami, w pozostałych p.t. podwójne z blokadami. Na Sali Sportowej gniazda instalowane w skrzynkach metalowych p.t. z drzwiami z zamkiem.

1.6.4 Instalacja odgromowa

1.6.4.1 Instalacją odgromową zewnętrzną stanowi siatka zwodów poziomych wykonanych drutem FeZn $\Phi 8\text{mm}$ na uchwytach odstępowych połączonych przewodami odprowadzającymi /drut FeZn $\Phi 8\text{mm}$ /, prowadzonymi p.t. w rurach instalacyjnych RL28, przez zaciski kontrolne, montowane w puszkach POH, z przewodami uziemiającymi FeZn 25x4 połączonych z uziomem fundamentowym. Wszystkie murki pokryte blachą oraz urządzenia techniczne na dachu łączyć z siatką zwodów drutem FeZn $\Phi 8\text{mm}$.

Połączenia w ziemi spawane, pokryte warstwą antykorozyjną. Połączenia instalacji naziemnej skręcane.

Uziom fundamentowy wykonany z bednarki FeZn 25x4 umieszczonej w ławach fundamentowych jak na rys. 5.

1.6.4.2 Instalację ochrony odgromowej wewnętrznej stanowi układ ochronników typ 1+2 umieszczonych w rozdzielnicy RG oraz typ2 umieszczony w RGS.

2.0 Zagadnienia BHP

Układ sieci zasilającej TN-C, odbiorczej TN-S

System ochrony dodatkowej- samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki instalacyjne, wkładki topikowe.

Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

3. Obliczenia

LP.	Obwód	Pi	kj	Po	cos	Io
1.	Gniazda 1-fazowe	16	0,2	3,2	0,8	5,8
2.	Oświetlenie	5,5	0,8	4,4	0,8	8,0
3.	Wentylacja	1,0	0,5	0,5	0,8	0,9
Podsumowanie		22,5	0,36	8,1	0,8	14,7

Dobrano kabel zasilający YDYp 5x6 o $I_d=41\text{A}$, $I_b=20\text{A}$, $l=46\text{mb}$

$dU\% = 0,8\% < 2\%$

Wymagane natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach

Lp	Rodzaj pomieszczenia	Wymagane $E_{\text{sr}_{\text{min}}}$
1.	Sala Sportowa	200lx
2.	Ciągi komunikacyjne	100lx
3	Magazyn Sportowy	100lx

Dobre oprawy jak i ich rozmieszczenie zapewniają, podane wyżej, wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

Sala Sportowa Szkoły w Cisiu gm.Halinow

Instalacja : Instalacja oświetlenia Sali Sportowej

Numer projektu : MG2010-2013

Klient :

Projektował: : M.Szpindor

Data : 20.01.2013

Opis projektu:

Instalacja oświetlenia Sali Sportowej wykonana oprawami metalohalogenowymi 1x250W z siatką ochronną instalowanymi na wysokości 6.5m nad podłoga.

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Sala Sportowa Szkoły w Cisiu gm.Halinow
Instalacja : Instalacja oświetlenia Sali Sportowej
Numer projektu : MG2010-2013
Data : 20.01.2013



Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
1 Dane oprawy	
1.1 Lug S.A., Petrol 250W MH sym. p/t 1x250 (KS.004)	
1.1.1 Arkusz danych	3
2 Pomieszczenie	
2.1 Opis, Pomieszczenie	
2.1.1 Plan pomieszczenia	4
2.2 Skrót wyników, Pomieszczenie	
2.2.1 Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1	5
2.3 Wyniki obliczeń, Pomieszczenie	
2.3.1 Tabela, Podłoga (E)	6
2.3.2 Tabela, Płaszczyzna robocza 1 (E)	7
2.3.4 3D luminancja, Widok 1	8

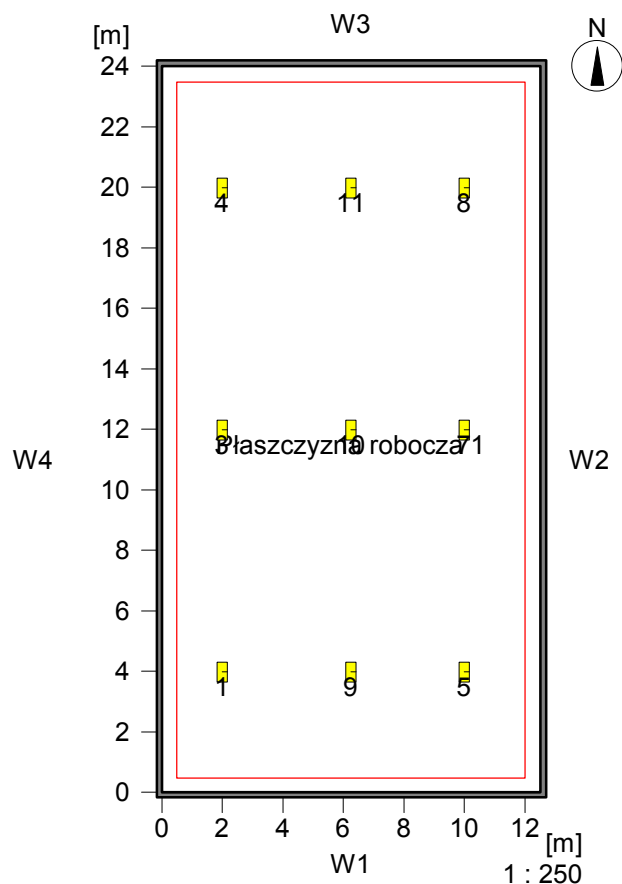
Obiekt : Sala Sportowa Szkoły w Cisiu gm.Halinow
 Instalacja : Instalacja oświetlenia Sali Sportowej
 Numer projektu : MG2010-2013
 Data : 20.01.2013



2 Pomieszczenie

2.1 Opis, Pomieszczenie

2.1.1 Plan pomieszczenia



Dane pomieszczenia:

W1	: 12.50	50.0 %
W2	: 24.00	50.0 %
W3	: 12.50	50.0 %
W4	: 24.00	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podłoga:	----	20.0 %
Sufit	----	70.0 %
Wysokość pomieszczenia		7.00
Płaszczyzna robocza [m]:		0.10
Wysokość montażu opraw [m]:		6.50

Współcz. odbicia:

Obiekty

Fi	: Filar
Śd	: Ściana działowa
Pr	: Dodatkowa powierzchnia robocza
m	: Wirtualna siatka obliczeniowa
Ś	: Świetlik
Ob	: Obraz
O	: Okno
D	: Drzwi
Mb	: Meble

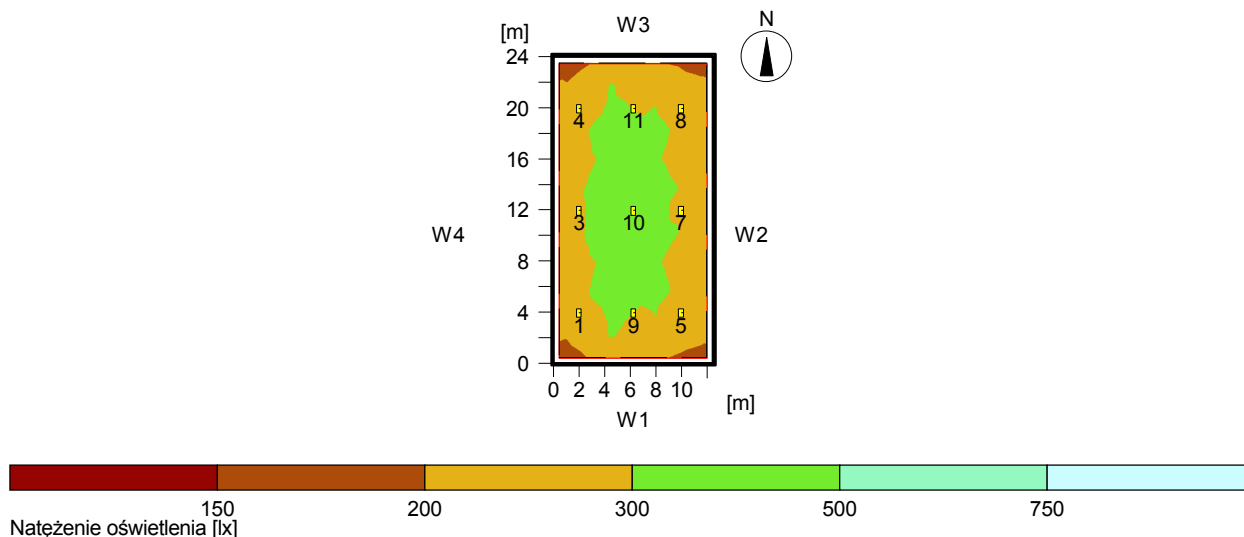
Obiekt : Sala Sportowa Szkoły w Cisiu gm.Halinow
 Instalacja : Instalacja oświetlenia Sali Sportowej
 Numer projektu : MG2010-2013
 Data : 20.01.2013



2 Pomieszczenie

2.2 Skróty wyników, Pomieszczenie

2.2.1 Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia część pośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.10 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	6.50 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity str. św. źródeł	180000 lm
Moc całkowita	2430 W
Moc na powierzchni (300.00 m ²)	8.10 W/m ² (2.83 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	286 lx
Minimalne natężenie oświetlenia	E _{min}	182 lx
Maksymalne natężenie oświetlenia	E _{max}	377 lx
Równomierność g1	E _{min} /E _m	1:1.57 (0.64)
Równomierność g2	E _{min} /E _{max}	1:2.07 (0.48)

Typ Nr \Producent

1	9	Lug S.A.	
		Nr zamówienia	: KS.004
		Nazwa oprawy	: Petrol 250W MH sym. p/t 1x250
		Wyposażenie	: 1 x HQI-T 250/D 0 W / 20000 lm

