

Egz.2.**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY****PRZEBUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W SZKOLE
WRAZ Z OSPRZĘTEM I OŚWIETLENIEM**

Nazwa obiektu: **BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ CENTRUM
KSZTAŁCENIA ROLNICZEGO IM. A.
ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W GOŁOTCZYŹNIE**

Adres bud: GOŁOTCZYŻNA,
UL. CIECHANOWSKA 18b,
06-430 SOŃSK

Inwestor: ZESPÓŁ SZKÓŁ CKR.IM.A.ŚWIĘTOCHOWSKIEGO
W GOŁOTCZYŹNIE
UL. CIECHANOWSKA 18b
06-430 SOŃSK

Projektant: mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT

Podpis:

Sprawdzający: inż. BOGDAN SADOWSKI

Podpis:

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Oświadczenie projektantów	str. 3-4
4. Uprawnienia projektantów	str.5-9
5. Opis techniczny	str. 10-16
6. Obliczenia techniczne	str. 17-21
7. Rysunki	str. 22-38
Rys. 1 - 4. Projekt przebudowy instalacji elektrycznych;	
Rys. 5 - 6. Projekt przebudowy instalacji odgromowej;	
Rys. 7 - 10. Projekt przebudowy instalacji niskoprądowych;	
Rys. 11 - 13. Schematy rozdzielni elektrycznych;	
Rys. 14 - 17. Schematy instalacji niskoprądowych;	
8. Informacja BIOS.	str. 39-40

Pułtusk, 17 sierpnia 2015 roku

Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany: **Jarosław Klejment**
Legitymujący się: **Dowód Osobisty AXY 949487**
Zamieszkały: **Płocochowo, 06-100 Pułtusk**
Uprawnienia budowlane nr: **MAZ/0269/PWBE/15**

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2015 r., poz. 443) składam niniejsze oświadczenie jako projektant.

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany dotyczący: PRZEBUDOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W SZKOLE WRAZ Z OSPRZĘTEM I OŚWIETLENIEM W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ CENTRUM KSZTAŁCENIA ROLNICZEGO IM. A. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W GOŁOTCZYŹNIE, został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Podpis

Pułtusk, 17 sierpnia 2015 roku

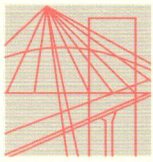
Oświadczenie sprawdzającego

Ja niżej podpisany: **Bogdan Sadowski**
Legitymujący się: **Dowód Osobisty AWH 019753**
Zamieszkały: **Al. Kardynała Wyszyńskiego 30, 06-100 Pułtusk**
Uprawnienia budowlane nr: **Cie-5/98**

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2015 r., poz. 443) składam niniejsze oświadczenie jako sprawdzający.

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany dotyczący: PRZEBUDOWY
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W SZKOLE WRAZ Z OSPRZĘTEM I
OŚWIETLENIEM W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ CENTRUM KSZTAŁCENIA
ROLNICZEGO IM. A. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W GOŁOTCZYŹNIE, został
wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Podpis



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/467/15 /E

Warszawa, dnia 1 lipca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Jarosław Paweł Klejment
ur. dnia 29 maja 1980 roku w Ciechanowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss


.....

.....

.....


Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Jarosławowi Pawłowi Klejment
ur. dnia 29 maja 1980 roku w Ciechanowie

numer ewidencyjny MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

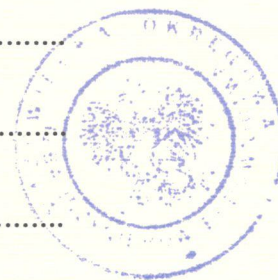
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Jarosław Paweł Klejment
Płocochowo 32a
06-100 Pułtusk,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



DECYZJA Nr 100 / 98

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz.. 414 z późniejszymi zmianami), § 4 pkt 2, § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8 poz. 38), po rozpatrzeniu wniosku **Pana Bogdana Zbigniewa Sadowskiego** , na podstawie dokumentów potwierdzających posiadanie wymaganego wykształcenia i praktyki zawodowej oraz pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j e

Panu Bogdanowi Zbigniewowi SADOWSKIEMU
Inżynierowi elektrotechnikowi

ur. dnia 3 listopada 1962 r. w Sierpcu

u p r a w n i e n i a b u d o w l a n e
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Z/tp. WOJEWODY
Irena Kozłowska
WICEWOJEWODA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-L8X-4UZ-TL3 *

Pan JAROSŁAW PAWEŁ KLEJMENT o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0337/15
adres zamieszkania PŁOCOCHOWO 32 A, 06-100 PUŁTUSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-VUY-KPY-EN5 *

Pan BOGDAN ZBIGNIEW SADOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3923/02
adres zamieszkania ul. KARDYNAŁA WYSZYŃSKIEGO 30, 06-100 PUŁTUSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-11 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

5. OPIS TECHNICZNY

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem w budynku Zespołu Szkół CKR. im. Świętochowskiego w Gołotczyźnie.

Podstawa opracowania

Projekt wykonano w oparciu o następujące materiały:

- Inwentaryzacja istniejącej instalacji elektrycznej;
- wizja lokalna, uzgodnienia z inwestorem, obowiązujące przepisy.

Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje następujący zakres przebudowy instalacji elektrycznej:

- instalację oświetlenia ogólnego;
- instalację gniazd wtyczkowych jednofazowych i trójfazowych;
- instalację trójfazową- zasilanie tablic rozdzielczych;
- instalację ochrony od przepięć i połączeń wyrównawczych;
- instalacje niskoprądowe - telefoniczną, sieć komputerową, telewizyjną, dzwonek, ochrona alarmowa i monitoring.
- instalacja odgromowa na obiekcie.

Ochrona przeciwpożarowa

Podczas wykonywania instalacji objętej niniejszym projektem budowlano-wykonawczym należy stosować się do zaleceń zawartych w/w opracowaniu z uwzględnieniem aktualnych przepisów. Przejścia projektowanej instalacji elektrycznej przez strefy pożarowe należy wykonać odpowiednimi materiałami p/poż o odporności ogniowej nie mniejszej od stref pożarowych.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa przeciwpożarowego zaprojektowano w rozdzielnicy RG wyłącznik p/poż. sterowany przyciskami p/poż. Umieszczonymi przy wejściach do budynku, za pomocą których można odciąć zasilanie obiektu w energię elektryczną.

Ponadto obwody odcięciowe będą chronione zabezpieczeniami różnicowo-prądowymi 30mA - uzupełnienie ochrony p.poż..

Zgodnie z istniejącymi przepisami budynek nie podlega wymogom stosowania instalacji sygnalizacji pożaru.

Charakterystyka elektroenergetyczna obiektu

Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne zostały opracowane na podstawie analizy istniejącego i projektowanego zapotrzebowania na energię elektryczną dla potrzeb remontu:

- | | |
|--|---------------|
| 1. Napięcie zasilania | - 0,4/0,23 kV |
| 2. Obliczeniowa moc zainstalowana obiektu | - 129,4 kW |
| 3. Obliczeniowy współczynnik wykorzystania mocy zainstalowanej | - 0,6 |
| 4. Obliczeniowa moc przyłączeniowa | - 77,64 kW |
| 5. Obliczeniowy całkowity prąd maksymalny | - 120,64 A |

Na etapie niniejszego opracowania obliczeniowa moc przyłączeniowa odpowiada istniejącej mocy przyłączeniowej więc nie zachodzi konieczność zwiększania przydziału mocy.

Zasilanie obiektu

Budynek Szkoły jest zasilany przyłączem napowietrznej izolowanym AsXSn 4x50mm² z napowietrznej wewnętrznej sieci energetycznej stanowiącej instalację zalicznikową całego kompleksu. Istniejące przyłącze jest wystarczające do zasilania budynku i nie podlega wymianie.

Ochrona przepięciowa

Ochronę od przepięć należy zrealizować poprzez zainstalowanie w projektowanej rozdzielni RG kompletu ochronników p/przepięciowych klasy B+C oraz w rozdzielniach piętrowych kompletu ochronników p/przepięciowych klasy C zgodnie z rysunkami.

Projektowane rozdzielnice elektryczne

Wszystkie istniejące rozdzielnice elektryczne w obiekcie należy zdemontować w całości. W projektowanych rozdzielnicach należy zainstalować aparaturę zabezpieczającą. Rozdzielnię główną RG należy wykonać na zamówienie w obudowie metalowej, pozostałe rozdzielnie wykonać w typowych obudowach z drzwiczkami metalowymi z zamkami patentowymi. Lokalizację rozdzielnic oraz wyposażenie w aparaty i rodzaje obudów przedstawiono na załączonych rysunkach.

Na drzwiczkach projektowanych rozdzielnic od strony wewnętrznej należy trwale zamocować schemat instalacji elektrycznej i opisać techniką trwałą wszystkie obwody odbiorcze.

Projektowana instalacja oświetlenia.

Obwody oświetleniowe w budynku należy wyprowadzić z projektowanych rozdzielnic elektrycznych. Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami miedzianymi YDYp pod tynkiem. Przekroje żył i rodzaj przewodów, usytuowanie opraw oraz ich rodzaj podano na rysunkach. Jako oprawy ośw. zewnętrznego zastosować naświetlacze LED o mocy 20W. Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa) realizowane będzie oprawami oświetlenia ogólnego wyposażonymi we własne zasilanie (inwertery) świecące po zaniku napięcia w instalacji. Czas podtrzymania 1h. Oprawy ewakuacyjne kierunkowe LED z podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi należy zamontować na drodze ewakuacji. Czas podtrzymania 1h. Czas samoczynnego załączenia 2s. Rozmieszczenie opraw i osprzętu zgodnie z rysunkami.

Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych i trójfazowych

Obwody gniazd jednofazowych i odbiorników trójfazowych w budynku należy zasilić z projektowanych rozdzielnic elektrycznych. Instalację należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi typu YDYp pod tynkiem. Przekroje żył i rodzaj przewodów, usytuowanie gniazd oraz ich rodzaj podano na rysunkach. W pomieszczeniach biurowych i na korytarzach gniazda montować na wysokości 0,3m, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 1,2m. W sali gimnastycznej gniazda montować w skrzynkach z tworzywa termoutwardzalnego zamykanych na zamek patentowy wkutych pod tynkiem. W pomieszczeniach w miejscach posadowienia komputerów należy zastosować podwójne gniazda wtykowe 230V do zasilania stanowisk komputerowych i zasilić je z oddzielnych obwodów zgodnie z rysunkami.

Instalacja trójfazowa - zasilanie tablic rozdzielczych

Dla potrzeb zasilenia rozdzielnic zaprojektowano wlv z istniejącej rozdzielnic głównej RG przewodami miedzianymi typu YDY. W budynku przewody należy prowadzić korytarzem pod tynkiem. Przekroje żył i rodzaj przewodów, usytuowanie rozdzielni podano na rysunkach. Istniejąca rozdzielnia RK nie podlega wymianie. Wlv zasilający rozdzielnię RK podłączyć do rozdzielni głównej.

Instalacja dzwonekowa

Instalację dzwonekową wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm² układanymi pod tynkiem. W miejscach wskazanych na rysunkach zainstalować dzwonki szkolne. W piwnicy oraz przy pokoju nauczycielskim zainstalować dzwonki z regulowaną siłą głośności. W sekretariacie zamontować rozdzielnię TP-D wyposażoną w zegar szkolny oraz możliwość ręcznego sterowania dzwonekami.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Sieć odbiorczą remontowanego budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Sieć zewnętrzna zasilająca obiekt wykonana jest w układzie TN-C. W rozdzielnicy głównej RG należy wykonać rozdział przewodów PE i N oraz zainstalować Główną Szynę Uziemiającą i połączyć ją z istniejącym uziemieniem obiektu bednarką FeZn 25x4mm, wartość oporności uziemienia nie może przekroczyć 10Ω. W obiekcie należy wykonać połączenia wyrównawcze zgodnie z aktualnymi przepisami. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć: rurociąg wodny boczniując wodomierz, przewody c.o., szynę PE tablic RG i TP, oraz dostępne metalowe konstrukcje budynku. Ponadto należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze w łazienkach, łącząc przewodem LY 4mm² wszystkie elementy przewodzące typu wanna, armatura., itp.

Instalacja ochrony odgromowej.

Obiekt jest wyposażony w instalację ochrony odgromowej w złym stanie technicznym, instalację tą należy zdemontować w całości. Na obiekcie należy wykonać nową instalację odgromową. Na budynku głównym i na sali gimnastycznej (dach kopertowy pokryty blachodachówką) wykonać zwody poziome drutem stalowym FeZn fi 8mm jako nienaprężane niskie na uchwytych dystansowych zgodnie z załączonym rysunkiem. Na części budynku z dachem płaskim wykonać zwody poziome drutem stalowym FeZn fi 8mm jako nienaprężane niskie na uchwytych klejonych do powierzchni dachu pokrytego papą zgodnie z załączonym rysunkiem.

Zwody pionowe wykonać drutem stalowym FeZn fi 8mm jako pionowe nienaprężane na uchwytych dystansowych uwzględniając ocieplenie budynku. Na elewacji budynku zamontować złącza kontrolne w skrzynkach probierczych plastikowych i wykonać przewody odprowadzające bednarką Fe/Zn 30x4mm w rurach ochronnych PCV doprowadzoną do uziomu pionowego. Każde stanowisko wykonać jako uziom pionowy szpilkowy za pomocą pręta stalowego ocynkowanego fi 16mm.

Należy zmierzyć wartość każdego uziemienia, nie może przekroczyć 10Ω.

Całość wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1.

Instalacje niskoprądowe

- Instalacja sieci komputerowej

Oprzewodowanie lokalnej sieci komputerowej LAN w salach komputerowych należy wykonać kablem UTP 4x2x0,5 kat. 6. Przewody sieci komputerowej prowadzić w listwach instalacyjnych bezpośrednio od szafy krosowych sieci komputerowej do gniazd komputerowych zabudowanych przy poszczególnych stanowiskach komputerowych.

Jako gniazda komputerowe zastosować gniazda RJ45 beznarzędziowe UTP kat. 6, montowane w adapterach przystosowanych do montowania w systemie kanałów. Gniazda opatrzyć odpowiednim opisem, który powinien odpowiadać oznaczeniu końca kabla w szafie komputerowej. Szafy komputerowe nr 1,2,4,5,6,7 zabudować jako wiszące szafy rack 19" U6 wyposażone w listwę zasilającą 19" 5 gniazd z filtrem przeciwzakłóceń, panel krosowy 24-portowy, UTP, kat. 6, 1U, 19", organizer kabli 1U 19", oraz półkę. Szafę komputerową nr 3 zabudować jako stojącą szafę rack 19" 42U wyposażone w listwę zasilającą 19" 5 gniazd z filtrem przeciwzakłóceń, 2x panel krosowy 24-portowy, UTP, kat. 6, 1U, 19", organizer kabli 1U 19", oraz półkę. Szafy wyposażyć w wentylację. Szafy nr 3 i 6, oraz szafy 1, 2, 4, 5, 7 połączyć kablem 2x FTP 4x2x0,5 kat. 7 układanymi pod tynkiem w rurach ochronnych. Oprzewodowanie z szaf komputerowych nr 3 i 6 należy wykonać kablem FTP 4x2x0,5 kat. 6 układać pod tynkiem w rurach ochronnych. Kable zakończyć gniazdami RJ45 podtynkowymi we wspólnej ramce z gniazdami TV oraz telefonicznymi. Z szaf komputerowych nr 1,3,4 do głowicy telefonicznej ułożyć kabel YTKSY 5x2x0,5. Miejsce zabudowy poszczególnych elementów sieci LAN pokazano na rysunkach.