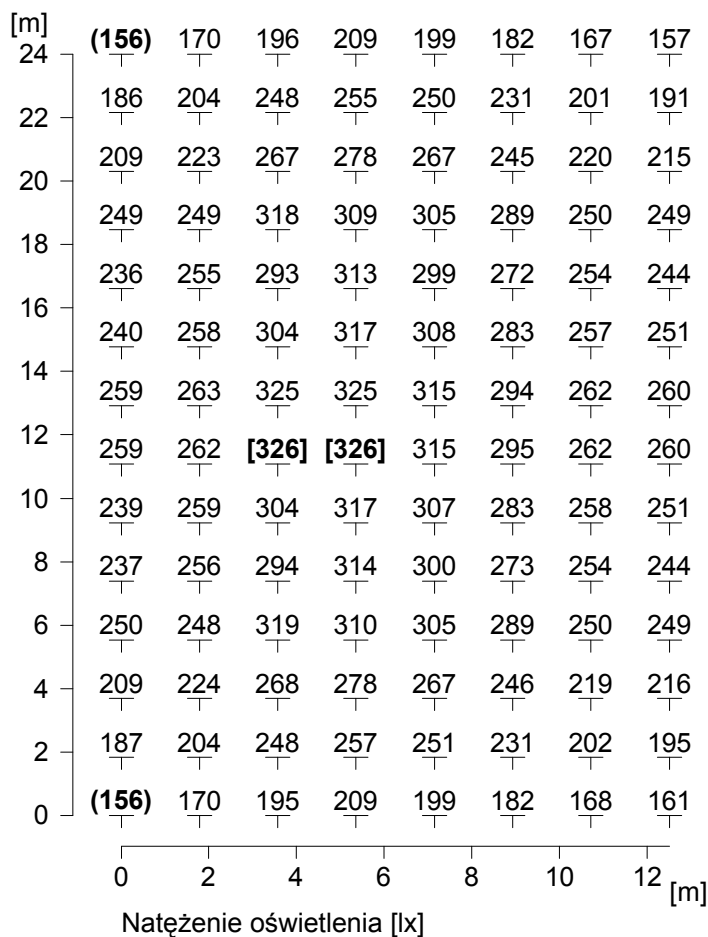
Obiekt : Sala Sportowa Szkoły w Cisiu gm.Halinow
 Instalacja : Instalacja oświetlenia Sali Sportowej
 Numer projektu : MG2010-2013
 Data : 20.01.2013



2 Pomieszczenie

2.3 Wyniki obliczeń, Pomieszczenie

2.3.1 Tabela, Podłoga (E)



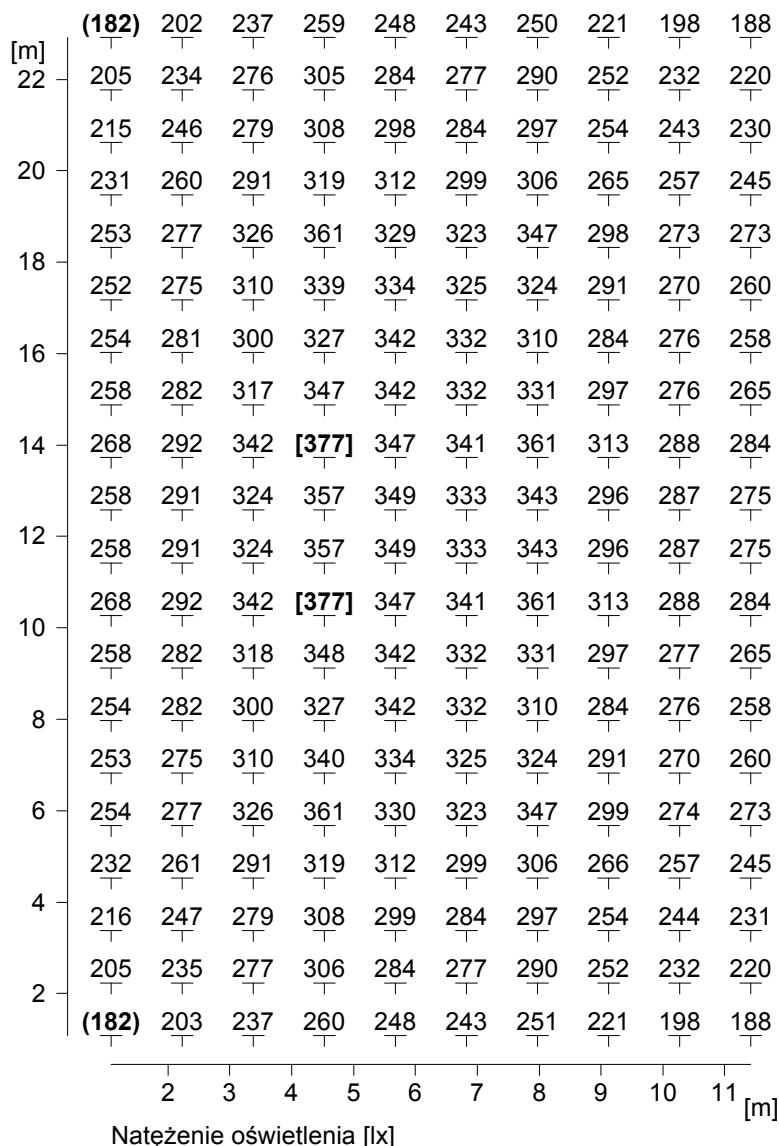
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	: 251 lx
Minimalne natężenie oświetlenia	Emin	: 156 lx
Maksymalne natężenie oświetlenia	Emax	: 326 lx
Równomierność g1	Emin/Eśr	: 1 : 1.61 (0.62)
Równomierność g2	Emin/Emax	: 1 : 2.09 (0.48)

Obiekt : Sala Sportowa Szkoły w Cisiu gm.Halinow
 Instalacja : Instalacja oświetlenia Sali Sportowej
 Numer projektu : MG2010-2013
 Data : 20.01.2013



2.3 Wyniki obliczeń, Pomieszczenie

2.3.2 Tabela, Płaszczyzna robocza 1 (E)



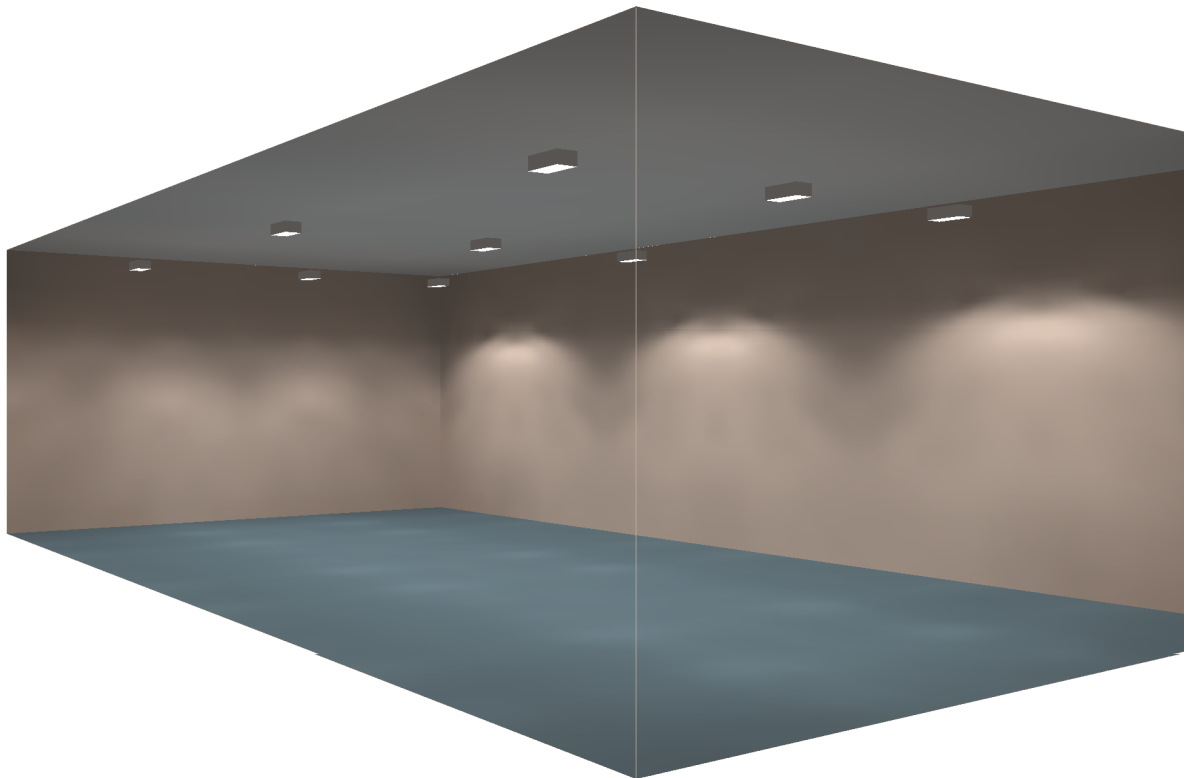
Płaszczyzna robocza		: 0.10 m
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	: 286 lx
Minimalne natężenie oświetlenia	E _{min}	: 182 lx
Maksymalne natężenie oświetlenia	E _{max}	: 377 lx
Równomierność g1	E _{min} /E _{sr}	: 1 : 1.57 (0.64)
Równomierność g2	E _{min} /E _{max}	: 1 : 2.07 (0.48)

Obiekt : Sala Sportowa Szkoły w Cisiu gm.Halinow
Instalacja : Instalacja oświetlenia Sali Sportowej
Numer projektu : MG2010-2013
Data : 20.01.2013



2.3 Wyniki obliczeń, Pomieszczenie

2.3.4 3D luminancja, Widok 1



Luminancja sceny
Minimum: : 4.75 cd/m²
Maximum: : 47.3 cd/m²



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Konstancin-Jeziorna
05-520 Konstancin-Jeziorna
ul. Piaseczyńska 52
tel. 0-22 701-32-20 fax. 0-22 701-33-03

Gmina Halinów
ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów
Nr kontrahenta: O03006
Nr ewid. 38767144, C₁₁-4kW

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 13/R3/00093
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **Zespół Szkolno-Przedszkolny , CISIE , ul. MOSTOWA 61 , dz. nr 164/2 , gm. HALINÓW .**

(zwiększenie mocy)

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-01-2013 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **Linia napowietrzna.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przyłącza przy izolatorach stojaka lub konstrukcji wsporczej w ścianie budynku, na wyjściu w kierunku instalacji odbiorcy;** .
3. Moc przyłączeniowa: **14 kW** – zasilanie podstawowe. Istniejąca moc 4kW.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
☒ Dostosowanie stacji transformatorowej **CISIE 2 [0495]** do zwiększonego obciążenia: b/z .
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: **Adaptacja WLZ**, wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa pod złączem napowietrzny na zewnętrznej ścianie budynku .**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej .**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 40 A w złączu;** zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 25 A .**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Idziak Paweł** tel.: **(22) 778-29-38 .**
15. Uwagi dodatkowe: **Charakterystyka energetyczna sieci zasilającej, przyłącza, złącza, wlz oraz urządzeń odbiorczych dostarczyć do uzgodnienia w R.E. Wszystkie pomiary posesji – w złączu j.w. Tzw. „pion” prowadzić w rurze osłonowej w sposób umożliwiający kontrolę wzrokową !**

.....

- OZNACZENIA**
- Lug RONDO n/t 2x18W / IP 65
 - ▤ LUGCLASSIC N/T PAR T8 4x18W EVG-T
 - ⊙ Lug S.A. ES.013 Raylux Opal 2x36 IP44
 - ⊙ Lug S.A. KS.004 Petrol 250W MH sym. 1x250
 - AW Lug JUPITER IP22 z modulem awaryjnym 3h
 - ▭ LUG ARCOLEA 2x18W IP54
 - ⊙ Łącznik oświetleniowy pojedynczy
 - ⊙ Łącznik oświetleniowy pojedynczy hermetyczny
 - ⊙ Przełącznik oświetleniowy świecznikowy
 - ⊙ Przełącznik oświetleniowy świecznikowy hermetyczny
 - ⊙ Przełącznik schodowy
 - ⊙ Łącznik monostabilny
 - ⊙ Wentylator łazienkowy z opóźnionym wyłączeniem
 - ⊙ Dzwonek przywoławczy
 - Dz Pulpit sterowania oświetleniem
 - Dz Rozdzielnica Główna Sali
 - RGS Nr obwodu oświetleniowego
 - O4

Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci: TN-S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ATB-PROJEKT

Tomasz Baliński

Firma Projektowo - Budowlana

Radom, ul. Bóżniczna 3 lok.118

tel./fax: 48/2631002 tel.609841351

RODZAJ INWESTYCJI

BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM,
Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM PRZY ZESPOLE
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W CISIU,
GMINA HALINÓW

INWESTOR:

Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,
05 - 074 Halinów

ADRES INWESTYCJI:

05-074 Halinów, ul. Mostowa 61
dz. nr ewid. 164/2, Cisie, gm. Halinów
Obręb 0004, Cisie

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU:

PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:

mgr inż. Marian Szpindor
nr ewid. upr.: BU-A-III-8386/9/89

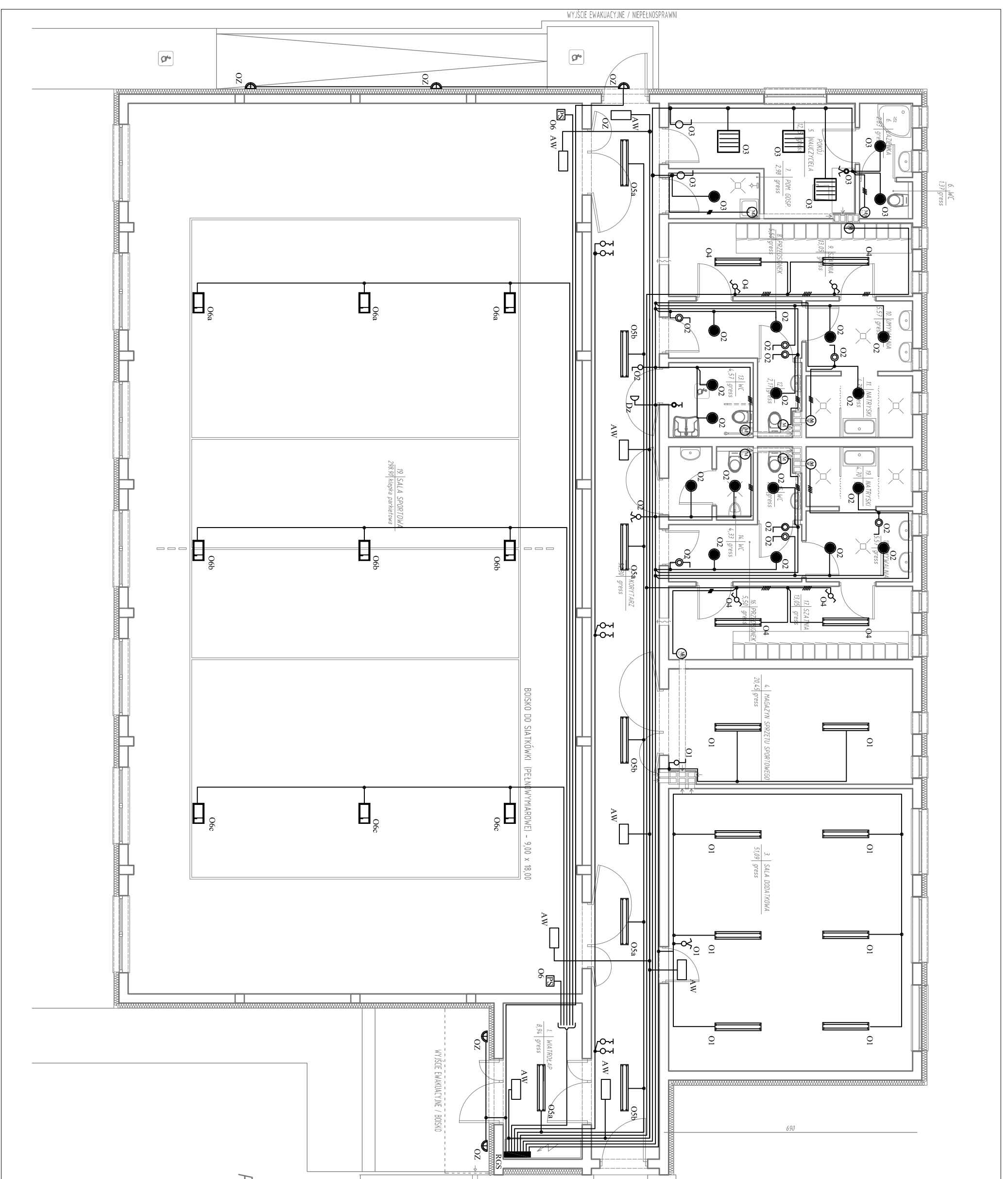
KREŚLIŁ:

mgr inż. Jakub Szpindor
Wojciech Chętkiewicz




PROJEKT OBIEKTU OCHRONA PRAWNA
ZGODNIE Z USTAWĄ O OCHRONIE PRAW AUTORSKICH

DATA WYKONANIA: 1.2013 RYSUNEK

SKALA RYSUNKU: 1:100 1



OZNACZENIA

-  Rozdzielnica Główna Sali
-  Gniazdo wykłowe 1 - fazowe podwójne
-  Gniazdo wykłowe 1 - fazowe podwójne hermetyczne

Ochrona od porażeni
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci: TN-S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ATB-PROJEKT

Tomasz Baliński

Firma Projektowa - Budowlana

Radom, ul.Bożniczna 3 lok.118

tel./fax 48/3631002 tel.609841351

RODZAJ INWESTYCJI

**BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM,
Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM PRZY ZESPOLE
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W CISIU,
GMINA HALINÓW**

INWESTOR:

Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,
05 - 074 Halinów

ADRES INWESTYCJI:

05-074 Halinów, ul. Mostowa 61
dz. nr ewid. 164/2, Cisie, gm. Halinów
Obręb 0004, Cisie

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU:

**PLAN INSTALACJI
GIAZD PORZĄDKOWYCH**

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:

mgr inż. Marian Szpindor
nr ewid. upr. BUA-III-8386/9/89

KREŚLIŁ:

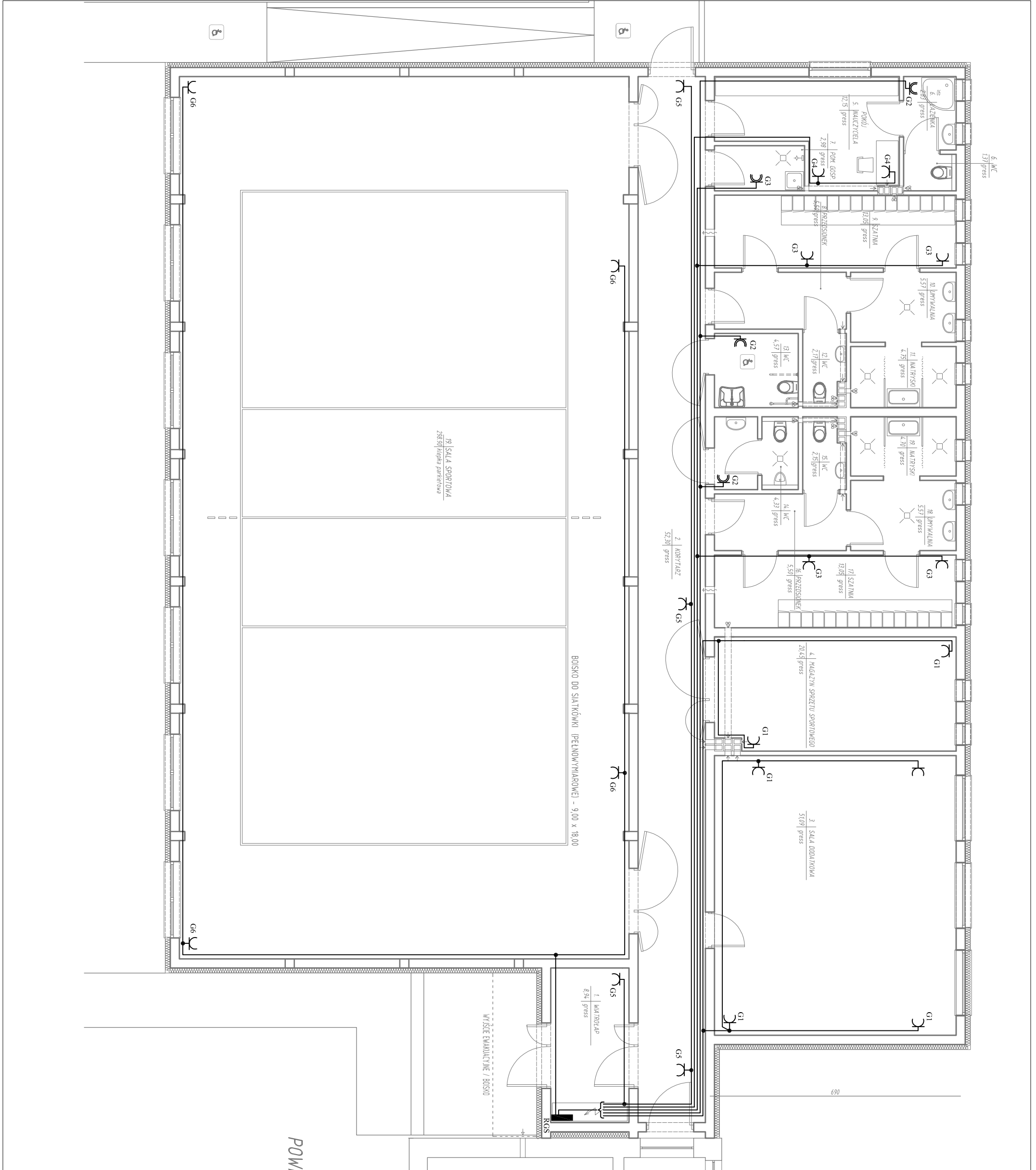
mgr inż. Jakub Szpindor
Wojciech Chętkiewicz

PROJEKT OBIĘTY OCHRONĄ PRAWNĄ
ZGODNIE Z USTAWĄ O OCHRONIE PRAW AUTORSKICH

DATA WYKONANIA: **1.2013**

RYSUNEK **2**

SKALA RYSUNKU: **1:100**



OZNACZENIA

- RGS Rozdzielnica Główna Sali
- RG Rozdzielnica Główna Szkoły
- ZP Złącze pomiarowe
- WPB Wyłącznik Pożarowy Budynku

Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci: TN-S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ATB-PROJEKT
Tomasz Baliński
Firma Projektowo - Budowlana
Radom, ul.Bożniczna 3 lok.118
tel./fax:48/3631002 tel.609841351

RODZAJ INWESTYCJI
BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM,
Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM PRZY ZESPOLE
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W CISIU,
GMINA HALINÓW

INWESTOR:
Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,
05 - 074 Halinów