- Instalacja sieci telefonicznej

Instalację telefoniczną wykonać kablem YTKSY 3x2x0,5 pod tynkiem. Kable zakończyć gniazdami podtynkowymi RJ12 we wspólnej ramce z gniazdami TV oraz komputerowymi. Okablowanie sieci telefonicznej doprowadzić do szafy rack zainstalowanej w pomieszczeniu technicznym. W szafie zamontować panel krosowy oraz centralę telefoniczną 40 numerów. Z centrali telefonicznej do głowicy telefonicznej ułożyć kabel YTKSY 10x2x0,5. Przewidzieć kable do podłączenia telefonów w pozostałych budynkach.

- Instalacja telewizyjna

W budynku przewiduje się wymianę instalacji telewizyjnej. Na dachu budynku zamontować antenę umożliwiającą odbiór cyfrowej telewizji naziemnej. Na strychu zamontować wzmacniacz telewizyjny oraz rozdzielacz sygnału. Od rozdzielacza do gniazd TV układać pod tynkiem przewód RTV-SAT, zakończony gniazdem TV podtynkowym w ramce.

- Instalacja sygnalizacji włamania

Instalację sygnalizacji włamania zaprojektowano w oparciu o centralę sygnalizacji włamania CSW posiadającą możliwość podłączenia min 100 wejść linii dozorowych, podziału instalacji sygnalizacji włamania na min 10 stref, min 12 wyjść oraz port umożliwiający komunikację centrali z komputerem. Jako obudowę centrali zastosować obudowę metalową z

zasilaczem i miejscem na akumulator umożliwiające podtrzymanie pracy centrali przez 48h. Jako czujki ruchu zastosować pasywne czujniki podczerwieni PIR o wysokości 1,3m od poziomu posadzki w obudowach metalowych zamykanych na klucz. W instalacji sygnalizacji włamania projektuje się jeden sygnalizator zasięgu min 10m. Czujki zamontować na wysokości 2,3-2,5m do poziomu posadzki. Manipulatory zabudować na r zewnątrz sygnalizujący alarm ze wszystkich stref dozorowych umieszczony na ścianie zewnętrznej na wysokości min. 3,5m od poziomu gruntu, oraz sygnalizatory wewnętrzne po jednym dla każdej strefy dozorowej. Projektowaną centralę alarmową podłączyć do istniejącego systemu monitoringu. Oprzewodowanie instalacji należy wykonać przewodami YTDY 6x0,5 układanymi bezpośrednio pod tynkiem.

- Instalacja telewizji przemysłowej

W obiekcie przewidziano wykonanie instalacji telewizji przemysłowej. Okablowanie do kamer wykonać kablem FTP 4x2x0,5 kat. 6 układanym pod tynkiem. Dodatkowo do kamer zewnętrznych doprowadzić kabel OMY 2x0,75 służący do zasilania grzałek. Kable doprowadzić do szafy krosowej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym. Szafę wyposażać w panel krosowy 24- portowy, FTP, kat. 6, 1U, 19" z funkcją PoE - 2szt, oraz rejestrator z dyskiem o pojemności min 4TB. Szafę zasilić w zasilacz UPS umożliwiającego pracę kamer i rejestratora przez 12h. Na terenie szkoły rozmieścić kamery megapikselowe IP min 3MPX, PoE. Dodatkowo w pomieszczeniu obsługi zamontować monitor 19". Przewidzieć podłączenie istniejących kamer rozmieszczonych na pozostałych obiektach.

- Instalacja nagłośnienia (radiowęzeł)

Na terenie szkoły przewidziano wykonanie instalacji nagłośnienia (radiowęzeł). W tym celu w miejscach wskazanych na rysunkach zainstalować głośniki 110V/10W z regulacją głośności. Głośniki podłączyć przewodami OWY 2x2,5mm² pod tynkiem. W miejscach montażu głośników zainstalować puszkę podtynkowe. Od puszek głośniki zasilić przewodami OMY 2x1,5mm². Przewód od głośników doprowadzić do węzła radiowego. Węzeł radiowy wyposażać w centralę nagłośnieniową oraz pulpit mikrofonowy. W Sali gimnastycznej wymienić okablowanie do istniejących kolumn głośnikowych. Przewody o przekroju min. 2,5mm² układać pod tynkiem.

Wykonanie projektowanej instalacji elektrycznej

Instalację objętą niniejszym opracowaniem należy wykonywać przewodami miedzianymi LY, YDY, YDYP oraz niskoprądowe zgodnie z rysunkami:

- w całym obiekcie przewody prowadzić pod tynkiem.;
- należy bezwzględnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył projektowanych przewodów i kabli;
- wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których może pojawić się napięcie muszą być połączone instalacją połączeń wyrównawczych;
- dla przewodów i kabli przeznaczonych na stałe do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome.
- stosować puszki p/t w miejscach ogólnie dostępnych;
- stosować tylko atestowany i certyfikowany osprzęt elektryczny i dostosowany do miejsca montażu i wpływy warunków środowiska z uwzględnieniem przeznaczenia pomieszczeń;
- w sali gimnastycznej zastosować konstrukcję do mocowania opraw o odpowiedniej wytrzymałości kotwioną do konstrukcji obiektu za pomocą kołków metalowych, oprawy należy osłonić odpowiednio siatką ochronną, która zapewni bezpieczeństwo w przypadku uderzenia jej lub i konstrukcji wsporczej od piłek.

Uwagi końcowe

Całość instalacji wykonać przewodami kabelkowymi z żyłą ochronną, przewody układać:

- w tynku we wszystkich pomieszczeniach..
- w korytach PCV w miejscach umieszczenie przewodów w tynku jest utrudnione;

Wykonać połączenia wyrównawcze, wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i certyfikaty (Prawo budowlane Dz. U. Nr 89 z 1994 r. z późniejszymi zmianami.

Wszystkie prace należy wykonywać przestrzegając przepisów BHP i p.poż. oraz zgodnie z normami i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne.

- Po wykonaniu instalacji wykonać:
 - pomiary rezystancji izolacji dobudowanych przewodów;
 - pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
 - pomiary oporności uziemień;
 - pomiary natężenia oświetlenia.
 - pomiary tłumienia skrętki
- Pomiary potwierdzić protokołami.

Obliczenia techniczne

Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem.

Dobór wewnętrznej linii zasilającej

Lp.	Symbol linii	Opis odbioru	Ps/Pi kW	cosφ	Ib-prąd obciąż. [A]	In-prąd znamion. zab. [A]	Ix-prąd zadziałania zaob. [A]	Typ przewodu [mm ²]	Sposób ułożenia	I _d - Obciążaln. długościowa [A]	Wsp. Zmniejsz.	Iz- obciążaln. Przewodu [A]	Długość [m]	Sprawdzenie doboru zabezpieczeń I _b <I _n <I _z I _x <1,45 I _z	dU [%]	Warunek
1	Wiz-główny	Pion Linia nN - RG	77,64	0,93	120,64	3x125	200	AsXSn 4x50mm ²	Napow. + Rura DVK 50	154	0,9	138,6	70	Ok..	0,83	<2
2	Wiz-1	Pion RG – TP1	17,5	0,93	27,19	3x32	51,2	YDY 5x6mm ²	p/t	41	0,9	36,9	3	Ok..	0,02	<2
3	Wiz-2	Pion RG – TP-2	13,35	0,93	20,74	3x32	51,2	YDY 5x6mm ²	p/t	41	0,9	36,9	44	Ok..	0,77	<2
4	Wiz-3	Pion RG – TP-3	11,2	0,93	17,4	3x25	40	YDY 5x6mm ²	p/t	41	0,9	36,9	82	Ok..	0,96	<2
5	Wiz-4	Pion RG – TP-4	4,1	0,93	6,37	3x20	32	YDY 5x4mm ²	p/t	32	0,9	28,8	82	Ok..	0,96	<2
6	Wiz-5	Pion RG – TP-5	1,8	0,93	2,8	3x20	32	YDY 5x4mm ²	p/t	32	0,9	28,8	82	Ok..	0,96	<2
7	Wiz-6	Pion RG – TP-6	6,7	0,93	10,41	3x20	32	YDY 5x4mm ²	p/t	32	0,9	28,8	82	Ok..	0,96	<2
8	Wiz-7	Pion RG – TP-7	8,05	0,93	12,51	3x20	32	YDY 5x4mm ²	p/t	32	0,9	28,8	82	Ok..	0,96	<2
8	Wiz-8	Pion RG – TP-8	5,4	0,93	8,39	3x20	32	YDY 5x4mm ²	p/t	32	0,9	28,8	82	Ok..	0,96	<2
9	Wiz-9	Pion RG – TP-K istn.	60	0,93	15,54	3x25	40	YKY 5x16mm ²	p/t	41	0,9	36,9	96	Ok..	1,86	<2

Bilans mocy

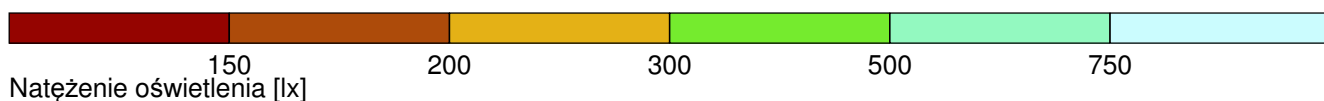
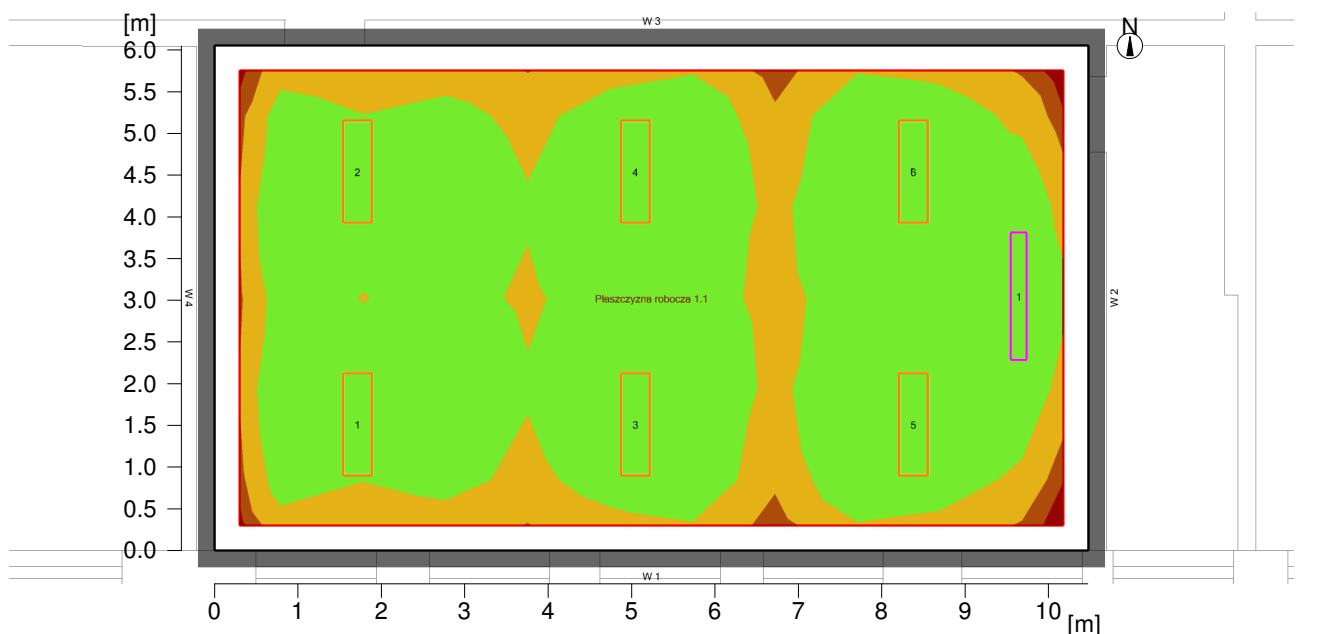
	Pi	Współ. Jednocz.	Ps
	x	x	kW
1 Wiz-1	17,5		
2 Wiz-2	13,35		
3 Wiz-3	11,2		
4 Wiz-4	4,1		
5 Wiz-5	1,8		
6 Wiz-6	6,7		
7 Wiz-7	8,05		
8 Wiz-8	5,4		
9 Wiz-9	60		
10 Wiz-główny	129,4	0,6	77,64

Obiekt :
 Instalacja : Oświetlenie
 Numer projektu :
 Data : 26.08.2015

1 Sala lekcyjna

1.1 Skrót wyników, Sala lekcyjna

1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.78
Całkowity strumień św. źródeł	43400 lm
Moc całkowita	481.0 W
Moc na powierzchni (63.32 m2)	7.60 W/m2 (2.11 W/m2/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	361 lx
Emin	216 lx
Emin/Eśr	0.60
Emin/Emax (Ud)	0.45
Pozycja	0.85 m

Typ Nr \Producent

PXF Lighting			
1	1	Nr zamówienia :	
		Nazwa oprawy :	1x58W
		Źródła oświetlenia:	1 x L 58W/840 EVG / 5000 lm
2	6	Nr zamówienia :	2x36W PAR.Idt
		Nazwa oprawy :	2x36W PAR
		Źródła oświetlenia:	2 x L 36W/840 EVG / 3200 lm

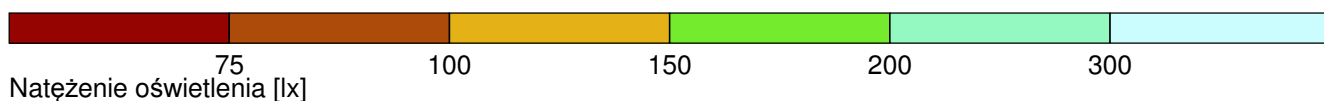
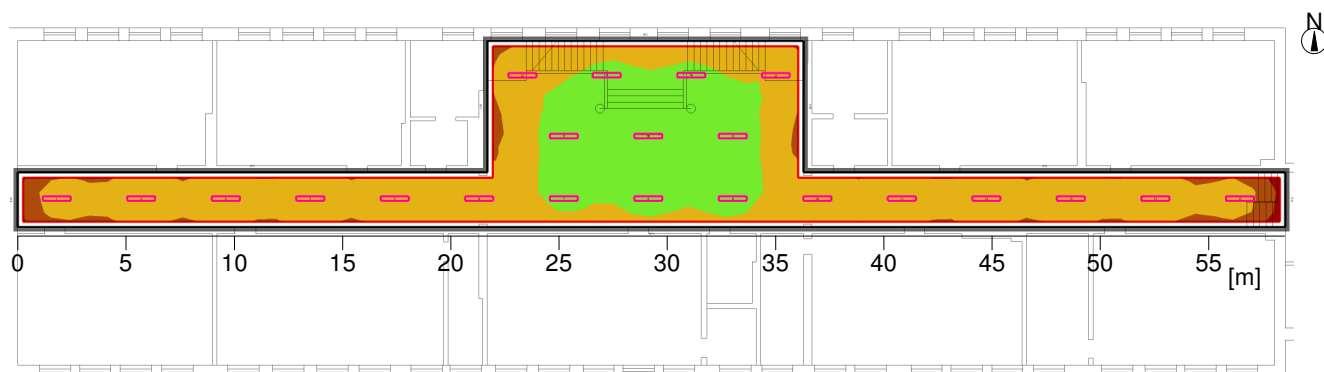
Obiekt :
 Instalacja : Oświetlenie
 Numer projektu :
 Data : 26.08.2015

2 Korytarz

2.1 Skrót wyników, Korytarz

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Szkola piętro



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.78
Całkowity strumień św. źródeł	140800 lm
Moc całkowita	1562.0 W
Moc na powierzchni (236.38 m ²)	6.61 W/m ² (4.81 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	137 lx
E _{min}	78 lx
E _{min} /Eśr	0.57
E _{min} /E _{max} (U _d)	0.42
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

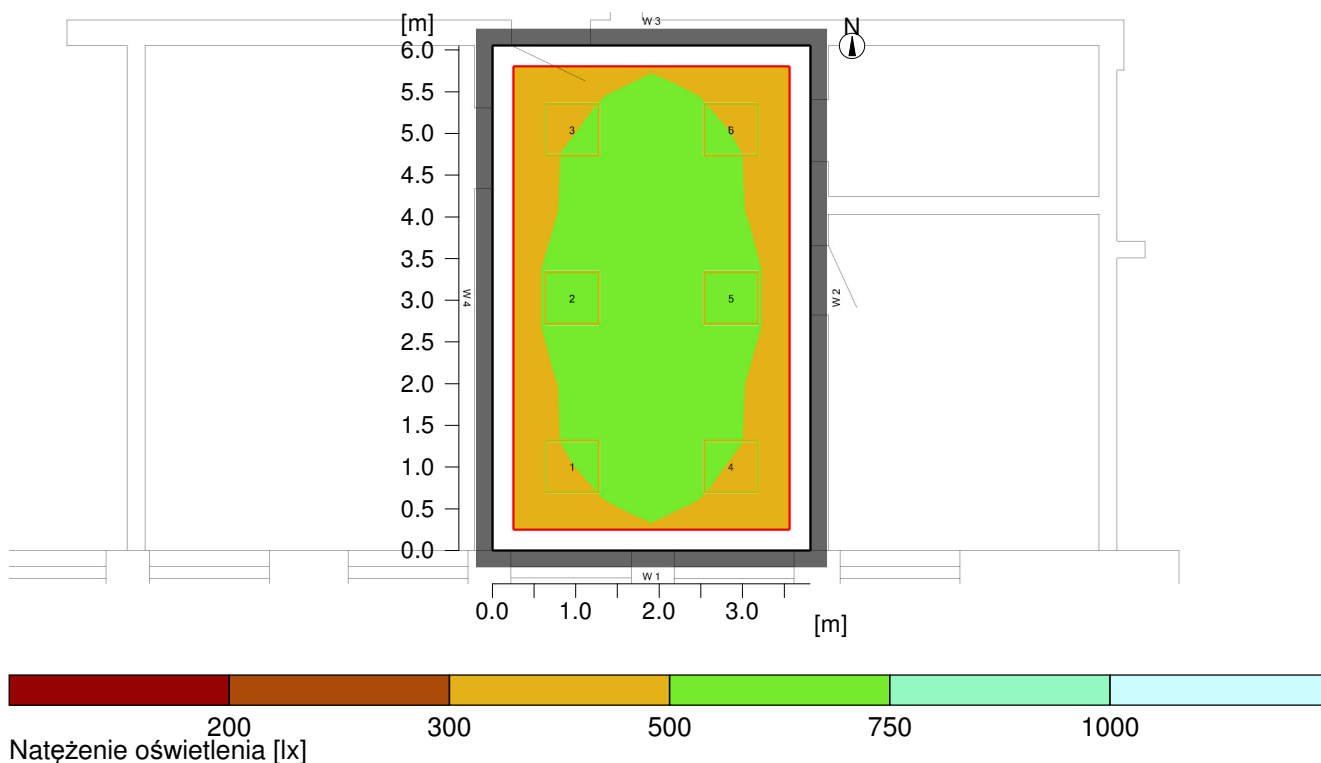
4	22	PXF Lighting	
		Nr zamówienia	:
		Nazwa oprawy	: 2x36W OPAL
		Źródła oświetlenia:	: 2 x L 36W/840 EVG / 3200 lm

Obiekt :
 Instalacja : Oświetlenie
 Numer projektu :
 Data : 26.08.2015

3 Pom. biurowe

3.1 Skrót wyników, Pom. biurowe

3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.00 m
 0.78

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchni(23.04 m²)

32400 lm
 438.0 W
 19.01 W/m² (3.51 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 542 lx
 Emin 388 lx
 Emin/Eśr 0.72
 Emin/Emax (Ud) 0.52
 UGR (3.4H 2.2H) <=14.9
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

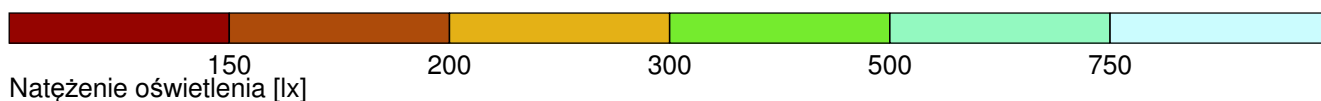
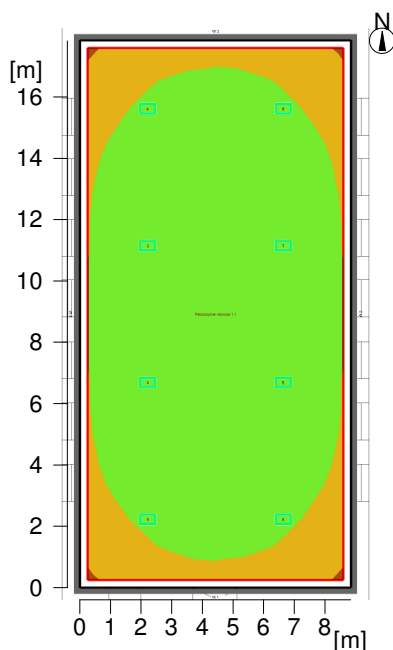
3 6 **PXF Lighting**
 Nr zamówienia : 4x18W PAR.Idt
 Nazwa oprawy : 4x18W PAR
 Źródła oświetlenia: : 4 x L 18W/840 EVG / 1350 lm

Obiekt :
 Instalacja : Oświetlenie
 Numer projektu :
 Data : 26.08.2015

Sala gimnastyczna

Skrót wyników, Sala gimnastyczna

Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 5.00 m
 0.78

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(157.51 m²)

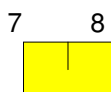
160000 lm
 2000.0 W
 12.70 W/m² (3.64 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

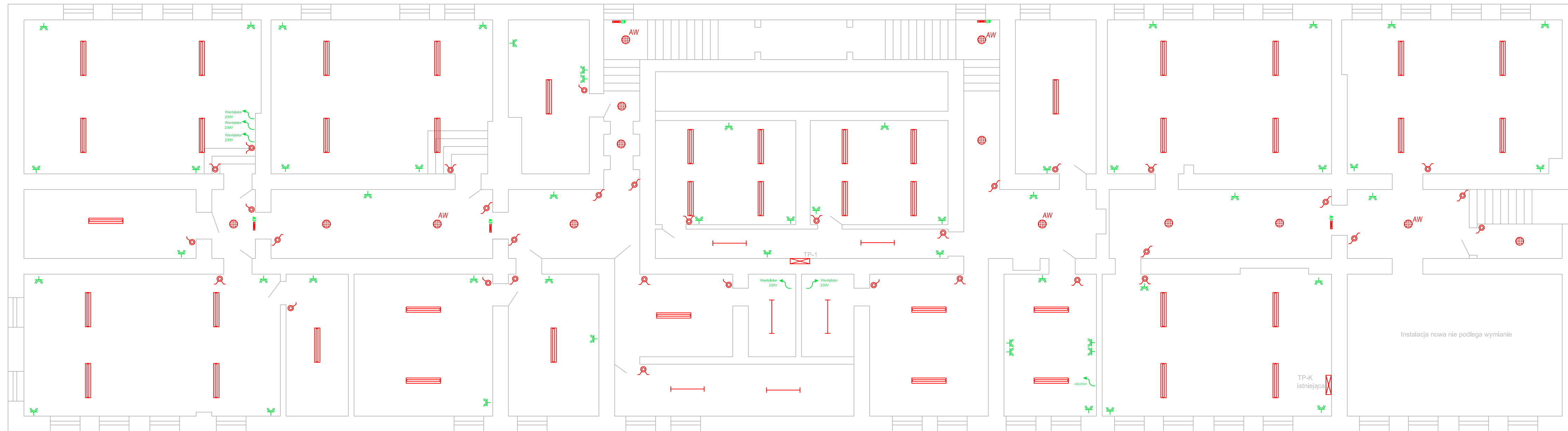
Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 349 lx
 E_{min}: 219 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.63
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.51
 UGR (4.8H 2.4H): <=27.3
 Pozycja: 0.00 m

Typ Nr \Producent



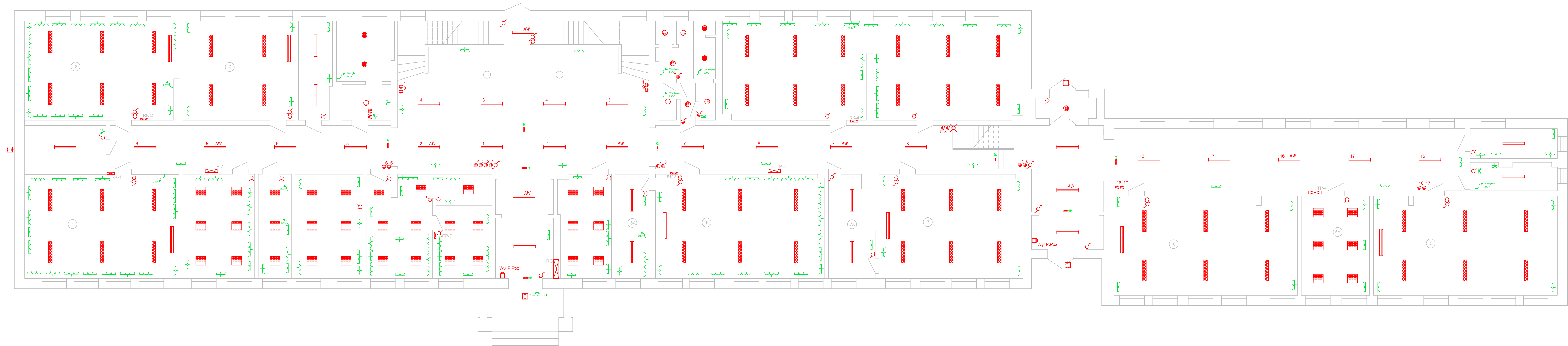
Nr zamówienia : '
 Nazwa oprawy : ... IP65 250W + siatka
 Źródła oświetlenia: : 1 x HQI-T/D 250W 250W / 20000 lm



LEGENDA	
	oprawa świetłkowska 2x36W IP64
	oprawa świetłkowska 1x36W IP64
	oprawa plafoniera 2x18W IP64
	moduł awaryjny 1h
	gniazdo p/t bryzgoszczelne 2p+Z
	gniazdo p/t 2p+Z
	przycisk światło-dzwonek p/t
	Rozdzielnia elektryczna
	łącznik p/t pojed. bryzgoszczelny
	przełącznik p/t świecznikowy bryzg.
	przełącznik p/t schodowy bryzg.
	wypust 400/230V

<small>Plik: F:\Osobiste 2014\Moja praca\AMPLICAD\LOGO\ogolnicze\Branża\Elektryczna\06-100 Pultusk , tel.605 407 763</small>		Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pultusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Projekt Remontu budynku Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im.A.Świętochowskiego w Gołdzczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołdzczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR. RYS. 01.
TYTUŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PIWNICA		DATA 08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr.Cie-5/98 specj.instalacyjna.	

SALA GIMNASTYCZNA



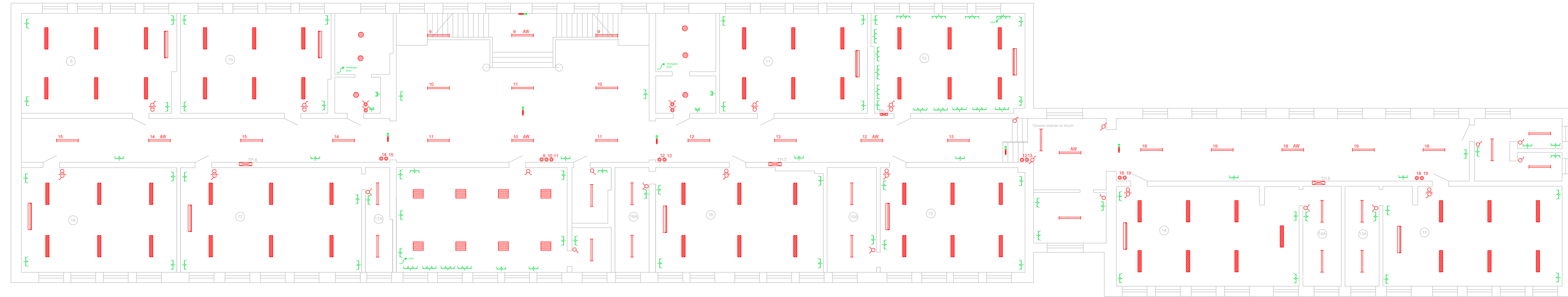
LEGENDA			
	oprawa świetłkowa 2x36W IP44		przycisk światło-dzwonek p/t
	oprawa ewakuacyjna LED z piktoqramem		modul awaryjny 1h
	oprawa świetłkowa rastrowa 2x36W		Rozdzielnia elektryczna
	oprawa rastrowa 4x18W		wypust 400/230V
	oprawa świetłkowa 1x56W asymetryczna		łącznik p/t pojedynczy
	oprawa metalohalogenowa 70W z automatem zmierzchowym		łącznik p/t pojed. bryzgoszczelny
	oprawa plafoniera 2x18W IPB5		przełącznik p/t świecznikowy
	wyłącznik główny prądu P.Poż.		przełącznik p/t świecznikowy bryzg.
	gniazdo DATA p/t 3x2p+Z		przełącznik p/t schodowy
	gniazdo p/t bryzgoszczelne 2p+Z		przełącznik p/t schodowy bryzg.
	gniazdo p/t 2p+Z		przełącznik p/t krzyżowy

		Architekt: Amplifad Bogdan Sadowski ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pultusk, tel. 605 407 763	
OBIEKT	Projekt Remontu budynku Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. A. Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul. Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 02.
TYTUŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PARTER	DATA	08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec. instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr. Cie-5/98 specj. instalacyjna.	