ADRES INWESTYCJI:
05-074 Halinów, ul. Mostłowa 61
dz. nr ewid. 164/2, Cisie, gm. Halinów
Odręb 0004, Cisie

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU:

**PLAN INSTALACJI
ZASILANIA ROZDZIELNIC**

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:

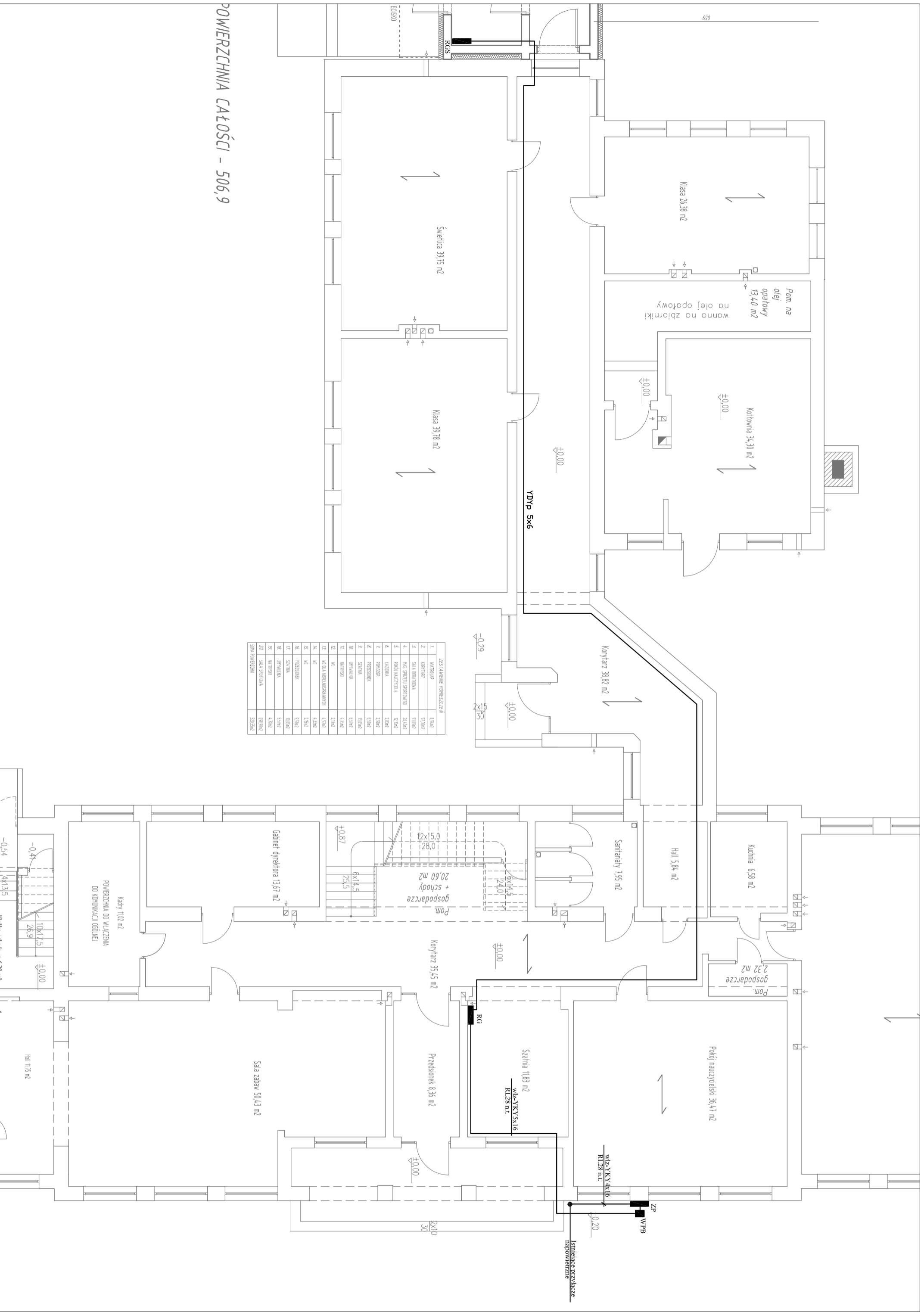
mgr inż. Marian Szpindor
nr ewid. upr. BU-A-II-8386/9/89

KREŚLIŁ:

mgr inż. Jakub Szpindor
Wojciech Chętkiewicz

PROJEKT OBIEKTU OCHRONA PRAWNA
ZGODNIE Z USTAWĄ O OCHRONIE PRAW AUTORSKICH

DATA WYKONANIA:	1.2013	RYSUNEK
SKALA RYSUNKU:	1:100	3



ZESTAWIENIE POWIERZSZEŃ		
1	WANTBLAT	83m2
2	KORYTARZ	53m2
3	SALA RODZICÓW	51m2
4	MIEJSCA PRZEZBIORNICZE	21,5m2
5	PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ	15m2
6	ŁAZIENKA	23m2
7	PRZEBIEG	23m2
8	PRZEBIEG	53m2
9	SZATNIA	1183m2
10	SPYTAŁNIA	53m2
11	MATERIAŁ	43m2
12	WE	21m2
13	WE	21m2
14	WE	43m2
15	WE	21m2
16	PRZEBIEG	21m2
17	SZATNIA	1183m2
18	SPYTAŁNIA	53m2
19	MATERIAŁ	43m2
20	SALA SZYBOWA	43m2
21	SALA SZYBOWA	23m2
22	SALA SZYBOWA	23m2
23	SALA SZYBOWA	23m2
24	SALA SZYBOWA	23m2
25	SALA SZYBOWA	23m2
26	SALA SZYBOWA	23m2
27	SALA SZYBOWA	23m2
28	SALA SZYBOWA	23m2
29	SALA SZYBOWA	23m2
30	SALA SZYBOWA	23m2
31	SALA SZYBOWA	23m2
32	SALA SZYBOWA	23m2
33	SALA SZYBOWA	23m2
34	SALA SZYBOWA	23m2
35	SALA SZYBOWA	23m2
36	SALA SZYBOWA	23m2
37	SALA SZYBOWA	23m2
38	SALA SZYBOWA	23m2
39	SALA SZYBOWA	23m2
40	SALA SZYBOWA	23m2
41	SALA SZYBOWA	23m2
42	SALA SZYBOWA	23m2
43	SALA SZYBOWA	23m2
44	SALA SZYBOWA	23m2
45	SALA SZYBOWA	23m2
46	SALA SZYBOWA	23m2
47	SALA SZYBOWA	23m2
48	SALA SZYBOWA	23m2
49	SALA SZYBOWA	23m2
50	SALA SZYBOWA	23m2
51	SALA SZYBOWA	23m2
52	SALA SZYBOWA	23m2
53	SALA SZYBOWA	23m2
54	SALA SZYBOWA	23m2
55	SALA SZYBOWA	23m2
56	SALA SZYBOWA	23m2
57	SALA SZYBOWA	23m2
58	SALA SZYBOWA	23m2
59	SALA SZYBOWA	23m2
60	SALA SZYBOWA	23m2
61	SALA SZYBOWA	23m2
62	SALA SZYBOWA	23m2
63	SALA SZYBOWA	23m2
64	SALA SZYBOWA	23m2
65	SALA SZYBOWA	23m2
66	SALA SZYBOWA	23m2
67	SALA SZYBOWA	23m2
68	SALA SZYBOWA	23m2
69	SALA SZYBOWA	23m2
70	SALA SZYBOWA	23m2
71	SALA SZYBOWA	23m2
72	SALA SZYBOWA	23m2
73	SALA SZYBOWA	23m2
74	SALA SZYBOWA	23m2
75	SALA SZYBOWA	23m2
76	SALA SZYBOWA	23m2
77	SALA SZYBOWA	23m2
78	SALA SZYBOWA	23m2
79	SALA SZYBOWA	23m2
80	SALA SZYBOWA	23m2
81	SALA SZYBOWA	23m2
82	SALA SZYBOWA	23m2
83	SALA SZYBOWA	23m2
84	SALA SZYBOWA	23m2
85	SALA SZYBOWA	23m2
86	SALA SZYBOWA	23m2
87	SALA SZYBOWA	23m2
88	SALA SZYBOWA	23m2
89	SALA SZYBOWA	23m2
90	SALA SZYBOWA	23m2
91	SALA SZYBOWA	23m2
92	SALA SZYBOWA	23m2
93	SALA SZYBOWA	23m2
94	SALA SZYBOWA	23m2
95	SALA SZYBOWA	23m2
96	SALA SZYBOWA	23m2
97	SALA SZYBOWA	23m2
98	SALA SZYBOWA	23m2
99	SALA SZYBOWA	23m2
100	SALA SZYBOWA	23m2

POWIERZCHNIA CAŁOŚCI - 506,9

- OZNACZENIA**
- ☒ Złącze kontrolne instalacji odgromowej
 - Zwody poziome - niskie
 - Uziom fundamentowy

Uwagi
 Instalacja odgromowa wykonana drutem - FeZn 188mm na uchwytych odstępowych. Zgodnie z normą PN - IEC 62305

Ochrona od porażeni
 Samoczynne wyłączenie zasilania
 Układ sieci: TN-S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ATB-PROJEKT

Tomasz Baliński

Firma Projektowa - Budowlana

Radom, ul. Bóżniczna 3 lok.118

tel./fax 48/3631002 tel.609841351

RODZAJ INWESTYCJI

**BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM,
 Z ZAPLECEM SZATNIOWYM PRZY ZESPOLE
 SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W CISIU,
 GMINA HALINÓW**

INWESTOR:

Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,
 05 - 074 Halinów

ADRES INWESTYCJI:

05-074 Halinów, ul. Mostowa 61
 dz. nr ewid. 164/2, Cisie, gm. Halinów
 Obręb 0004, Cisie

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU:

**PLAN INSTALACJI
 ODGROMOWEJ**

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:

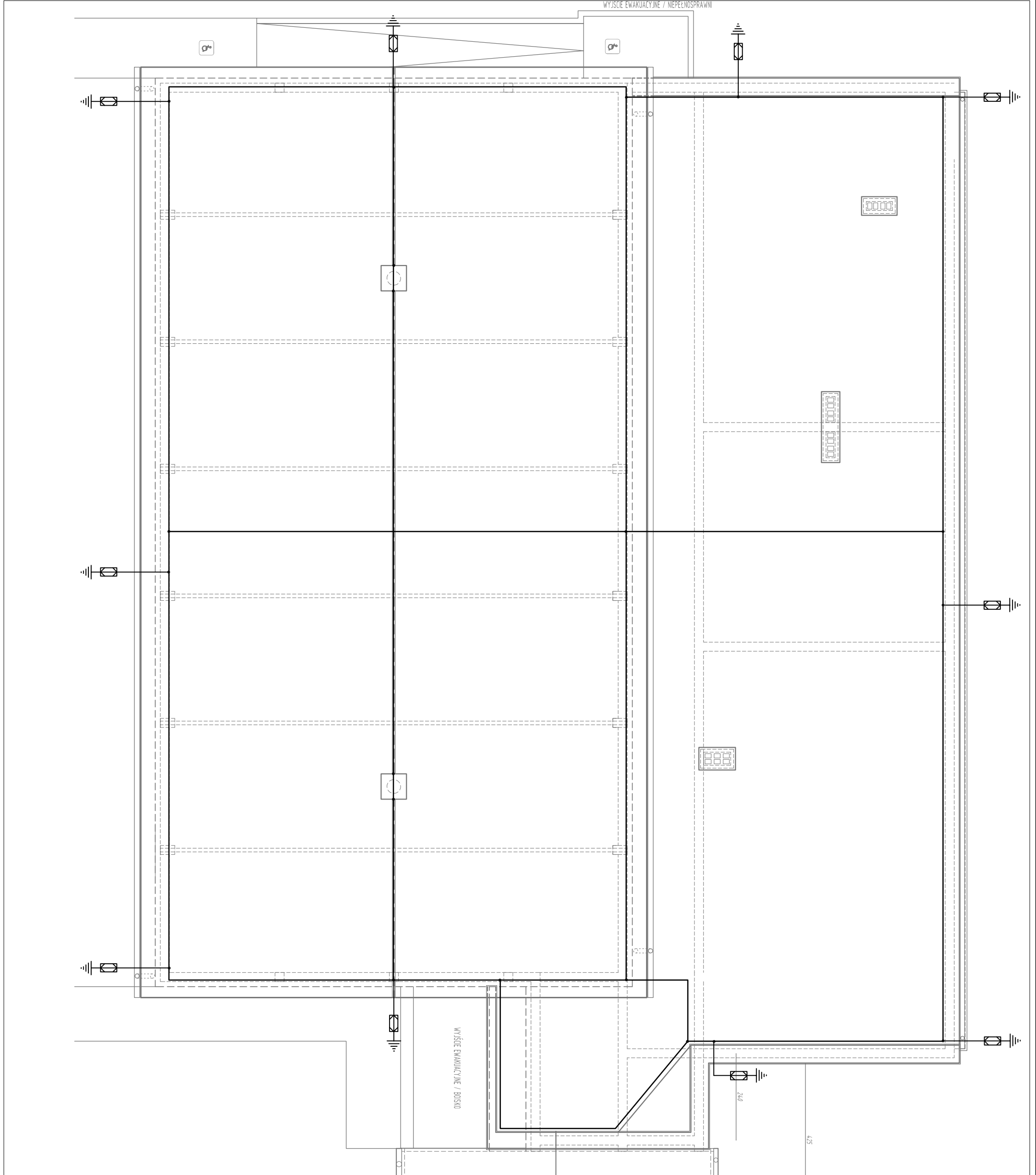
mgr inż. Marian Szpindor
 nr ewid. upr. BUA-III-8386/9/89

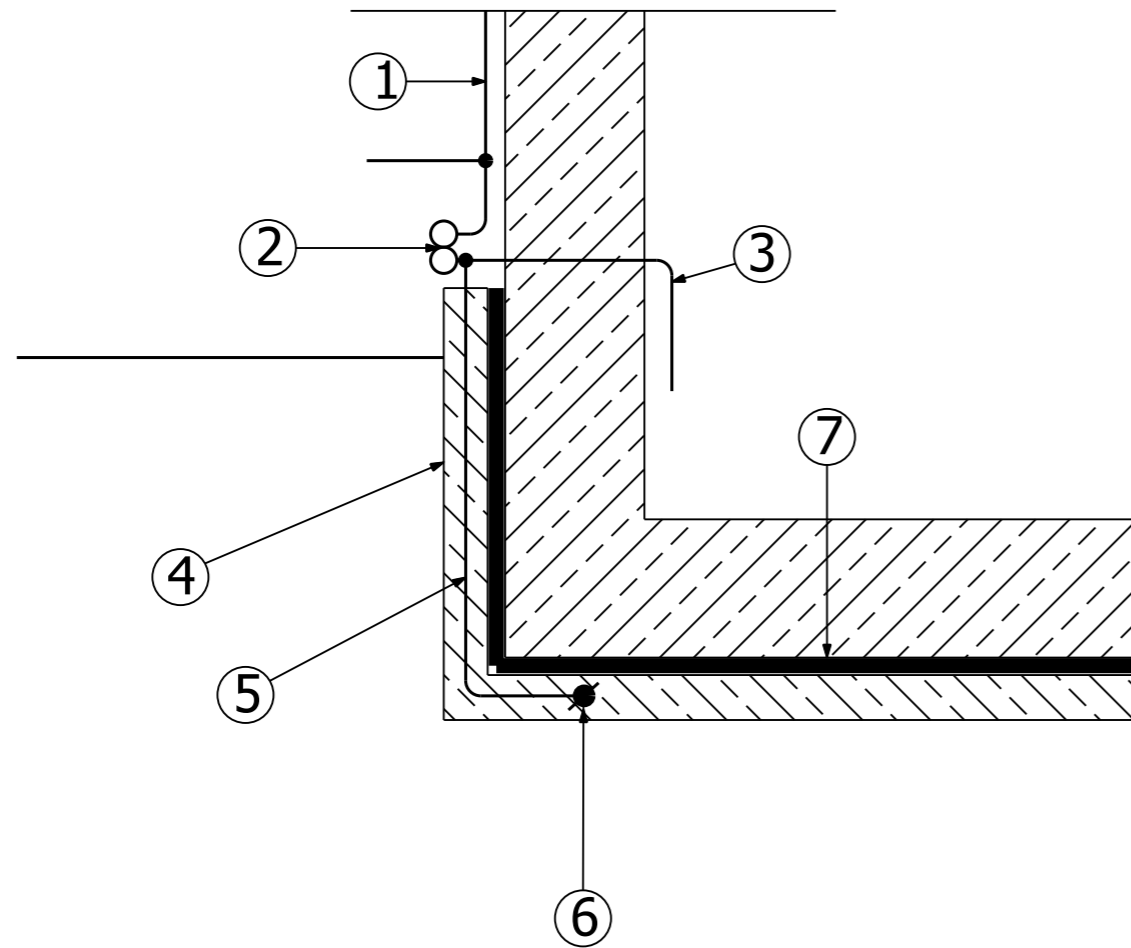
KREŚLIŁ:

mgr inż. Jakub Szpindor
 Wojciech Chętkiewicz

PROJEKT OBIĘTY OCHRONĄ PRAWNĄ
 ZGODNIE Z USTAWĄ O OCHRONIE PRAW AUTORSKICH

DATA WYKONANIA:	1.2013	RYSUNEK
SKALA RYSUNKU:	1:100	4





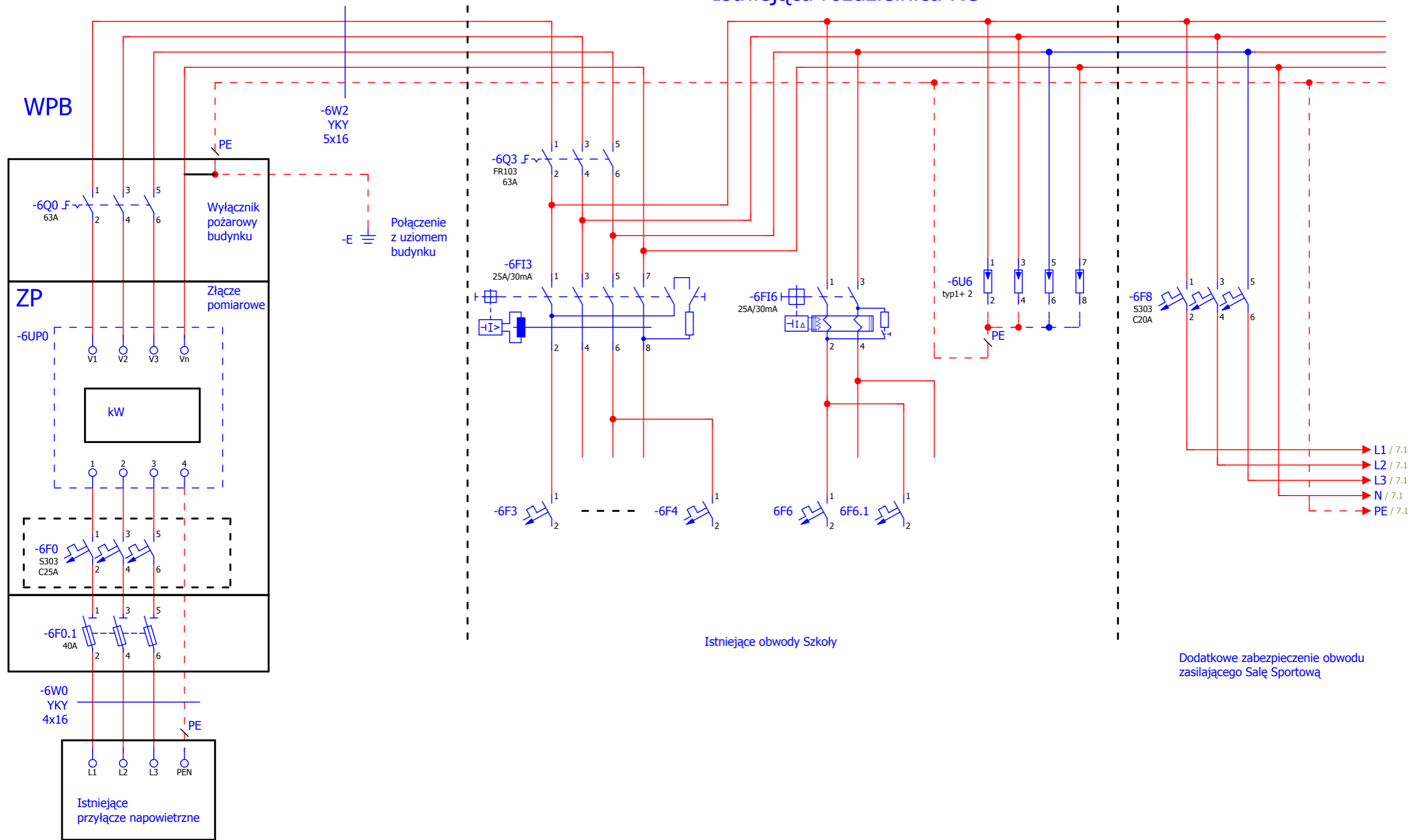
1. Przewód odprowadzający
2. Zacisk probierczy
3. Przewód łączący z wewnętrznym LPS
4. Warstwa niezbrojonego betonu
5. Przewód łączący LPS
6. Uziom fundamentowy
7. Izolacja bitumiczna, warstwa izolująca wodoszczelna

Ochrona od porażen
 Samoczynne wyłączenie zasilania
 Układ sieci - TN-S

		Podpis	Data	2013-01-28	Temat					MG-2101/2013	= Szkoła
			Proj.	M.Szpindor	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Inwestor		Uziom fundamentowy- szczegóły			+ PLAN
			Oprac.	J.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW	Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05 - 074 Halinów				INSTALACJE ELEKTRYCZNE	str. 5
Zmiana	Data		Sprawdz.		Zróżlowy	Zastąpiony				16	str.