LEGENDA			
	oprawa świetłówkowa 2x36W IP44		przycisk światło-dzwonek p/t
	oprawa ewakuacyjna z piktogramem		moduł awaryjny 1h
	oprawa świetłówkowa 2x36W		Rozdzielnia elektryczna
	oprawa rastrowa 4x18W		wypust 400/230V
	oprawa świetłówkowa 1x58W asymetryczna		łącznik p/t pojedynczy
	oprawa metalohalogenowa 70W z automatem zmierzchowym		łącznik p/t pojed. bryzgoszczelny
	oprawa plafoniera 2x18W IP65		przełącznik p/t świecznikowy
	oprawa metalohalogenowa 250W z siatką ochronną		przełącznik p/t świecznikowy bryzg.
	wyłącznik główny prądu P.Poż.		przełącznik p/t schodowy
	gniazdo DATA p/t 3x2p+Z		przełącznik p/t schodowy bryzg.
	gniazdo p/t bryzgoszczelne 2p+Z		przełącznik p/t krzyżowy
	gniazdo p/t 2p+Z		gniazdo 2x2p+Z w skrzynce z utw.PCV

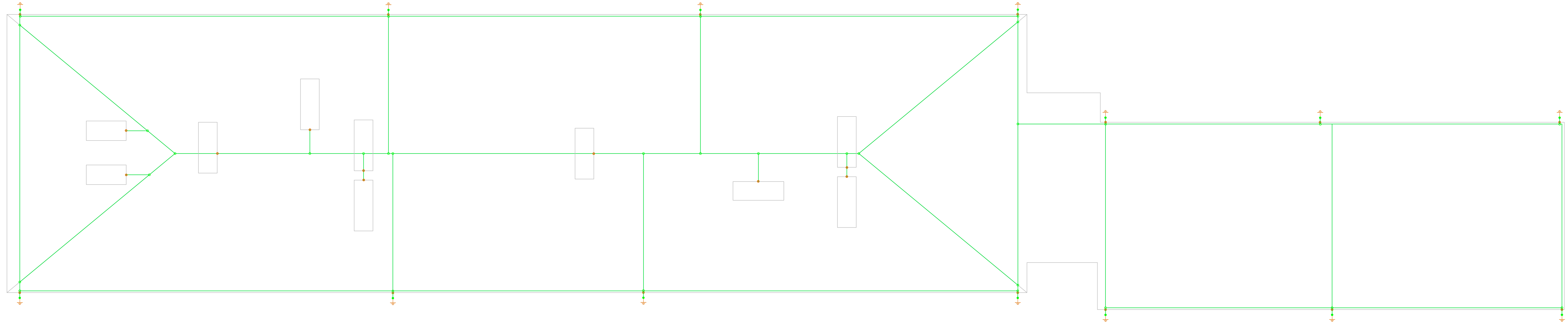
		Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Projekt Remontu budynku Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 03.
TYTUŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PARTER - SALA GIMNASTYCZNA		DATA 08.2015
PROJEKTANT	<i>mgr inż.</i> JAROSŁAW KLEJMENT	<i>Nr upr.</i> MAZ/0269/PWBE/15 <i>spec.instalacyjna.</i>	
SPRAWDZAJĄCY	<i>inż.</i> BOGDAN SADOWSKI	<i>Nr upr.</i> Cie-5/98 <i>specj.instalacyjna.</i>	



LEGENDA			
	oprawa świetłkowska 2x36W IP44		przycisk światło-dzwonek p/t
	oprawa ewakuacyjna LED z piktogramem		modul awaryjny 1h
	oprawa świetłkowska rastrowa 2x36W		Rozdzielnia elektryczna
	oprawa rastrowa 4x18W		wypust 400/230V
	oprawa świetłkowska 1x58W asymetryczna		łącznik p/t pojedynczy
	oprawa plafoniera 2x18W IP65		łącznik p/t pojed. bryzgoszczelny
	wyłącznik główny prądu P.Poż.		przełącznik p/t świecznikowy
	gniazdo DATA p/t 3x2p+Z		przełącznik p/t świecznikowy bryzg.
	gniazdo p/t bryzgoszczelne 2p+Z		przełącznik p/t schodowy
	gniazdo p/t 2p+Z		przełącznik p/t schodowy bryzg.
			przełącznik p/t krzyżowy

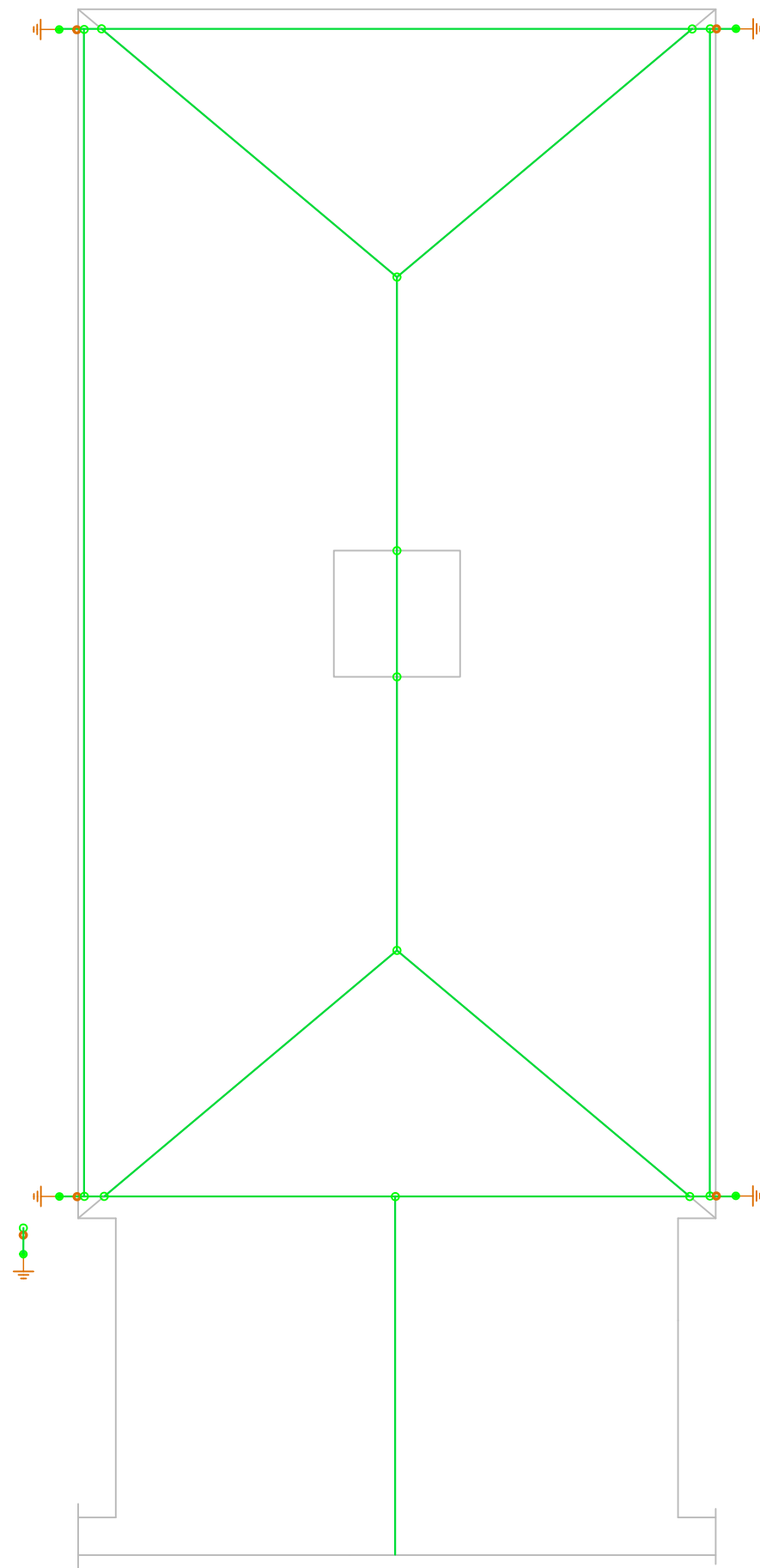
		Amplcad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pultusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Projekt Remontu budynku Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im.A.Świętochowskiego w Gołdzczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołdzczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 04.
TYTUŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PIĘTRO		DATA 08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr.Cie-5/98 specj.instalacyjna.	

SALA GIMNASTYCZNA



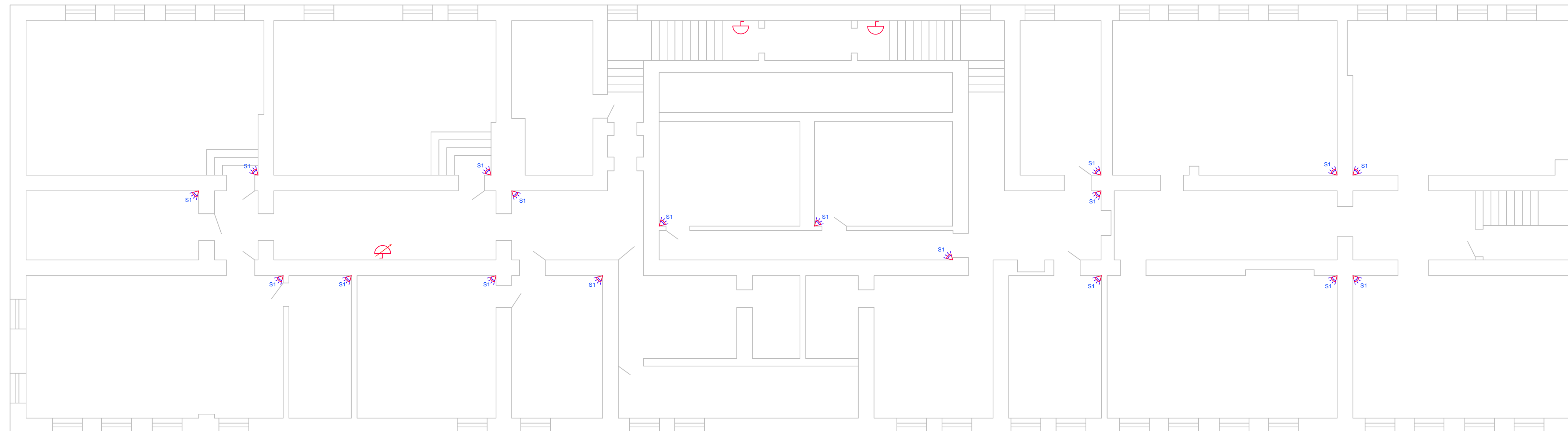
LEGENDA	
	Drut ocynkowany fi 8mm
	Istn. bednarka FeZn 30x4mm
	Zacisk odgromowy krzyżowy druidrut
	Zacisk odgromowy Krzyżowy bednarka/bednarka
	Zacisk odgromowy kontrolny
	Zacisk odgromowy rynnowy
	Projektowany uziom pionowy szpilkowy

		<i>Amplivad Bogdan Sadowski</i> <i>Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30</i> <i>06-100 Putusk , tel.605 407 763</i>	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 05.
TYTUŁ	INSTALACJA ODGROMOWA - RZUT DACHU		DATA 08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr.Cie-5/98 specj.instalacyjna.	



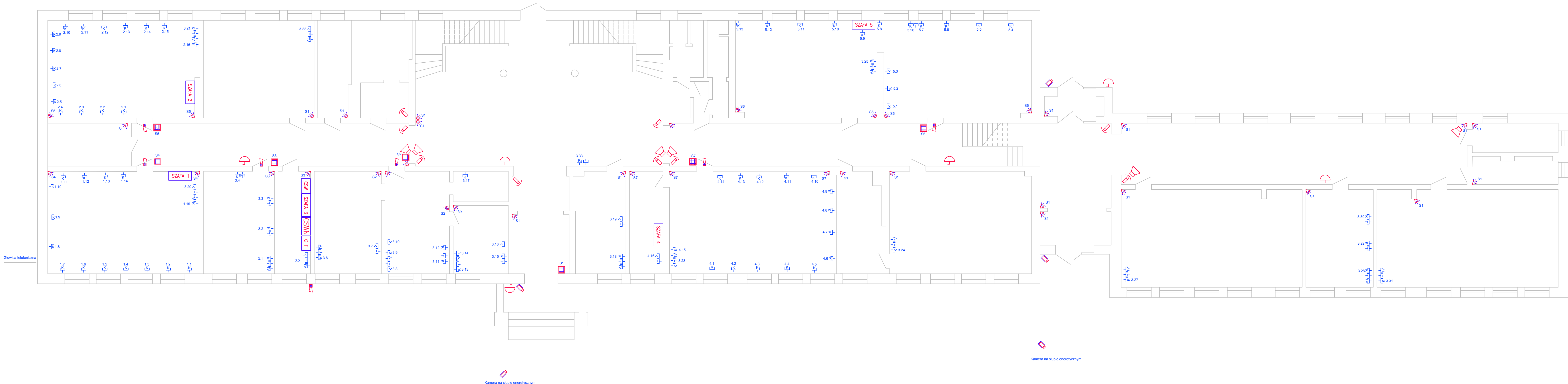
LEGENDA	
	Drut ocynkowany fi 8mm
	Istn.bednarka FeZn 30x4mm
	Zacisk odgromowy krzyżowy dru/drut
	Zacisk odgromowy Krzyżowy bednarka/bednarka
	Zacisk odgromowy kontrolny
	Zacisk odgromowy rynnowy
	Projektowany uziom pionowy szpilkowy

		Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 06.
TYTUŁ	INSTALACJA ODGROMOWA - RZUT DACHU		DATA 08.2015
PROJEKTANT	<i>mgr inż.</i> JAROSŁAW KLEJMENT	<i>Nr upr.</i> MAZ/0269/PWBE/15 <i>spec.instalacyjna.</i>	
SPRAWDZAJĄCY	<i>inż.</i> BOGDAN SADOWSKI	<i>Nr upr.</i> Cie-5/98 <i>specj.instalacyjna.</i>	



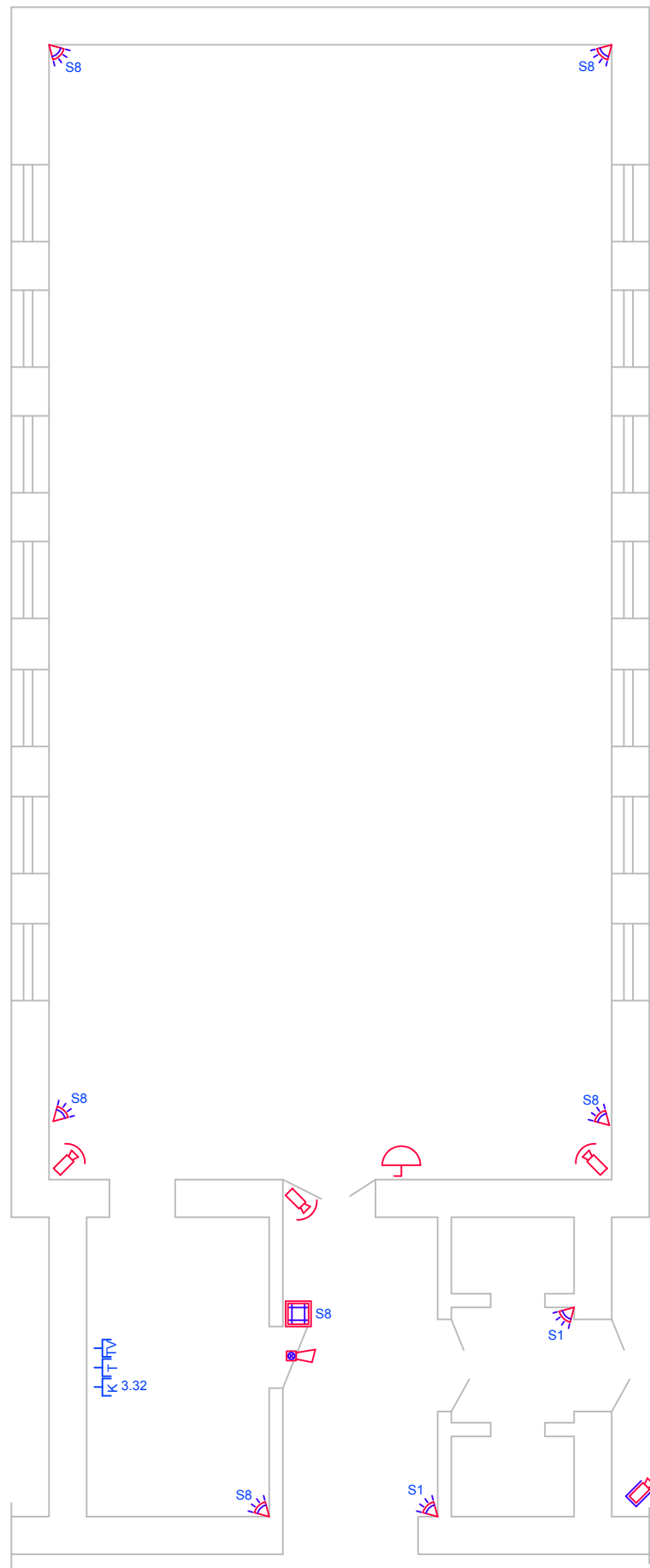
LEGENDA	
	gniazdo p/t telefoniczne
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
SZAFKA 5	Szafa krosowa
	Głośnik 110V 10W
	Kamera kopułkowa wewnętrzna
	Kamera zewnętrzna z IIR
	Dzwonek szkolny
	Dzwonek szkolny z regulacją głośności
ALARM	Centrala alarmowa
	Czujnik ruchu PIR
	Sygnalizator optyczno-akustyczny wew.
	Manipulator w obudowie metalowej

		Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Swiętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 07.
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - PIWNICA		DATA 08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	<i>Nr upr.</i> <i>MAZ/0269/PWBE/15</i> <i>spec.instalacyjna.</i>	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	<i>Nr upr.Cie-5/98</i> <i>specj.instalacyjna.</i>	



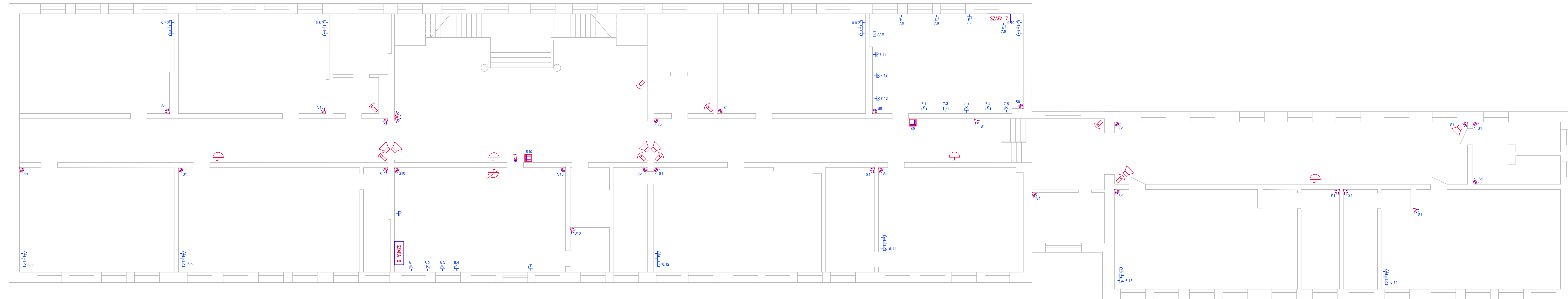
LEGENDA	
	gniazdo p/t telefoniczne
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
	SZAFY 5 Szafa krosowa
	Głośnik 110V 10W
	Kamera kopułkowa wewnętrzna
	Kamera zewnętrzna z IR
	Dzwonek szkolny
	Dzwonek szkolny z regulacją głośności
	Centrala sygnalizacji włamania
	Czujnik ruchu PIR
	Sygnalizator optyczno-akustyczny wew.
	Sygnalizator optyczno-akustyczny zew.
	Manipulator w obudowie metalowej
	Szafa telewizji przemysłowej
	Centrala telefoniczna

		Amlicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763		
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Swiętochowskiego w Gołotczyźnie.	BRANŻA	Elektryczna	
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	SKALA	1:100	
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - PARTER		NR RYS.	08.
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	DATA	08.2015	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.		
		Nr upr.Cie-5/98 specj.instalacyjna.		



LEGENDA	
	gniazdo p/t telefoniczne
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
SZAFKA 5	Szafa krosowa
	Głośnik 110V 10W
	Kamera kopułkowa wewnętrzna
	Kamera zewnętrzna z IR
	Dzwonek szkolny
	Dzwonek szkolny z regulacją głośności
ALARM	Centrala alarmowa
	Czujnik ruchu PIR
	Sygnalizator optyczno-akustyczny wew.
	Sygnalizator optyczno-akustyczny zew.
	Manipulator w obudowie metalowej

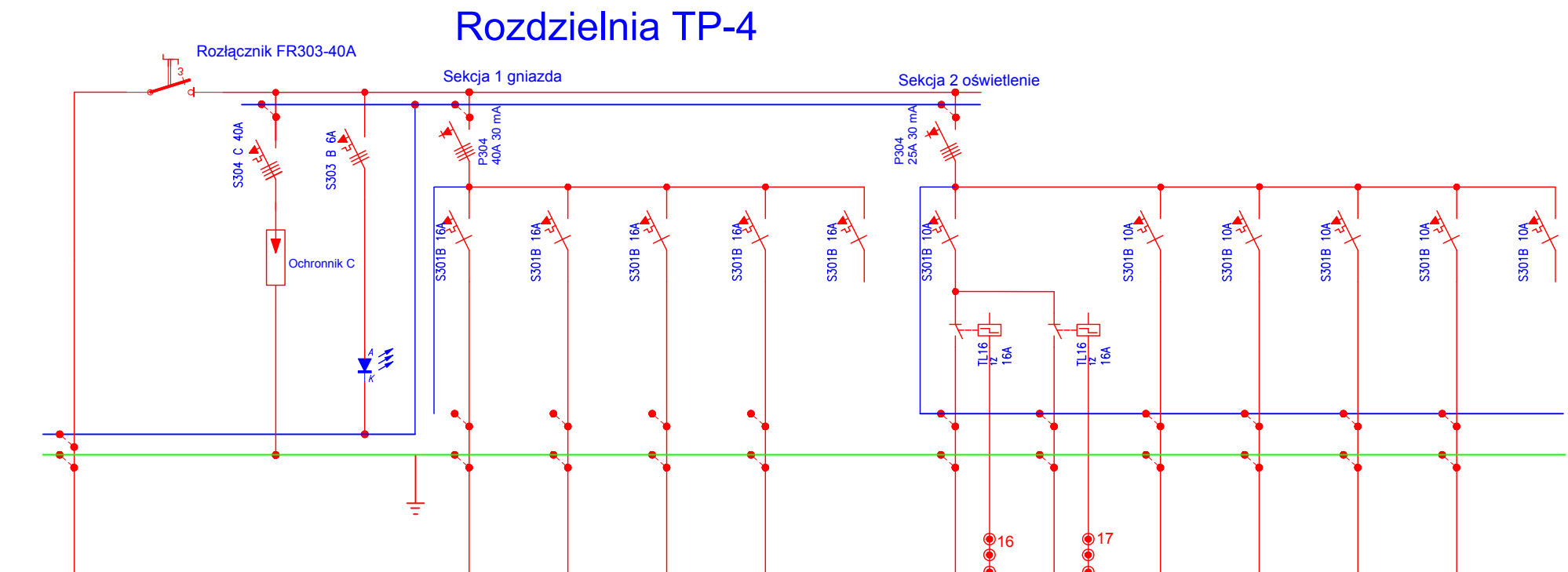
		Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 09.
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - PARTER SALA GIMNASTYCZNA		DATA 08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr.Cie-5/98 specj.instalacyjna.	



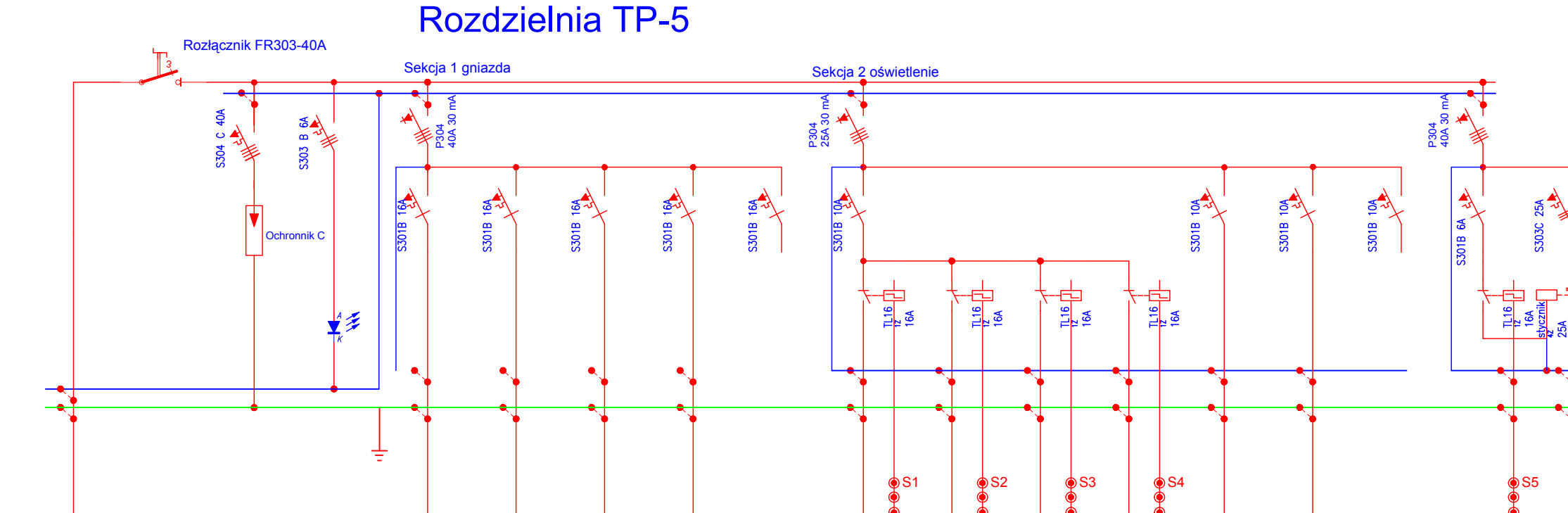
LEGENDA	
	gniazdo pT telefoniczne
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
	gniazdo komputerowe 2xRJ45
	Szafa krosowa
	Głównik 110V 10W
	Kamera kopułkowa wewnętrzna
	Kamera zewnętrzna z IR
	Dzwonek szkolny
	Dzwonek szkolny z regulacją głośności
	Centrala alarmowa
	Czujnik ruchu PIR
	Sygnalizator optyczno-akustycznyzew.
	Sygnalizator optyczno-akustycznyzew.
	Manipulator w obudowie metalowej

Istniejące kable teletechniczne podłączyć do projektowanych urządzeń

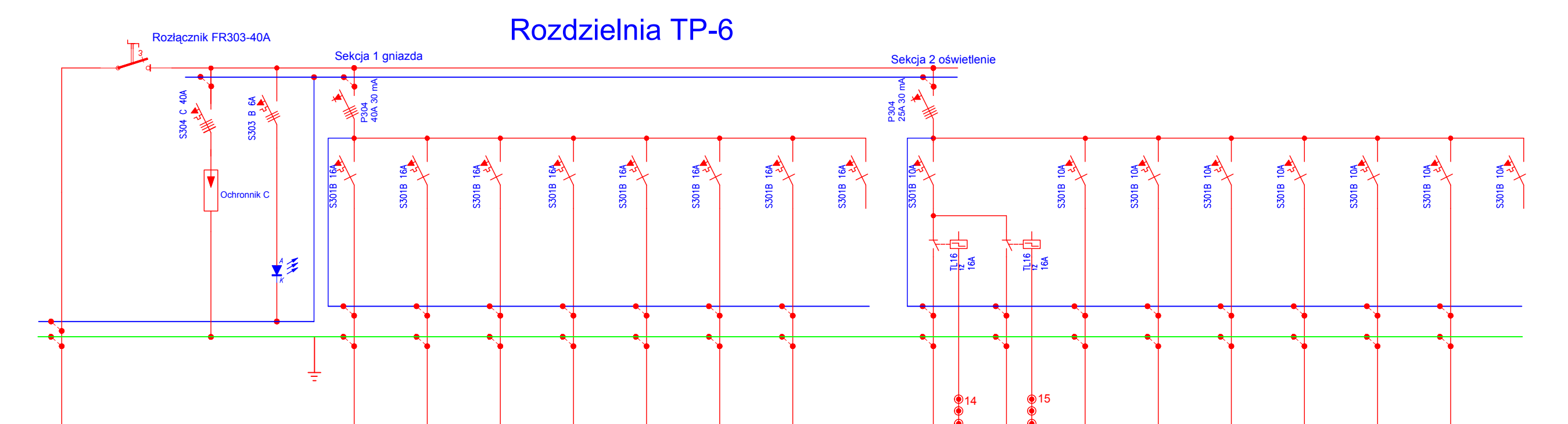
		Amplifad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pultusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 10.
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - PIĘTRO	DATA	08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr.Cie-5/98 specj.instalacyjna.	