Istniejąca rozdzielnica RG



Dodatkowe zabezpieczenie obwodu zasilającego Salę Sportową

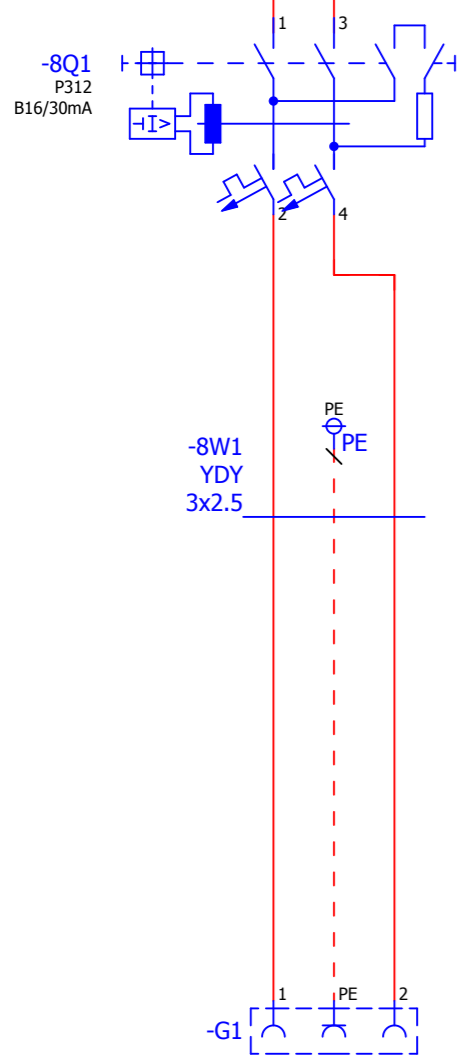
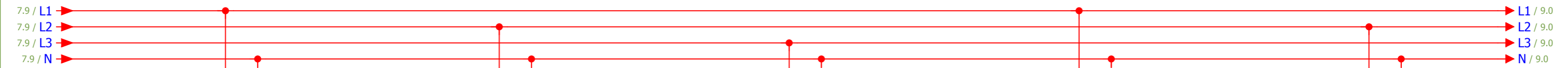
Istniejące obwody Szkoły

Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci - TN-S

+PLAN/5

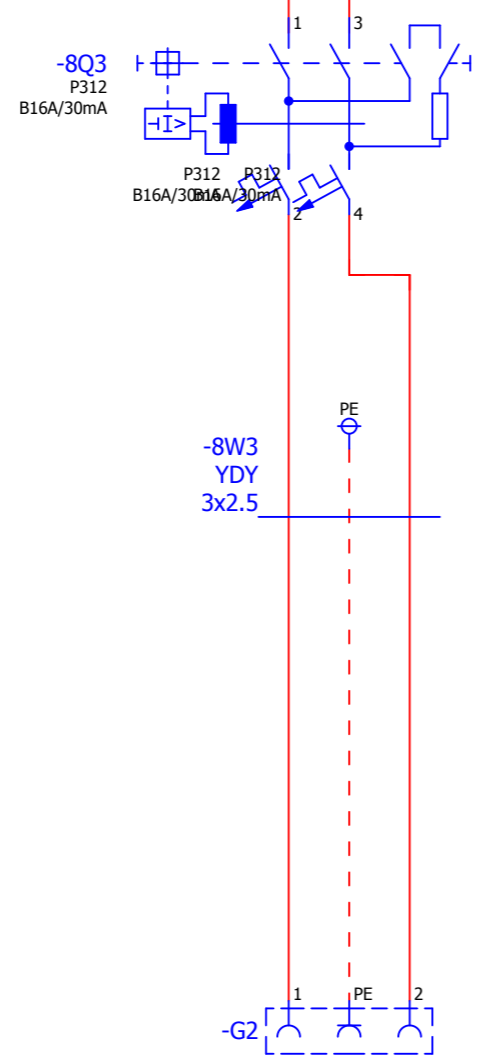
7

Zmiana		Data	Podpis	Data	2013-01-28	Temat	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Inwestor		Zasilanie rozdzielnicy RG		MG-2101/2013		= Szkoła + RGS	
				Proj.	M.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW		Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05 - 074 Halinów				INSTALACJE ELEKTRYCZNE		str. 6		
				Oprac.	J.Szpindor									16 str.		
				Sprawdz.		Zróżlowy	Zastąpiony									



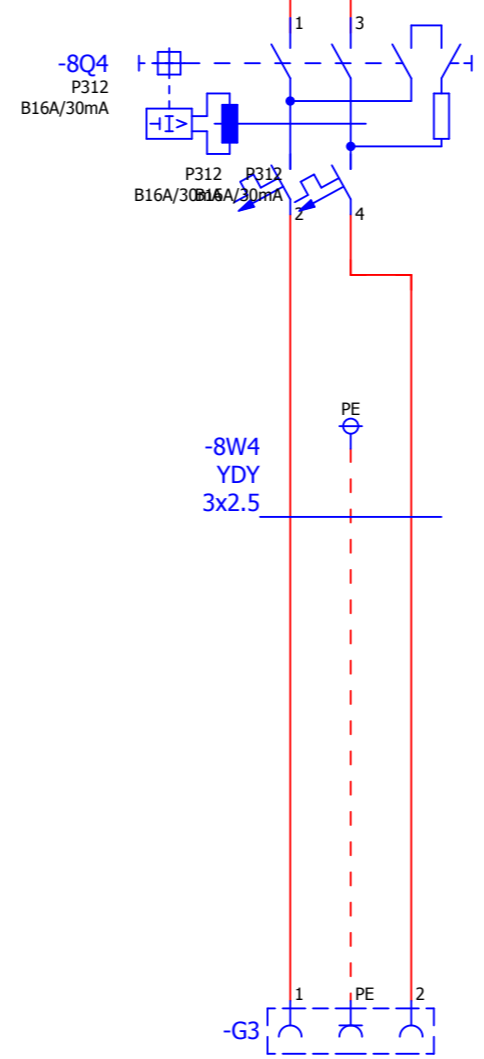
Pi=2kW

Gniazda 1-fazowe
porządkowe
Sala dodatkowa 3
Magazyn sprzętu sportowego 4



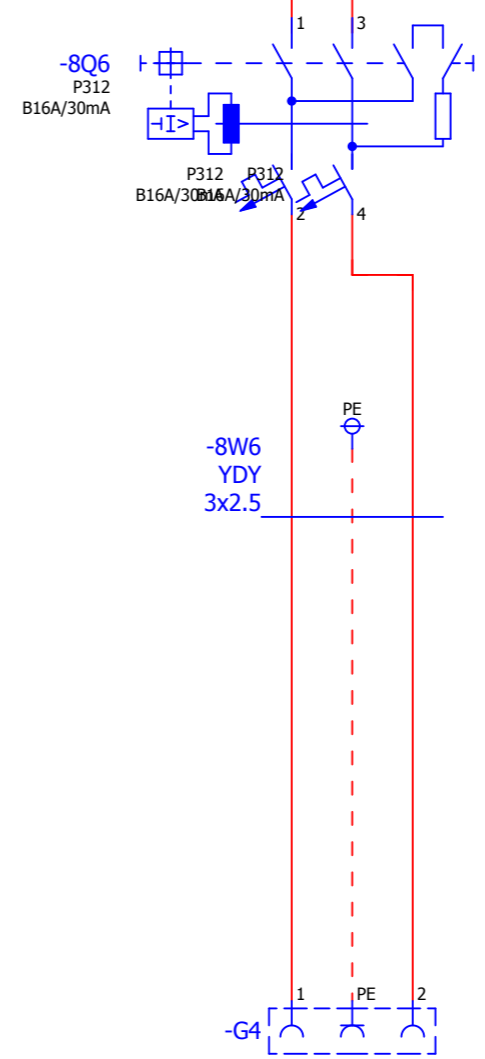
Pi=2kW

Gniazda 1-fazowe
porządkowe
Łazienka 6
WC 13, 14



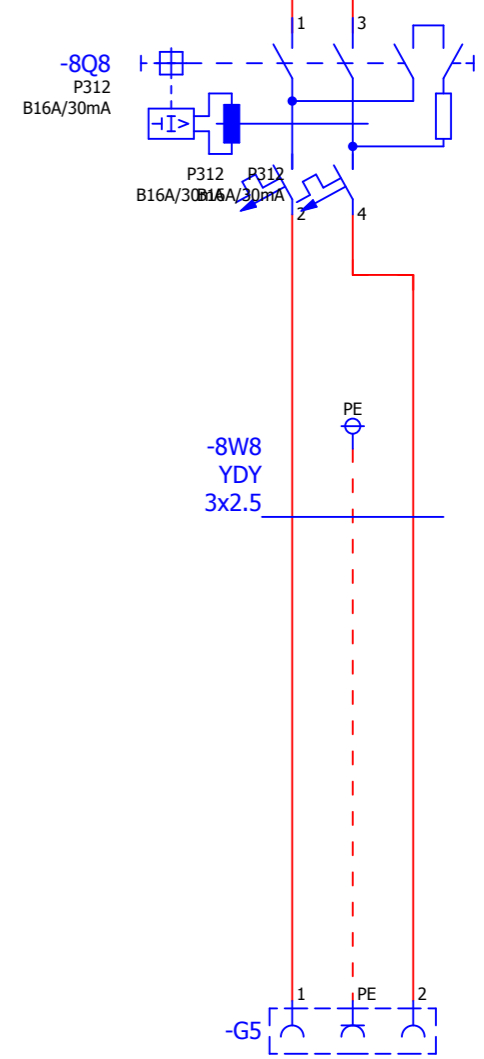
Pi=2kW

Gniazda 1-fazowe
porządkowe
Szatnia 9,17
Pomieszczenie gospodarcze 7



Pi=2kW

Gniazda 1-fazowe
porządkowe
Pokój nauczyciela 5



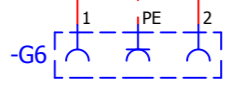
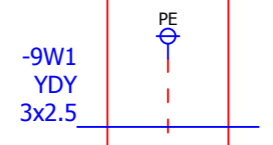
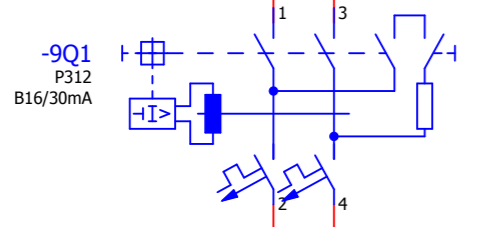
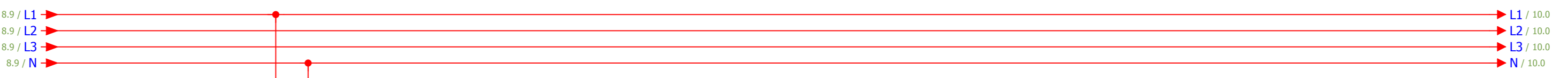
Pi=2kW

Gniazda 1-fazowe
porządkowe
Wiatrołap 1
Korytarz 2

Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci - TN-S

		Podpis	Data	2013-01-28	Temat		Inwestor		Rozdzielnica RGS		MG-2101/2013		= Szkoła	
			Proj.	M.Szpindor	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,		obwody gniazd		INSTALACJE ELEKTRYCZNE		+ RGS	
			Oprac.	J.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW		05 - 074 Halinów						str. 8	
Zmiana	Data		Sprawdz.		Zróżlowy	Zastąpiony							16 str.	