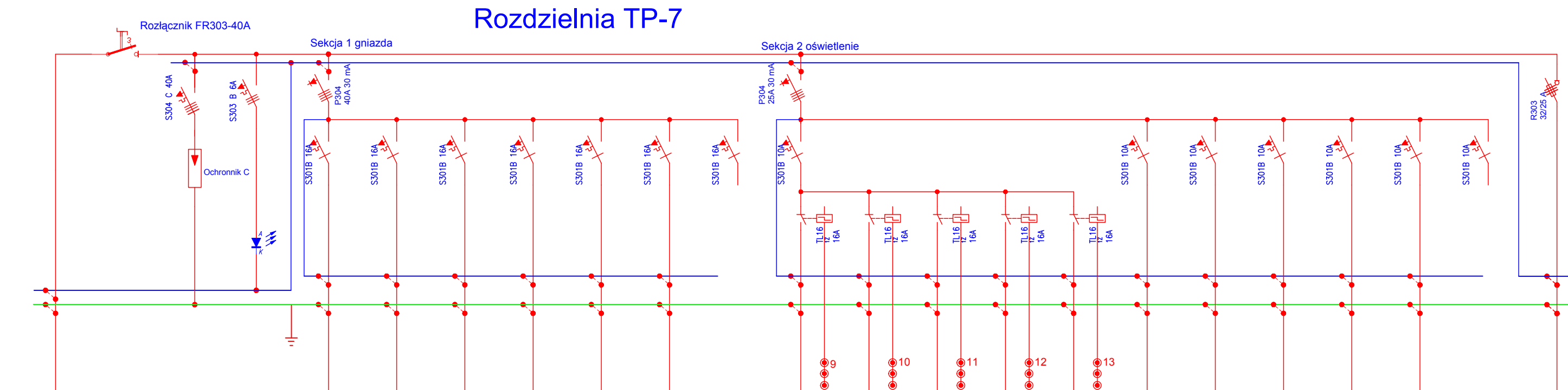
Zasilanie z RG	Rozłącznik	Ochrona przepięciowa	Kontrola nap.	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	REZERWA	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa
YDY 5x4mm ²	FR103 40A	C		YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5		YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	
Pi=4,1kW				0,3kW	0,5kW	0,7kW	0,4kW			0,2kW	0,2kW	0,2kW	0,8kW	0,5kW	0,3kW	
Parter				Korytarz	Laz, socjal	Sala 5, 5A	Sala 6			Korytarz	Korytarz	Laz, socjal	Sala 5, 5A	Sala 6	Wejścia	



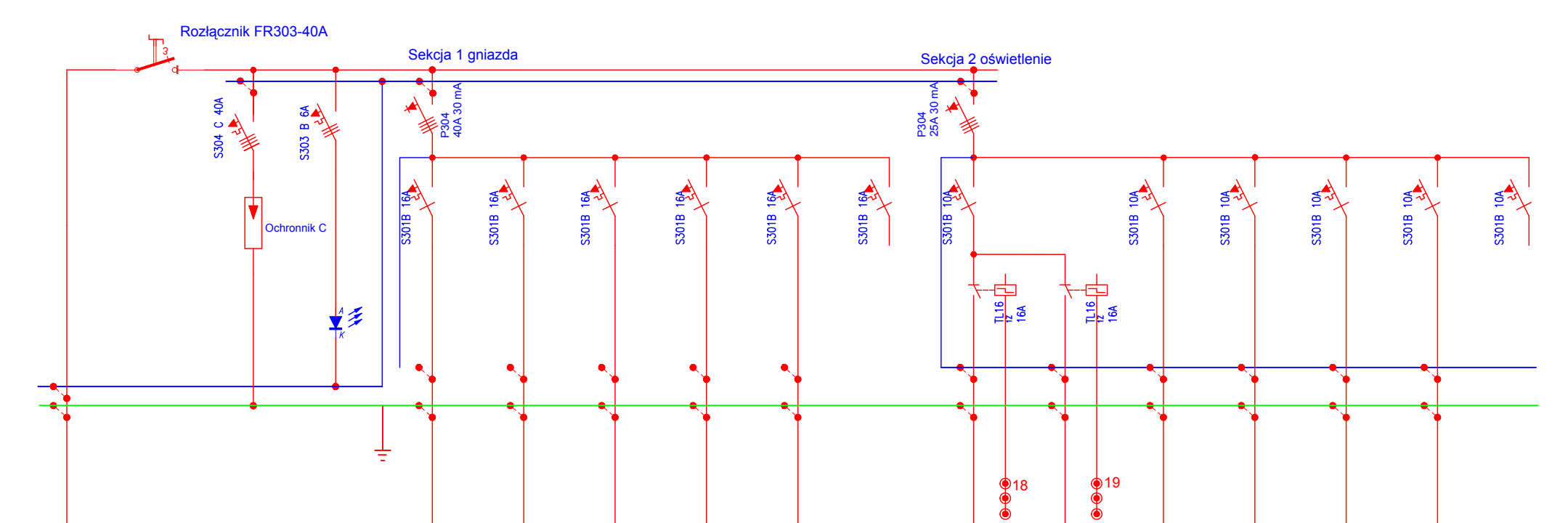
Zasilanie z RG	Rozłącznik	Ochrona przepięciowa	Kontrola nap.	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	REZERWA	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Przek.bistabilny	Stycznik
YDY 5x4mm ²	FR103 40A	C		YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5		YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5		YDY 3(2)x1,5	5kW
Pi=1,8kW				0,2kW	0,1kW	0,3kW	0,3kW		0,45kW	0,3kW	0,45kW	0,3kW	0,1kW	0,2kW			
Parter				Nauczyciel WF	Korytarz	Sala sportowa	Sala sportowa		Sala sportowa	Sala sportowa	Sala sportowa	Sala sportowa	Nauczyciel WF	Korytarz, mag	Sala sportowa	Wentylacja	



Zasilanie z RG	Rozłącznik	Ochrona przepięciowa	Kontrola nap.	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	REZERWA	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa
YDY 5x4mm ²	FR103 40A	C		YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5		YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5
Pi=6,7kW				0,2kW	1kW	0,5kW	0,4kW	0,4kW		0,2kW	0,2kW	0,6kW	0,7kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,5kW	0,3kW	
Pietro				Korytarz	Pok. naucz.	Sala 17, 17A	Sala 18	Sala 9		Korytarz	Korytarz	Pok. naucz.	Sala 17, 17A	Sala 18	Sala 9	Sala 10	Łazienka		

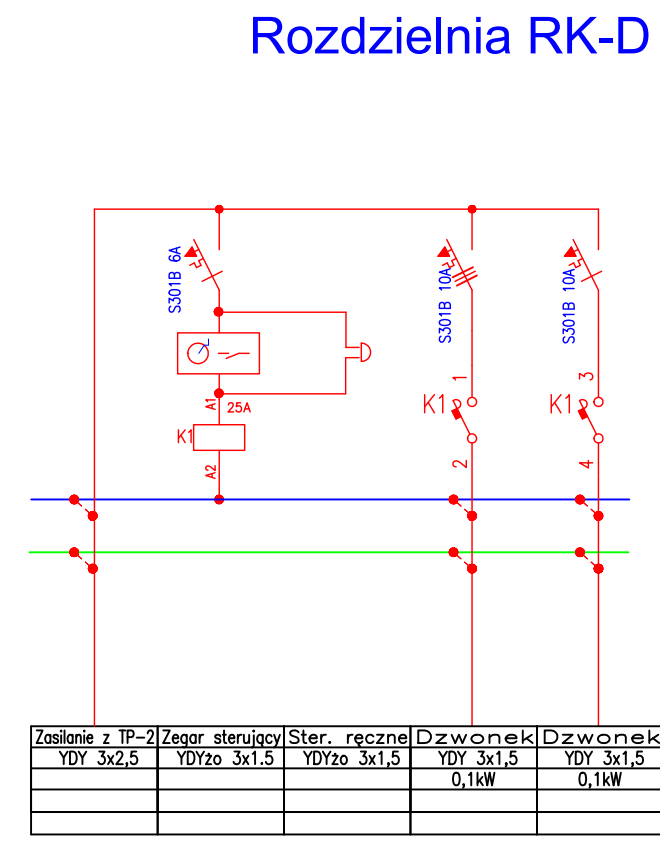
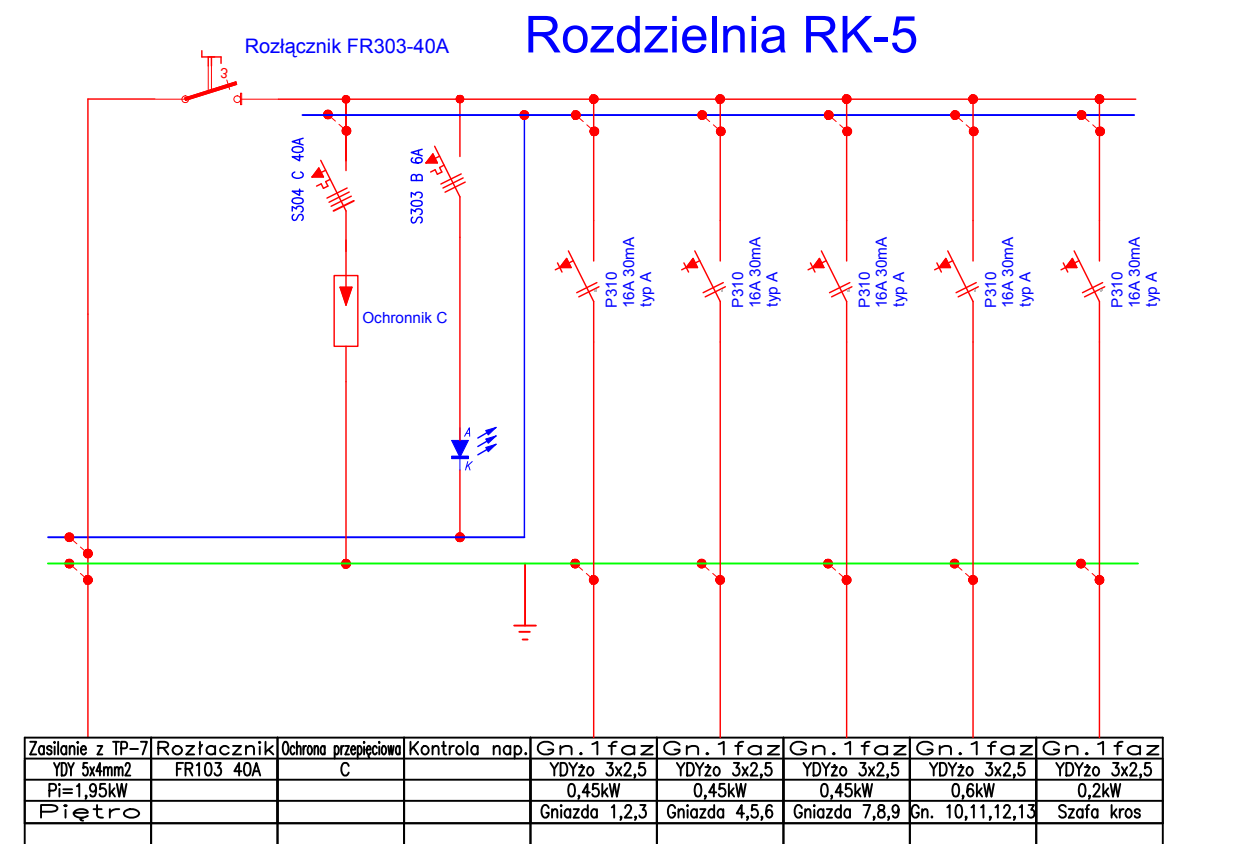
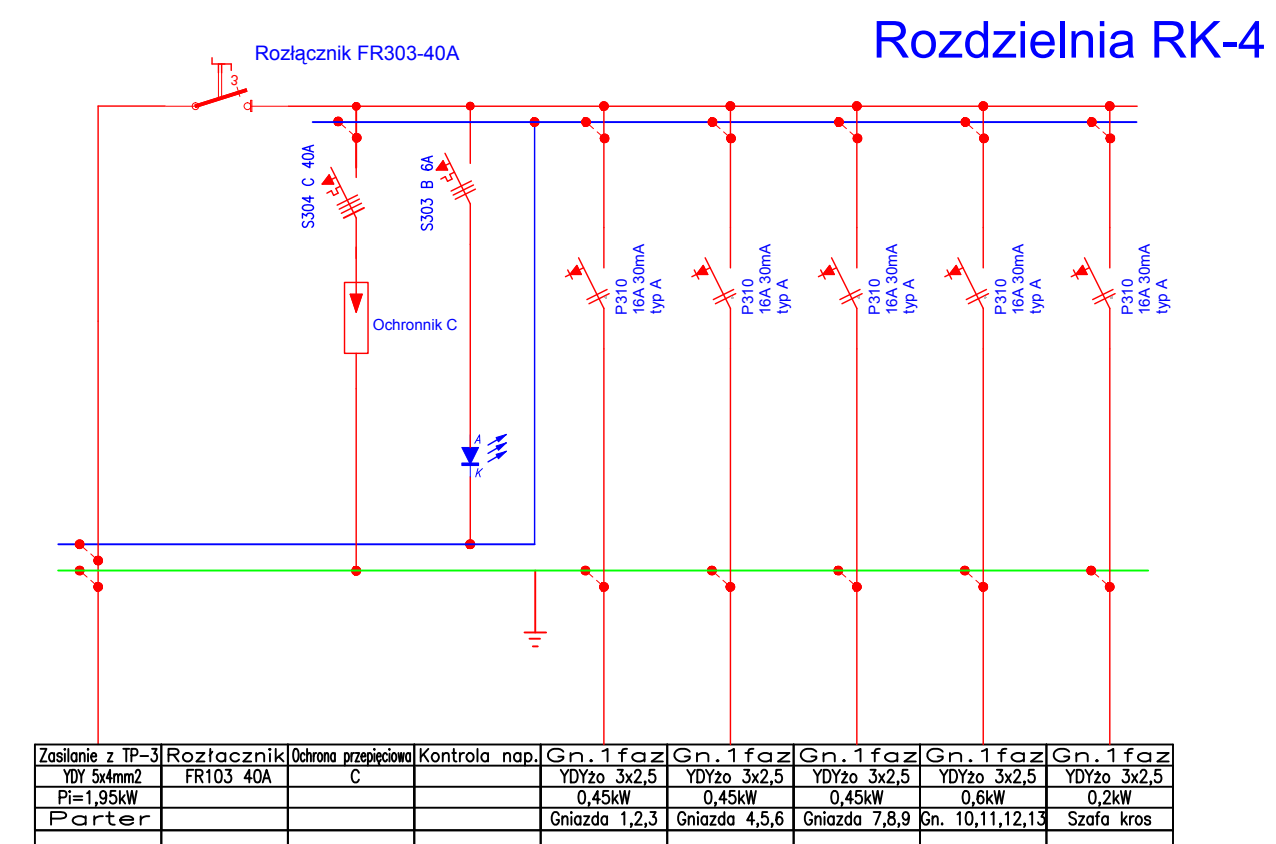
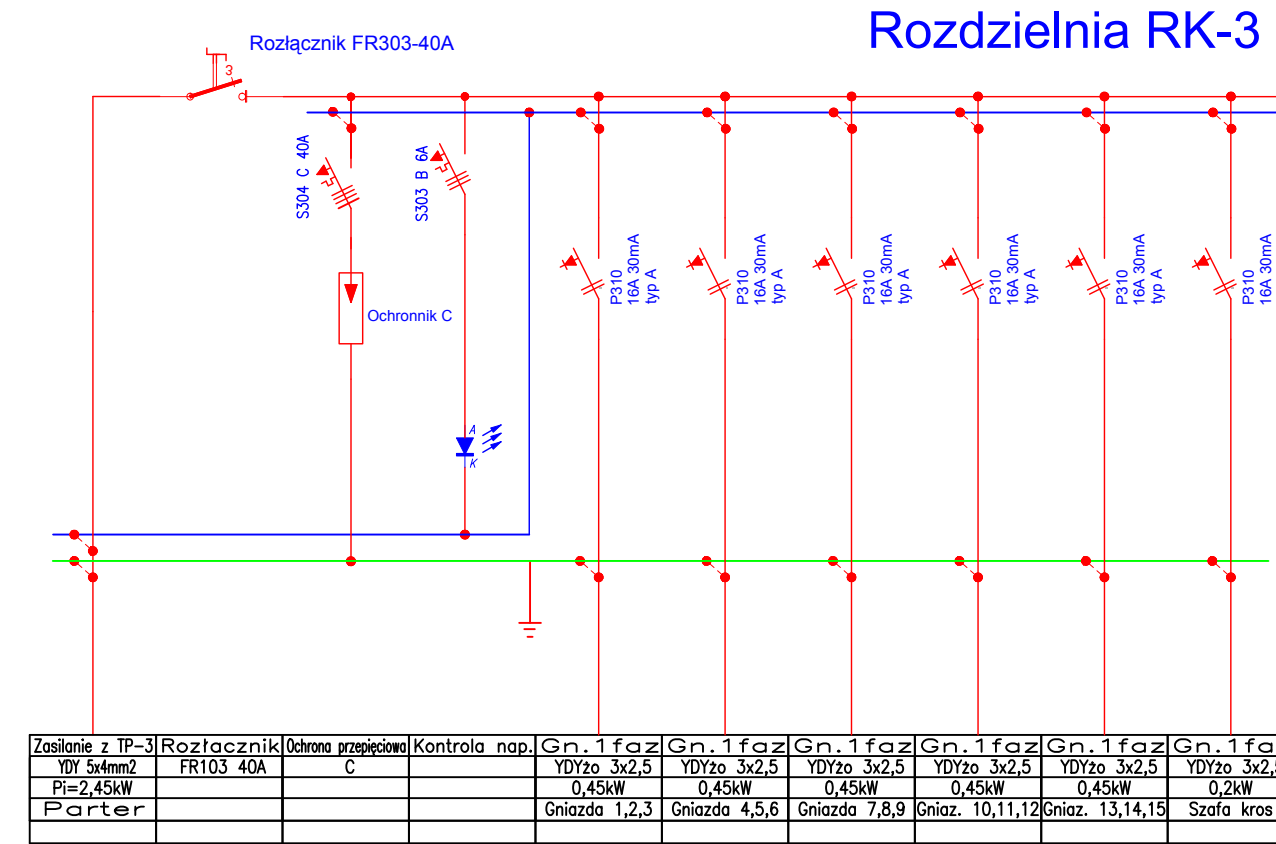
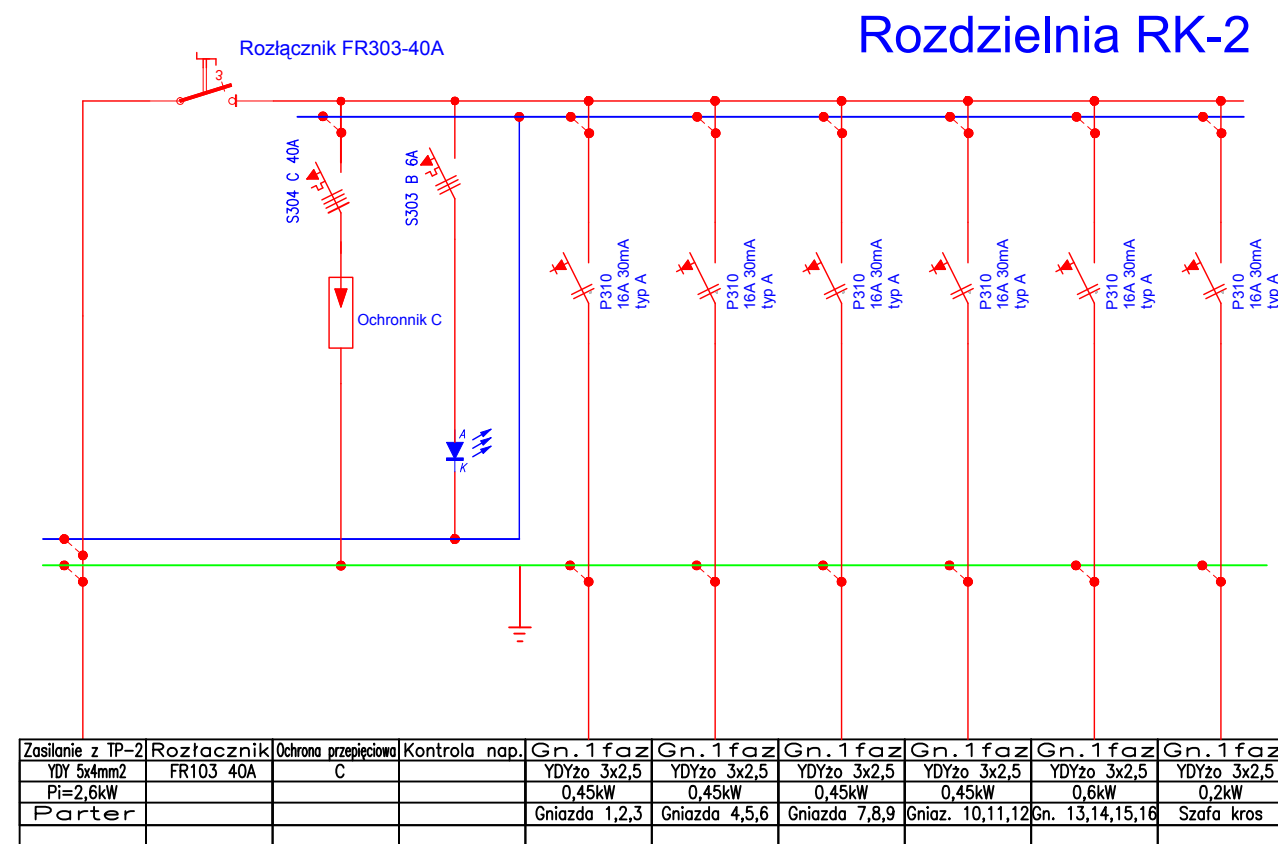
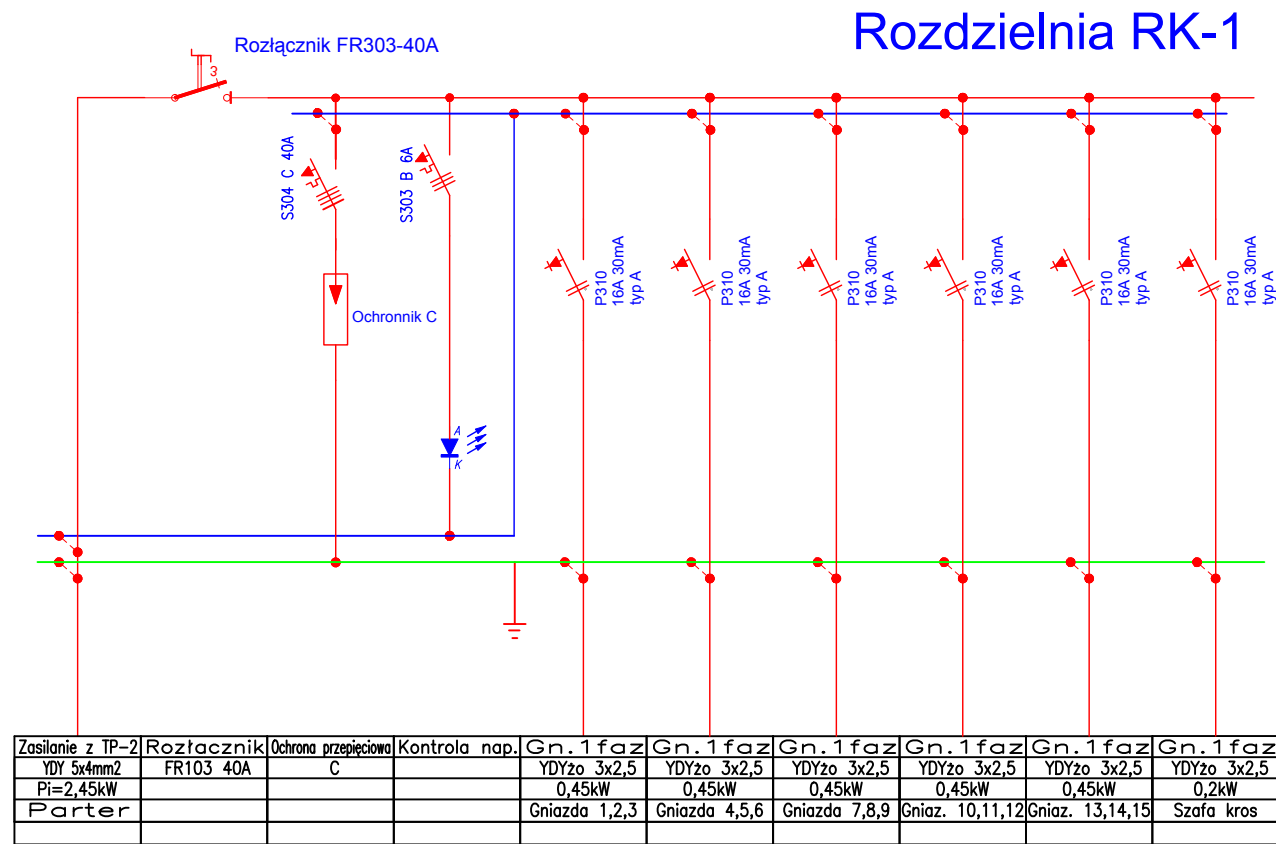


Zasilanie z RG	Rozłącznik	Ochrona przepięciowa	Kontrola nap.	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	REZERWA	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Rozdz. RK-5
YDY 5x4mm ²	FR103 40A	C		YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5		YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDY 5x4	
Pi=5,4kW				0,3kW	0,4kW	0,4kW	0,5kW	0,5kW		0,4kW	0,4kW	0,2kW	0,2kW	0,2kW	0,2kW	0,7kW	0,7kW	0,7kW	1,95kW		
Pietro				Łazienki	Sala 11	Sala 12	Sala 15, 15A	Sala 16, 16A		Korytarz		Korytarz	Korytarz	Korytarz	Korytarz	Łazienka	Sala 11	Sala 12	Sala 15, 15A	Sala 16, 16A	Sala nr 12

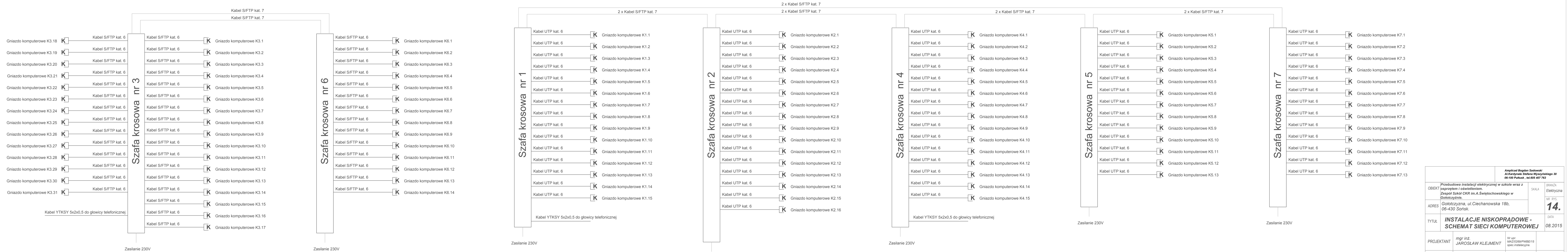


Zasilanie z RG	Rozłącznik	Ochrona przepięciowa	Kontrola nap.	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	Gn. 1 faz	REZERWA	Przek.bistabilny	Przek.bistabilny	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa
YDY 5x4mm ²	FR103 40A	C		YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5		YDY 3(2)x1,5	YDY 3(2)x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	
Pi=5,4kW				0,3kW	0,4kW	0,5kW	0,5kW	2kW		0,2kW	0,2kW	0,1kW	0,5kW	0,5kW	0,2kW	
Parter				Korytarz	Rad. węzeł	Sala 13, 13A	Sala 14, 14A	Sklep		Korytarz	Korytarz	Radio węzeł	Sala 13, 13A	Sala 13, 13A	Wejście, sklep	