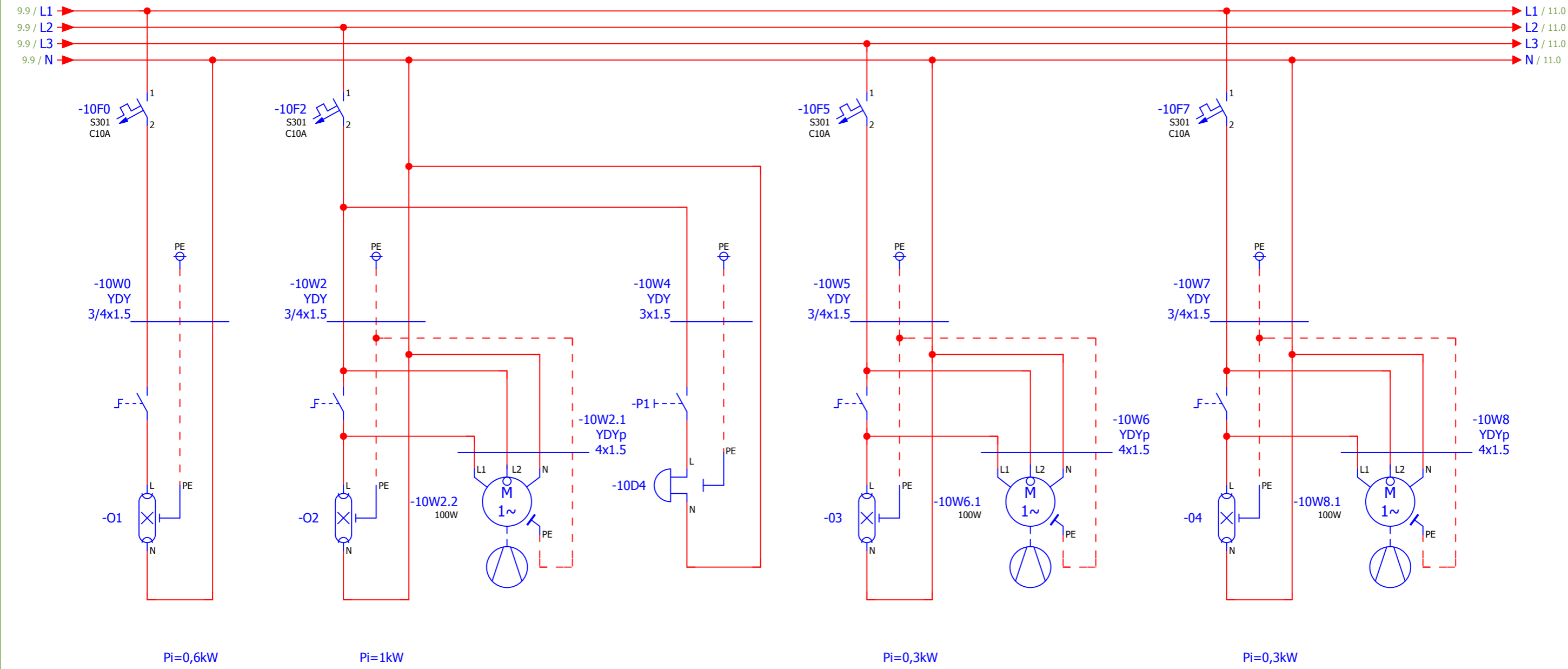


Pi=2kW
 Gniazda 1-fazowe
 porządkowe
 Sala sportowa 19

Ochrona od porazen
 Samoczynne wyłączenie zasilania
 Układ sieci - TN-S

		Podpis	Data	2013-01-28	Temat		Inwestor		Rozdzielnica RGS obwody gniazd		MG-2101/2013		= Szkoła + RGS
			Proj.	M.Szpindor	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05 - 074 Halinów				INSTALACJE ELEKTRYCZNE		str. 9
			Oprac.	J.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW								
Zmiana	Data		Sprawdz.		Zróżlowy	Zastąpiony							16 str.





Oświetlenie 1
Sala dodatkowa 3
Magazyn sprzętu sportowego 4

Oświetlenie 2
Łazienka 6
WC 6, 12, 13, 14, 15
Umywalnia 10, 18
Natryski 11, 19
Przedsiónek 8, 16

Wentylatory 1-faz
WC 6, 12, 13, 14, 15
Natryski 11, 19

Dzwonek przywoławczy
WC 13

Oświetlenie 3
Pokój nauczyciela 5
Pomieszczenie gospodarcze 7

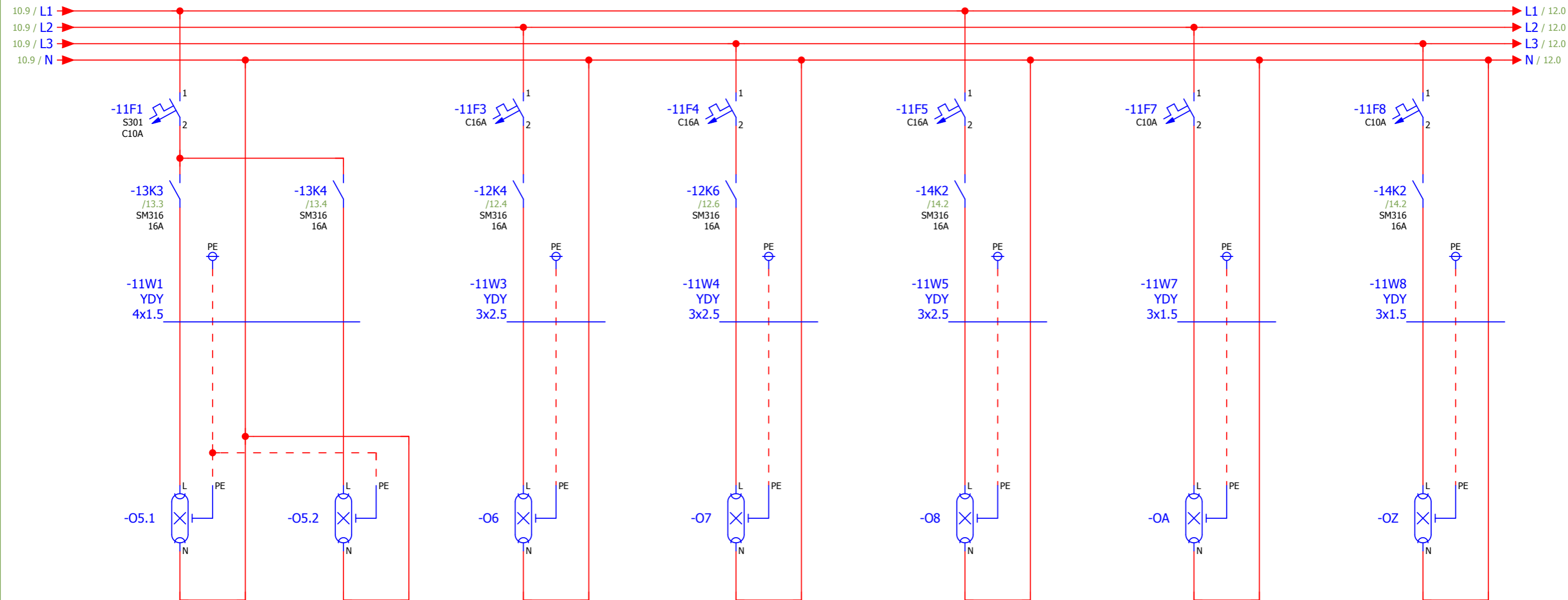
Wentylatory 1-faz
Pomieszczenie gospodarcze 7

Oświetlenie 4
Szatnia 9, 17

Wentylatory 1-faz
Szatnia 9, 17

Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci - TN-S

Zmiana		Data	Podpis	Data	2013-01-28	Temat	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE			Inwestor Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05 - 074 Halinów	Rozdzielnica RGS obwody oświetleniowe	MG-2101/2013		= Szkoła + RGS
				Proj.	M.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW		INSTALACJE ELEKTRYCZNE				str.	10	
				Oprac.	J.Szpindor							16	str.	
				Sprawdz.		Zródłowy	Zastąpiony							



Pi=0,3kW

Pi=0,3kW

Pi=0,8kW

Pi=0,8kW

Pi=0,8kW

Pi=0,2kW

Oświetlenie 5
Wiatrołap 1
Korytarz 2

Oświetlenie 5
Korytarz 2

Oświetlenie 6
Sala gimnastyczna 19
obw. 6a

Oświetlenie 6
Sala gimnastyczna 19
obw. 6b

Oświetlenie 6
Sala gimnastyczna 19
obw. 6c

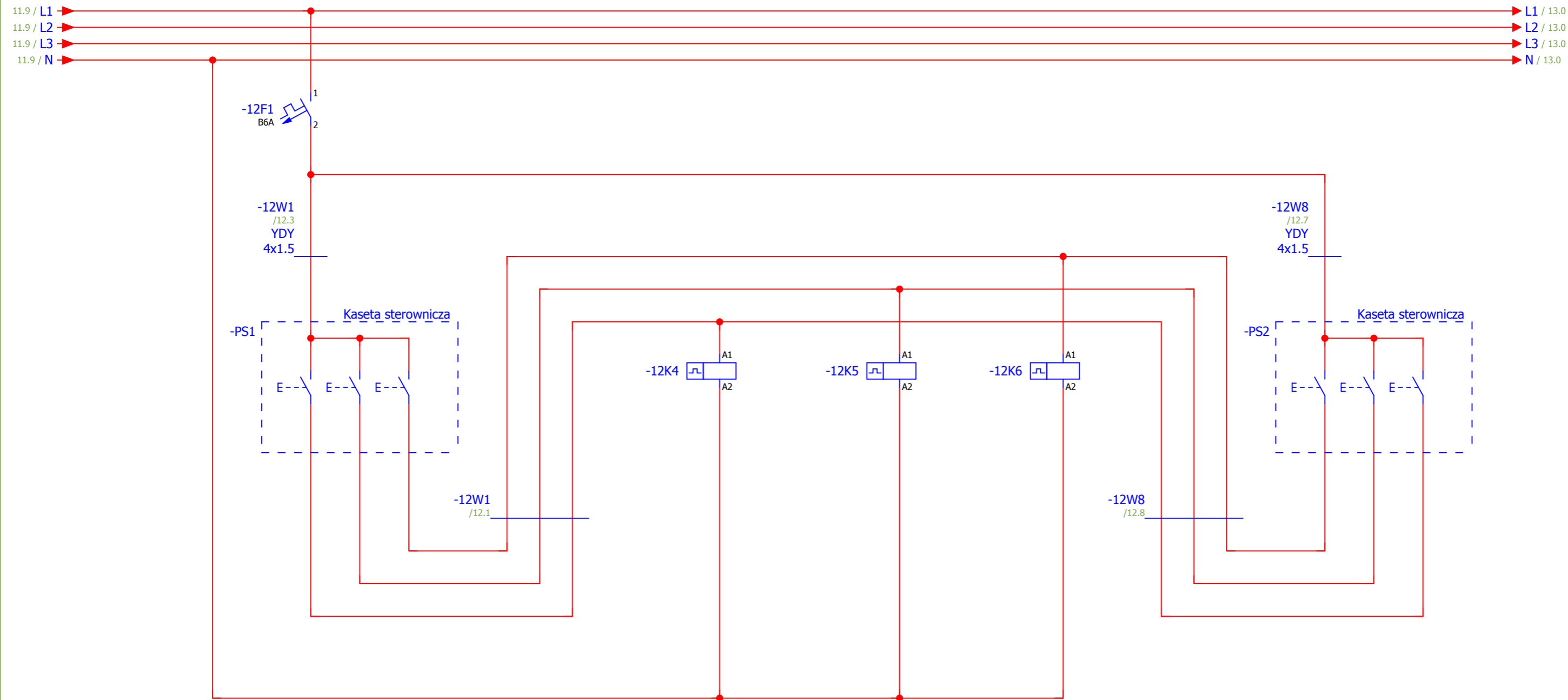
Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie zewnętrzne

Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci - TN-S

		Podpis	Data	2013-01-28	Temat		Inwestor		Rozdzielnica RGS		MG-2101/2013		= Szkoła
			Proj.	M.Szpindor	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,		obwody oświetleniowe		INSTALACJE ELEKTRYCZNE		+ RGS
			Oprac.	J.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW		05 - 074 Halinów						str. 11
Zmiana	Data		Sprawdz.		Zróżlowy	Zastąpiony							16 str.





Uwaga
Kasety sterownicze we wnękach z drzwiami metalowymi.

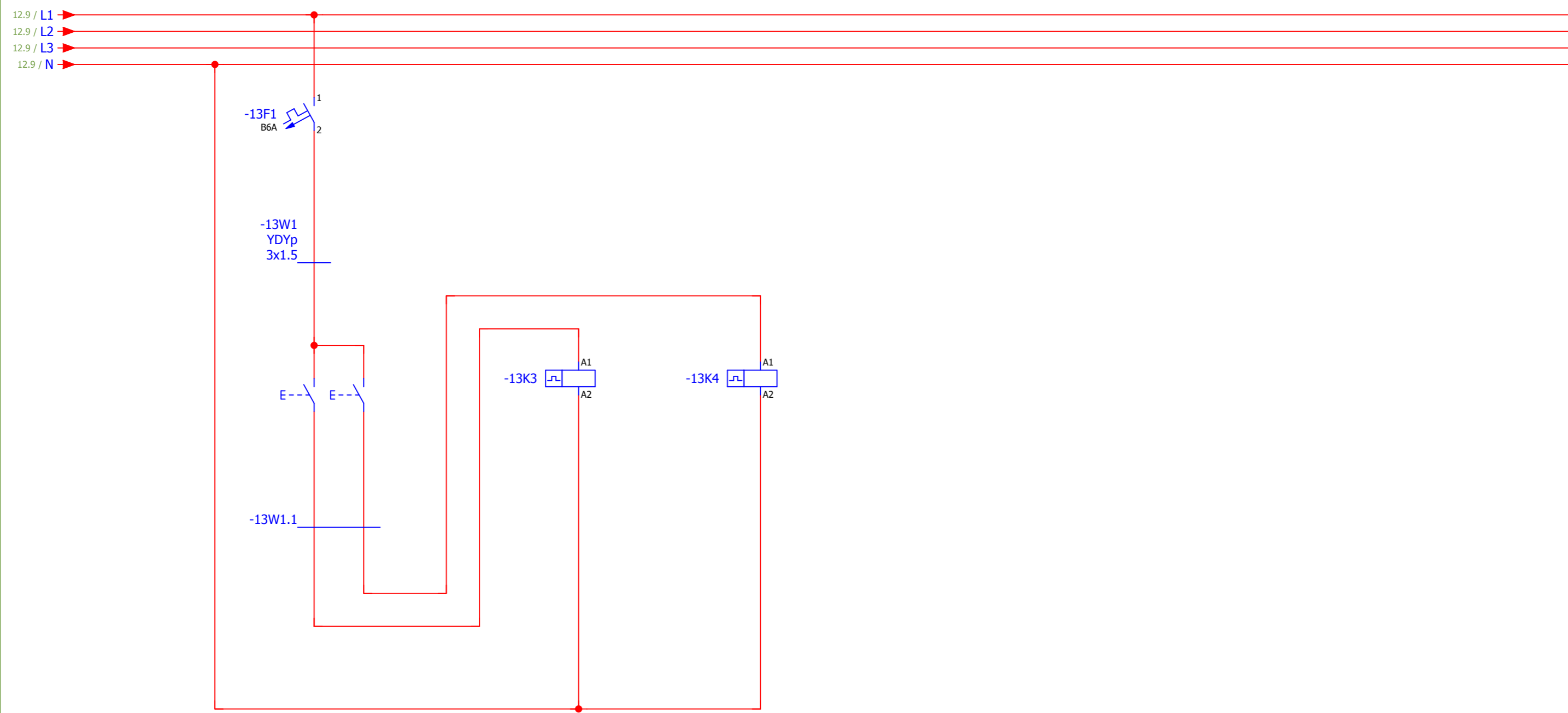
/11.3

/11.4

Ochrona od porazen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci - TN-S

		Podpis	Data	2013-01-28	Temat		Inwestor		Rozdzielnica RGS		MG-2101/2013		= Szkoła
			Proj.	M.Szpindor	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,		pulpit sterowniczy Sala Sportowa		INSTALACJE ELEKTRYCZNE		+ RGS
			Oprac.	J.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW		05 - 074 Halinów						str. 12
Zmiana	Data		Sprawdz.		Zródłowy	Zastąpiony							16 str.





-13F1
B6A

-13W1
YDYp
3x1.5

-13W1.1

-13K3
A1
A2

-13K4
A1
A2

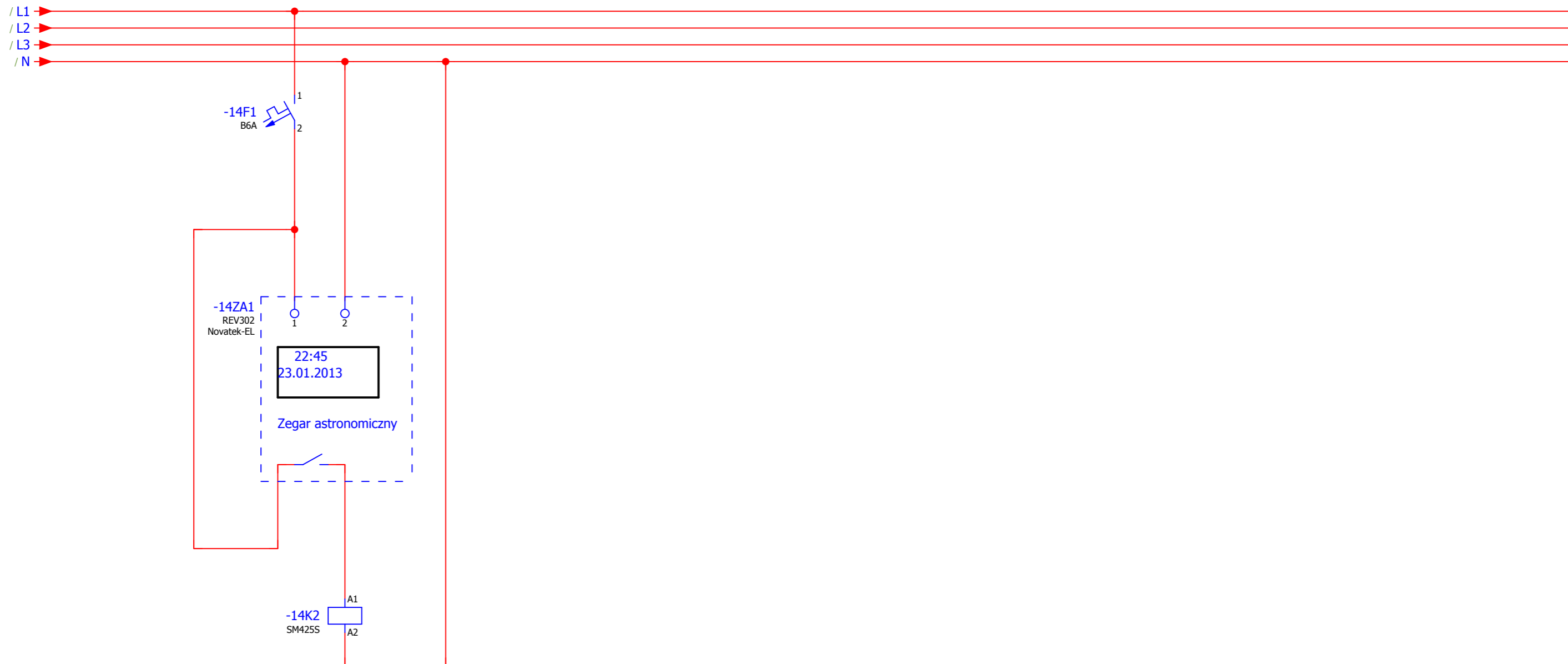
/11.1

/11.2

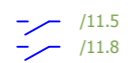
Ochrona od porazen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci - TN-S

		Podpis	Data	2013-01-28	Temat		Inwestor		Rozdzielnica RGS		MG-2101/2013		= Szkoła	
			Proj.	M.Szpindor	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1,		sterowanie oświetleniem korytarza		INSTALACJE ELEKTRYCZNE		+ RGS	
			Oprac.	J.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW		05 - 074 Halinów						str. 13	
Zmiana	Data		Sprawdz.		Zróżlowy	Zastąpiony							16 str.	





Sterowanie oświetleniem zewnętrznym



Ochrona od porazen
 Samoczynne wyłączenie zasilania
 Układ sieci - TN-S

		Podpis	Data	2013-01-28	Temat		Inwestor		Rozdzielnica RGS sterowanie oświetleniem zewnętrznym		MG-2101/2013		= Szkoła + RGS	
			Proj.	M.Szpindor	PW- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05 - 074 Halinów				INSTALACJE ELEKTRYCZNE		str. 14	
			Oprac.	J.Szpindor	SALI SPORTOWEJ W CISIU GM.HALINÓW		EPLAN							
Zmiana	Data		Sprawdz.		Zróżlowy	Zastąpiony							16 str.	