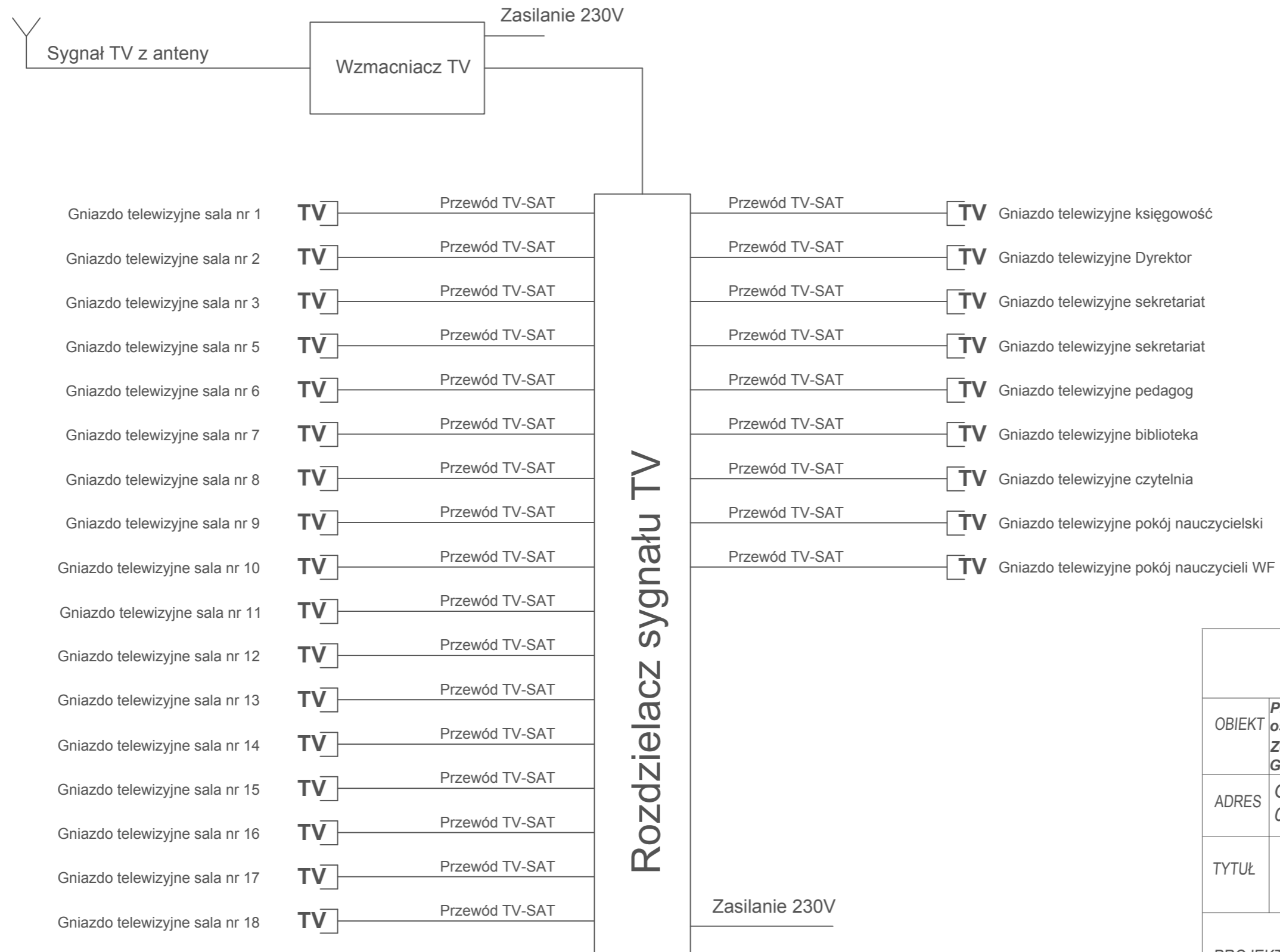
			Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Putusk , tel.605 407 763		
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	BRANŻA	Elektryczna	SKALA	
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	NR RYS.	12.	TYTUŁ	
			INSTALACJE ELEKTRYCZNE - SCHEMAT RG, TP-4-5-6-7-8		
TYTUŁ		DATA	08.2015		
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec. instalacyjna.			
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr. Cie-5/98 spec. instalacyjna.			



Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763			
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	1:100	NR RYS. 13.
TYTUŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - SCHEMAT RK-1-2-3-4-5		DATA 08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr.Cie-5/98 specj.instalacyjna.	

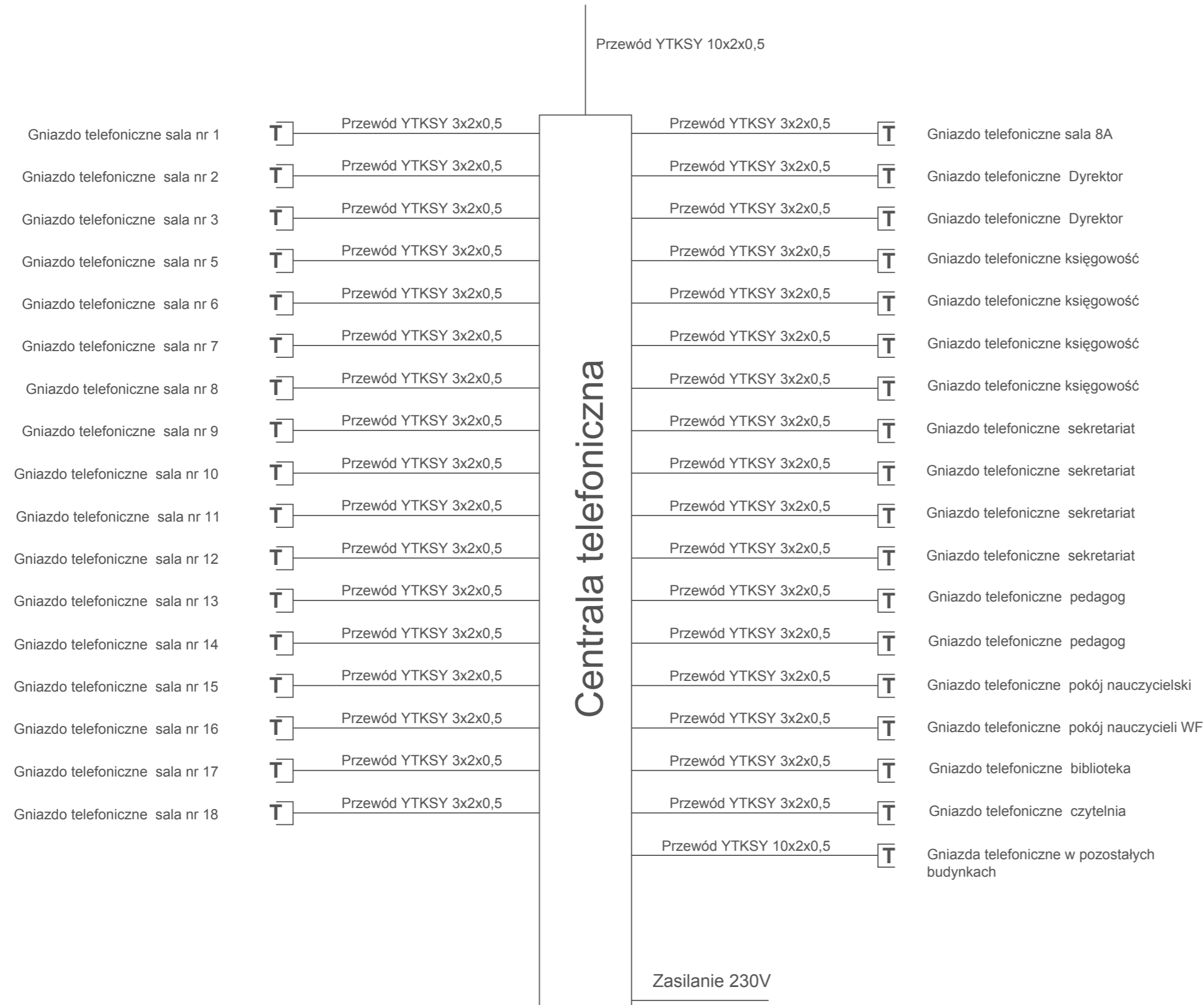


		Amplifad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pultusk , tel.805 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.	NR RYS.	14.
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SCHEMAT SIECI KOMPUTEROWEJ		DATA 08.2015
PROJEKTANT	mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT	Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 spec.instalacyjna.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. BOGDAN SADOWSKI	Nr upr. Cie-5/98 specj.instalacyjna.	

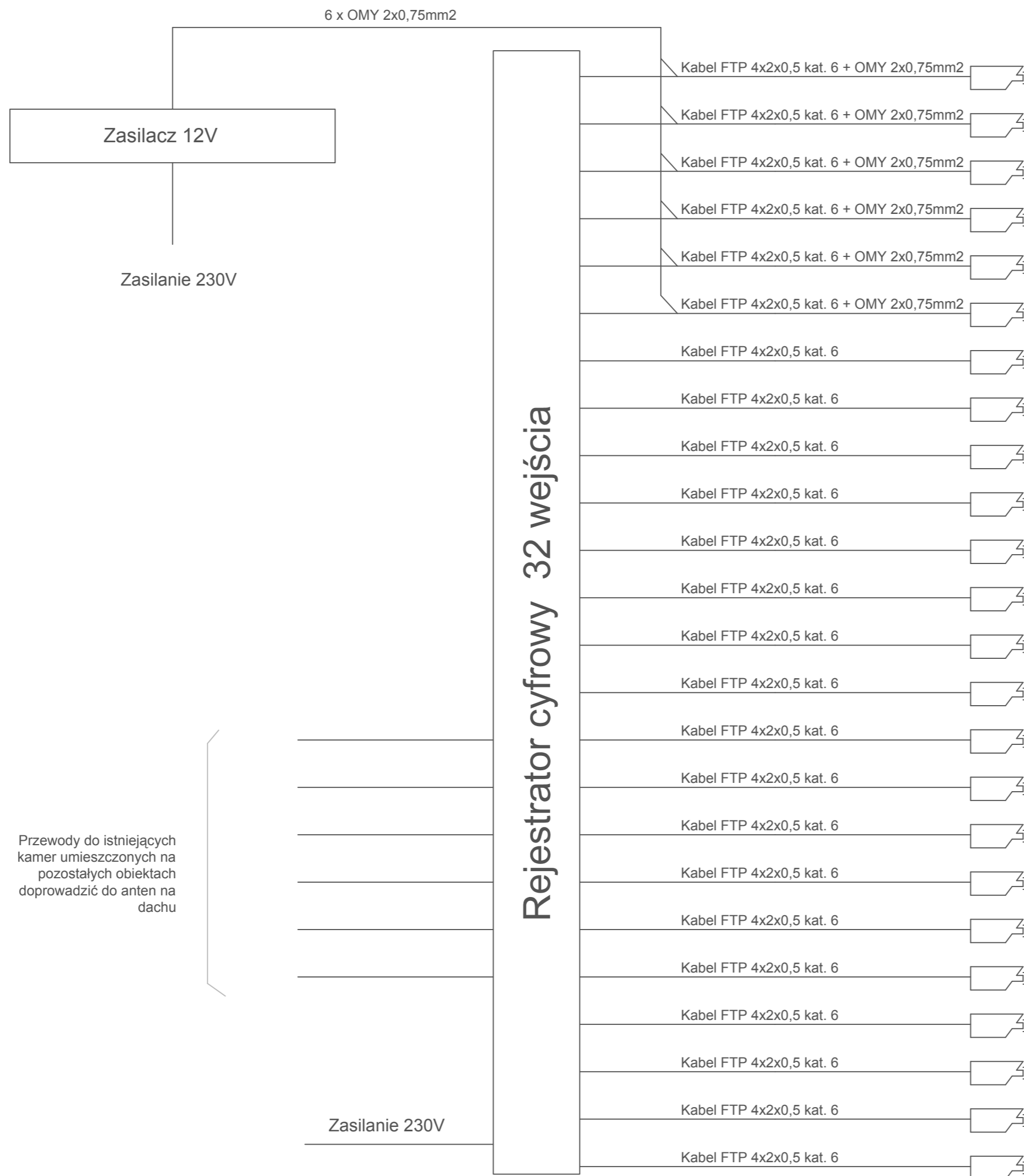


		Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.		NR RYS. 15.
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SCHEMAT INSTALACJI TV		DATA 08.2015
PROJEKTANT	<i>mgr inż.</i> JAROSŁAW KLEJMENT	<i>Nr upr.</i> MAZ/0269/PWBE/15 <i>spec.instalacyjna.</i>	
SPRAWDZAJĄCY	<i>inż.</i> BOGDAN SADOWSKI	<i>Nr upr.</i> Cie-5/98 <i>specj.instalacyjna.</i>	

Łącze telefoniczne (głowica na ścianie zewnętrznej szkoły)



		Amplicad Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES			NR RYS. 16.
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.		DATA 08.2015
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SCHEMAT INSTAL.TELEFONICZNEJ		
PROJEKTANT	<i>mgr inż.</i> JAROSŁAW KLEJMENT	<i>Nr upr.</i> MAZ/0269/PWBE/15 <i>spec.instalacyjna.</i>	
SPRAWDZAJĄCY	<i>inż.</i> BOGDAN SADOWSKI	<i>Nr upr.Cie-5/98</i> <i>specj.instalacyjna.</i>	



Przewody do istniejących kamer umieszczonych na pozostałych obiektach doprowadzić do anten na dachu

		Ampliacid Bogdan Sadowski Al.Kardynała Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk , tel.605 407 763	
OBIEKT	Przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem. Zespół Szkół CKR im.A.Świętochowskiego w Gołotczyźnie.	SKALA	BRANŻA Elektryczna
ADRES	Gołotczyzna, ul.Ciechanowska 18b, 06-430 Sońsk.		NR RYS. 17.
TYTUŁ	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SCHEMAT INSTALACJI CCTV		DATA 08.2015
PROJEKTANT	<i>mgr inż.</i> JAROSŁAW KLEJMENT	<i>Nr upr.</i> MAZ/0269/PWBE/15 <i>spec.instalacyjna.</i>	
SPRAWDZAJĄCY	<i>inż.</i> BOGDAN SADOWSKI	<i>Nr upr.</i> Cie-5/98 <i>specj.instalacyjna.</i>	

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEBUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W SZKOLE WRAZ Z OSPRZĘTEM I OŚWIETLENIEM

Nazwa obiektu: **BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ CENTRUM
KSZTAŁCENIA ROLNICZEGO
IM.A.ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W
GOŁODCZYŹNIE**

Adres bud: GOŁOTCZYŻNA,
UL.CIECHANOWSKA 18b,
06-430 SOŃSK

Inwestor: ZESPÓŁ SZKÓŁ CKR.IM.A.ŚWIĘTOCHOWSKIEGO
W GOŁOTCZYŹNIE
UL.CIECHANOWSKA 18b
06-430 SOŃSK

Projektant: mgr inż. JAROSŁAW KLEJMENT

Podpis:

Sprawdzający: inż. BOGDAN SADOWSKI

Podpis:

PUŁTUSK, Sierpień 2015 r.

1. BEZPIECZEŃSTWO i OCHRONA ZDROWIA.

Dane obiektu, inwestora i autora informacji bioz:

1.1. Adres obiektu budowlanego. Gołotczyzna ul. Ciechanowska 18b.

1.2. Generalny Wykonawca Inwestycji:

WYKONAWCA WYŁONIONY ZOSTANIE W DRODZE PRZETARGU

1.3. Autor projektu/informacji bioz.:

mgr inż. Jarosław Klejment

2.Zakres robót:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa instalacji elektrycznej w szkole wraz z osprzętem i oświetleniem w budynku ZESPOŁU SZKÓŁ CKR.IM. A.ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W GOŁOTCZYŹNIE.

2.1.Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji:

- budowa instalacji elektrycznej wewnętrznej,
- budowa oświetlenia zewnętrznego;
- budowa instalacji odgromowej.

3.Wskazanie przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- praca na drabinie lub rusztowania - pracownik może ulec wypadkowi w związku z wykonywaniem pracy na wysokości;
- praca w pobliżu czynnych urządzeń pozostających pod napięciem – pracownik może ulec porażeniu prądem elektrycznym.

4.Sposób wprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych!:

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót.
- przeprowadzenie szkoleń z zakresu bhp oraz innych zasad przestrzegania przepisów w przypadku powstania wypadku na danej budowie.

5.Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom:

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno - ochronne ,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych,
- zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności,
- wyposażenie budowy w podstawowe środki pierwszej pomocy,
- składowanie materiałów budowlanych w odpowiednich miejscach, aby nie tarasowały i utrudniały dojazd i dojście,
- wyposażenie placu budowy w niezbędne środki p. poż.,
- utwardzenia placu budowy w miejscach montażu, dojazdu pojazdów samochodowych i innego sprzętu pracującego na budowie.

Nie wymaga się opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projektant: