



PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: Wewnętrzna instalacja elektryczna i odgromowa

OBJEKT: KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO – WYCHOWAWCZEGO
W LIDZBARKU WARMIŃSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 3

ADRES: LIDZBARK WARMIŃSKI, DZIAŁKA NR 89,
OBREMB GEODEZYJNY 10,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA LIDZBARK WARMIŃSKI

INWESTOR: STAROSTWO POWIATOWE W LIDZBARKU WARMIŃSKIM
ul. St. Kard. St. Wyszyńskiego 37
11-100 Lidzbark Warmiński

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Jarosław Pankowski
upr. bud. nr WAM/0014/PWOE/10

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Zbigniew Elminowski
upr. bud. nr WAM/0067/PWOE/11

Październik, 2016r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz decyzje upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta i sprawdzającego.

II. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.

III. Opis techniczny.

IV. Informacja BIOZ.

V. Obliczenia.

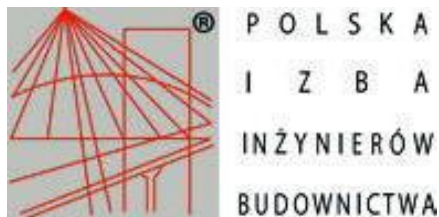
VI. Rysunki:

- | | |
|--|--------------|
| a) „Ideowy schemat zasilania obiektu” | – rys nr E1 |
| b) „Wewnętrzne linie zasilające - piwnica” | – rys nr E2 |
| c) „Wewnętrzne linie zasilające - parter” | – rys nr E3 |
| d) „Wewnętrzne linie zasilające – piętra I, II i III” | – rys nr E4 |
| e) „Plan obwodów gniazd wtycz. i oświetlenia – piwnica” | – rys nr E5 |
| f) „Plan obwodów gniazd wtycz. i oświetlenia – parter” | – rys nr E6 |
| g) „Plan obwodów gniazd wtycz. i oświetlenia – piętro I” | – rys nr E7 |
| h) „Plan obwodów gniazd wtycz. i oświetlenia – piętro II” | – rys nr E8 |
| i) „Plan obwodów gniazd wtycz. i oświetlenia – piętro III” | – rys nr E9 |
| j) „Plan obwodów systemu sygnalizacji pożaru – piwnica” | – rys nr E10 |
| k) „Plan obwodów systemu sygnalizacji pożaru – parter” | – rys nr E11 |
| l) „Plan obwodów systemu sygnalizacji pożaru – piętro I” | – rys nr E12 |
| m) „Plan obwodów systemu sygnalizacji pożaru – piętro II” | – rys nr E13 |
| n) „Plan obwodów systemu sygnalizacji pożaru – piętro III” | – rys nr E14 |
| o) „Ideowy schemat systemu SSP” | – rys nr E15 |
| p) „Ideowy schemat oddymiania klatki schodowej” | – rys nr E16 |
| q) „Schemat blokowy monitoringu oświetlenia awaryjnego” | – rys nr E17 |
| r) „Plan instalacji odgromowej” | – rys nr E18 |

VII. Załączniki

- a) Projekt rozdzielnic RG,
- b) Projekt rozdzielnic R0,
- c) Projekt rozdzielnic R1,
- d) Projekt rozdzielnic R2,
- e) Projekt rozdzielnic R3,
- f) Projekt rozdzielnic RK,
- g) Ocena ryzyka wyładowania piorunowego w obiekt.

UWAGA. Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-IX7-G4V-YUT *

Pan Jarosław Pankowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0067/08

adres zamieszkania ul. Kopernika 40, 14-260 Lubawa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-12 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



WARMIŃSKO-MAZURSKA

OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

WAM/OKK/U/62/10

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadaje

Panu JAROSŁAWOWI PANKOWSKIEMU

magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 09 listopada 1972 r. w Lubawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0014/PWOE/10

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Jarosław Pankowski upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

- 1. Pan Jarosław Pankowski
14-200 Lubawa, ul. Kopernika 40
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-HEH-JAH-KGC *

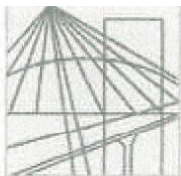
Pan Zbigniew Elminowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0089/11
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 12, Bratian, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-01 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu ZBIGNIEWOWI ELMINOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 11 lipca 1976 r. w Nowym Mieście Lubawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0067/PWOE/11

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Zbigniew Elminowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawnniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Zbigniew Elminowski
13-300 Nowe Miasto Lubawskie, ul. Osiedlowa 12 Bratian
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Błnierowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany Jarosław Pankowski zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż opracowany przeze mnie projekt instalacji elektrycznych, w budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego w Lidzbarku Warmińskim przy ul. Szkolnej 3 w Lidzbarku Warmińskim, został opracowany zgodnie z obowiązującymi warunkami techniczno-budowlanymi oraz odpowiednimi obowiązującymi Normami Polskimi, a także z zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczenie sprawdzającego

Ja niżej podpisany Zbigniew Elminowski zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż sprawdzony przeze mnie projekt instalacji elektrycznych, w budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego w Lidzbarku Warmińskim przy ul. Szkolnej 3 w Lidzbarku Warmińskim, został opracowany zgodnie z obowiązującymi warunkami techniczno-budowlanymi oraz odpowiednimi obowiązującymi Normami Polskimi, a także z zasadami wiedzy technicznej.

III. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- rzuty architektoniczne obiektu,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres opracowania wchodzi projekt elektryczny wymiany instalacji elektrycznej w pomieszczeniach budynku Zespołu Szkół i Placówek Oświatowych przy ul. Wierzbickiego 3a w Lidzbarku Warmińskim. Szczegółowy zakres prac to projekty:

- wymiany rozdzielnic elektrycznych,
- wymiany wewnętrznych linii zasilających,
- budowy głównego wyłącznika prądu,
- wymiany tradycyjnego oświetlenia na oświetlenie energooszczędne LED,
- budowa oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z centralnym monitoringiem,
- wymiany obwodów gniazd wtyczkowych,
- budowa instalacji sygnalizacji pożaru SSP
- wymiany instalacji odgromowej.

3. PRACE DEMONTAŻOWE.

Z uwagi na znaczne zmiany wynikające z przebudowy instalacji, wyeksploatowany osprzęt, zniszczone rozdzielnice oraz przestarzały system zasilania, (układ TN-C), nie przewiduje się wykorzystania istniejącego osprzętu elektrycznego i przewodów. Wszystkie zbędne elementy – dla zapewnienia tzw. „kultury technicznej” należy zdemontować i przekazać Inwestorowi.

4. ZASILANIE OBIEKTU.

W trakcie modernizacji nie przewiduje się zmiany parametrów zasilania obiektu. Przydział mocy, główna linia zasilająca (od złącza ZKP do rozdzielnicy RG) oraz złącze kablowo – pomiarowe ZKP, pozostają bez zmian.

5. GŁÓWNE WYŁĄCZNIKI ZASILANIA.

W obiekcie zamontować „główny wyłącznik zasilania” będącym jednocześnie wyłącznikiem przeciwpożarowym. W tym celu w rozdzielnicy RG należy zainstalować wyłącznik wyposażony w wyzwalacz wzrostowy zasilany napięciem $U_n = 230V$.

Odłączenie zasilania obiektu realizowane będzie poprzez ręczne przełączenie wyłącznika lub poprzez wyzwalacz za pomocą przycisku PGWP (przycisk głównego wyłącznika prądu) posiadającego styk zwierny.

Przyciski PGWP zainstalować przy głównych wejściach do obiektu.

6. ROZDZIELNICE.

Rozdzielnice RG, R0, R1, R2, R2, R3, RK są rozdzielnicami nowo-projektowanymi, ich schematy stanowią załączniki do niniejszego opracowania. W/w rozdzielnice wykonać jako wnekowe, miejsce montażu w istniejących wnękach po poprzednich rozdzielnicach.

Wysokość montażu rozdzielnic dobrać w ten sposób aby ich górne krawędzie nie przekraczały wymiaru 1,8 od posadzki.

Rozdzielnice RD i RW są rozdzielnicami istniejącymi i należy je pozostawić bez zmian.

7. INSTALACJA WEWNĘTRZNA

7.1. Wytyczne ogólne.

Zakłada się iż wymiana i przebudowa instalacji elektrycznej w obiekcie połączona będzie z remontem malarskim w pomieszczeniach i wystąpi możliwość schowania przewodów, projektowanych obwodów pod tynkiem.

Obwody instalacyjne należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYżo, YDYpżo.

W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ściankach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.

W pomieszczeniach łazienek oraz w pomieszczeniach w których może być wykonywane zmywanie ścian zastosować osprzęt o stopniu ochrony min IP 44.

7.2. Obwody gniazd wtyczkowych 1-faz.

Obwody instalacyjne gniazd jednofazowych ogólnych oraz dedykowanych (DATA), należy wykonać przewodami YDYżo, YDYpżo o przekroju i liczbie żył $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

Wysokość montażu poszczególnych gniazd przyjąć zgodnie z wytycznymi określonymi na odpowiednich arkuszach rysunkowych dokumentacji.

7.3. Obwody gniazd wtyczkowych 3-faz.

Poszczególne odbiorniki 3-faz zasilić przewodami o typach określonych w odpowiednich arkuszach dokumentacji zaprojektowanych rozdzielnic elektrycznych.

7.4. Wentylacja mechaniczna

W pomieszczeniach łazienek wentylatory łączyć z oświetleniem. W pozostałych pomieszczeniach wentylatory łączyć zegarem sterującym zainstalowanym w rozdzielnicy zgodnie z załączonymi rysunkami.

7.5. Obwód oświetlenia wewnętrznego.

Oświetlenie wewnętrzne obiektu zaprojektowano w oparciu o oprawy LED.

W pomieszczeniach wilgotnych dobrano oprawy o IP 44 / 65.

Wysokości montażu łączników oświetlenia przyjąć zgodnie z wytycznymi określonymi na odpowiednich arkuszach rysunkowych dokumentacji.

Zasilenie opraw oświetleniowych w obiekcie wykonać przewodami o przekrojach i liczbie żył $3(4) \times 1,5 \text{ mm}^2$.

KOD	SPOSÓB MONTAŻU	MATERIAŁ OBUDOWY	KŁOSZ	MOC SYSTEMU	STRUMIEŃ SYSTEMU*	TEMP. BARWOWA	SPOJNOŚĆ BARWY	TRWAŁOŚĆ	CRI	SZCZELNOŚĆ	INNE PARAMETRY
B1.1	NASTROPOWA	BLACHA STALOWA	OPALOWY Z PMMA	30W	3200lm.	3000K	SDCM3	127000h dla L80B50	>80	IP44	
B1.2	NASTROPOWA	BLACHA STALOWA	OPALOWY Z PMMA	40W	4300lm.	3000K	SDCM3	72000h dla L80B50	>80	IP44	
B1.3	NASTROPOWA	BLACHA STALOWA	OPALOWY Z PMMA	50W	6000lm.	3000K	SDCM3	127000h dla L80B50	>80	IP44	
C1.1	NASTROPOWA	BLACHA STALOWA	MIKROPORYZMATYCZNY LOW UGR	39W	4700lm.	4000K	SDCM3	91000h dla L80B50	>80	IP20	
C1.3	NASTROPOWA	BLACHA STALOWA	MIKROPORYZMATYCZNY LOW UGR	59W	6700lm.	4000K	SDCM3	55000h dla L80B50	>80	IP20	
D1.2	NASTROPOWA	ALUMINIUM	OPALOWY Z PMMA	62W	6350lm	4000K	SDCM3	127000h dla L80B50	>80	IP20	
E1.1	NASTROPOWA	TWORZYWO SZTUCZNE	PRZEŁROCZYSTY	15 W	1270	3000K	SDCM3	50000h dla L70B50	>80		
AW1.1	NASTROPOWA	TWORZYWO SZTUCZNE	PRZEŁROCZYSTY	3W	430lm.	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	IP65	
AW3.1	NASTROPOWA	TWORZYWO SZTUCZNE	PRZEŁROCZYSTY	3W	430lm.	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	IP65	MODUŁ AWARYJNY PRZEZNACZONY DO PRACY W NISKICH TEMPERATURACH. OPRAWA AWARYJNA CENTRALNIE NADZOROWANA
AW5.1	NASTROPOWA	TWORZYWO SZTUCZNE	-	2.2W	340lm.	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	IP40	OPRAWA AWARYJNA CENTRALNIE NADZOROWANA.
EW1.1	NAŚCIENNA	TWORZYWO SZTUCZNE	PRZEŁROCZYSTY	1.2W	120lm.	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	IP20	KIERUNKOWA JEDNOSTRONNA Z PIKTOGRAMEM. OPRAWA AWARYJNA CENTRALNIE NADZOROWANA
EW2.1	NASTROPOWA	TWORZYWO SZTUCZNE	OPALOWY	1.2W	80lm.	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	IP20	KIERUNKOWA DWUSTRONNA Z PIKTOGRAMEM. OPRAWA AWARYJNA CENTRALNIE NADZOROWANA

Obliczenia natężenia oświetlenia dla pomieszczeń obiektu wykonano przy użyciu programu DIALUX. Wydruk z programu stanowi załącznik do archiwalnego egz. dokumentacji.

7.6. Oświetlenie ewakuacyjne.

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie awaryjne oraz oświetlenie dróg ewakuacyjnych. Do powyższych celów zastosowano oprawy przeznaczone tylko wyłącznie do powyższych celów wyposażone w moduł powodujący świecenie opraw po zaniku zasilania podstawowego. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na odpowiednich arkuszach dokumentacji.

Zgodnie z normą, PN-EN 1838:2008 pt. „Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne”, czas działania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinien być nie krótszy niż 2 godziny.

System oświetlenia awaryjnego wyposażyć w centralę monitoringu oświetlenia awaryjnego. Celem monitoringu między oprawami poprowadzić przewód YDY 2x1,5.

Zgodnie z opinią rzeczoznawcy ds. ppoż. oświetlenie awaryjne na ciągach ewakuacyjnych należy zapewnić na poziomie 5 lx.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Instalacja elektryczna w obiekcie została zaprojektowana w układzie sieci TN-S.

Ochronę od porażenia przed dotykiem pośrednim, zrealizować poprzez samoczynne wyłączenie zasilania, przy użyciu wyłączników nadprądowych, uzupełnionych wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości $I_n = 30 \text{ mA}$.

W pomieszczeniach łazienek, zmywalni, natrysków itp. wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze (MSW) obejmujące wszystkie części przewodzące dostępne i obce, przewody ochronne wszystkich urządzeń i gniazd wtyczkowych oraz przewodzące konstrukcje budynku. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem DY 6 mm².

W pomieszczeniu wymiennikowni zainstalować główną szynę uziemiającą GSU. GSU połączyć ze wszystkimi urządzeniami instalacji sanitarnej oraz z uziomem. Dodatkowo z GSU należy podłączyć szynę PE rozdzielnicy RG przy pomocy przewodu LgYżo 16 mm² (barwa żółtozielona).

W pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub natrysk osprzęt montować stosując się do normy PN-HD 60364-7

9. OCHRONA OD PRZEPŁYŃ ATMOSFERYCZNYCH I ŁĄCZENIOWYCH

W rozdzielnicy RG zastosować hybrydowy ochronnik typu B+C. W rozdzielnicach R0, R1, R2, R3 i RK zastosować ochronnik typu C.

Podłączenia ochronnika dokonać przewodami typu LgY 6 / 16 mm² o odpowiednich barwach (czarny kolor – przewody fazowe, niebieski – przewód neutralny, żółtozielony – przewód uziemiający).

Dodatkowo przy sprzęcie komputerowym zastosować listwy zasilające z ochronnikami typu D.

10. OCHRONA ODGROMOWA

Na podstawie programu IEC Risk Assessment Calculator, stanowiącego załącznik do normy PN-EN 62305-2:2008, poziom ochrony obiektu określa się na IV klasę.

Ochronę obiektu od wyładowań atmosferycznych zrealizować za pomocą zwodów poziomych (około siatki 20 x 20 m). Rozprowadzenie zwodów poziomych wykonać zgodnie z schematem nr E06 pt. „Plan instalacji odgromowej”. Zwody poziome wykonać z drutu FeZn ϕ 8mm podpartego na specjalnych uchwytych montowanych do dachówki oferowanych przez producentów sprzętu ochrony odgromowej.

Do ochrony odgromowej użyć istniejącego uziomu otokowego który w miejscach projektowanych przewodów odprowadzających należy uzupełnić uziomami pionowymi typu A.

Przewody odprowadzające, (wykonane z drutu FeZn ϕ 8mm), prowadzić po zewnętrznej ścianie budynku na uchwytych specjalnych odstępowych.

Jako złącza kontrolne zastosować skrzynki przeznaczone do tego celu (dowolnego producenta oferującego osprzęt odgromowy), zainstalowane na elewacji nie wyżej niż 1,5m od poziomu gruntu lub w chodniku.

Przewody odprowadzające podłączyć również do rynien odprowadzających wody opadowe za pomocą złącza rynnowego – w przypadku zastosowania rynien metalowych.

11. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ.

11.1. Założenia ogólne.

Instalacja Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SSP) ma umożliwić wczesną detekcję zjawisk pożarowych mogących wystąpić w obiekcie oraz umożliwić bezpieczną ewakuację z obiektu oraz umożliwienie wczesnego rozpoczęcia akcji gaśniczej, szczególnie ważnej dla ratowania zabytkowych elementów kościoła. Detekcja będzie oparta o system automatycznych adresowalnych czujników: optycznych dymu oraz ręcznych przycisków pożarowych wewnętrznych, będących źródłem sygnałów o zdarzeniach pożarowych. Elementy te współpracować będą z centralą oznaczoną na schematach instalacji indeksem CSP.

11.2. Opis systemu.

Zakłada się, iż system będzie pracował w systemie alarmowania wg wariantu dwustopniowego przy którym II stopień alarmu wystąpi dopiero po zadziałaniu ręcznego ostrzegacza pożaru. I stopień alarmu wywoła informację, przez moduł transmisyjny GSM, do min trzech osób, wyznaczonych przez Dyrektora obiektu, którzy potwierdzą zagrożenie i powiadomią Straż Pożarną.

Nie przewiduje się automatycznego powiadamiania Straży Pożarnej przez centralę CSP po wystąpieniu II stopnia alarmu.

Projektuje się instalację adresowalną. Ze względu na niezawodność działania instalacji projektuje się pętlowy system prowadzenia linii dozoru. Wszystkie podstawowe elementy instalacji: czujki, izolatory, gniazda, adaptory, elementy sterujące i monitorujące, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory optyczne i akustyczne powinny posiadać wymagane certyfikaty zgodności lub świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Rozmieszczenie Ręcznych Ostrzegaczy Pożarowych musi być tak zrealizowane aby droga do najbliższego ostrzegacza nie była większa niż 30m, natomiast wysokość montażu powinna wynosić 120-160cm.

Projektowane pętle podłączone będą do centralki systemu sygnalizacji pożaru

Czujki należy rozmieszczać uwzględniających rozmieszczenie elementów w poszczególnych pomieszczeniach zachowując następujące warunki:

- odstępów od ścian nie mogą być mniejsze niż 0,5 m;
- w przypadku korytarzy, kanałów i podobnych części budynku o szerokości poniżej 1 m, czujki należy umieścić na środku stropu;
- jeżeli w pomieszczeniu występują podciąg, belki, lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu to odległość od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m;
- odstęp poziomy i pionowy czujek od urządzeń lub materiałów składowanych nie powinien być mniejszy niż 0,5 m;
- przy rozmieszczaniu czujek należy wziąć pod uwagę przebiegi kurtyn dymowych;

Na obiekcie, przy każdym wyjściu oraz na drogach ewakuacyjnych zostaną zainstalowane ręczne ostrzegacze pożarowe przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz (zbiła szybkę).

W przypadku alarmu (automatycznego lub manualnego) odpowiednia czujka lub ręczny ostrzegacz pożarowy przekazuje informację do centrali powodując:

- Alarm dźwiękowy i świetlny w centralce. Obsługa lub osoby wyznaczone mają czas, od trzech do pięciu minut, by przyjść do centrali, wyłączyć sygnał syreny, dokonać rozpoznania w sygnalizowanej strefie, powrócić do centrali i wyłączyć alarm, jeśli ustąpiła przyczyna alarmu.
- Uruchomienie urządzeń sterowanych automatycznie (natychmiastowe).

Instalacja będzie automatycznie nadzorowana, wszelkie uszkodzenia systemu sygnalizacji pożaru muszą być bezwzględnie sygnalizowane na centralce (sygnały dźwiękowe i świetlne) to jest:

- odłączenie, przerwanie lub zwarcie połączenia adresowanego.
- zwarcie doziemne.

W tych przypadkach, czujka lub ręczny ostrzegacz pożarowy zostanie zlokalizowany automatycznie.

Jakiegokolwiek uszkodzenie czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP, nie może, w żadnym wypadku, wpływać na normalne funkcjonowanie pozostałych urządzeń wchodzących w skład SSP.

Sygnał uszkodzenia nie może być wyłączony tak długo, dopóki nie ustanie przyczyna jego wywołania.

Konstrukcje wsporcze dla instalacji zasilających urządzenia przeciwpożarowe winny spełniać kryteria zapewnienia ciągłości dostawy sygnałów lub sterowań w warunkach pożaru odpowiednio 90 lub 30 minut, z zachowaniem ważnych dopuszczeń potwierdzonych certyfikatami i deklaracjami zgodności.

Konstrukcje wsporcze dla instalacji teletechnicznych zostaną wykonane według standardów obowiązujących dla pozostałych instalacji elektrycznych z zachowaniem ważnych dopuszczeń potwierdzonych certyfikatami i deklaracjami zgodności

Przewody linii projektuje się prowadzić przy konstrukcji stropu w sposób jej nie naruszający. Pojemność przewodu linii nie powinna być większa od wartości podanej w świadectwie dopuszczenia lub przez producenta systemu. Przewody powinny być dobrane z uwzględnieniem warunków środowiskowych. Przewody powinny posiadać podwyższoną odporność na oddziaływanie płomienia - posiadać certyfikat zgodności. Każdą pętlową linię

dozorową należy dwustronnie zasilić z Centrali Sygnalizacji Pożarowej. Należy zastosować przewód wpisany w certyfikat.

11.3. Zasilanie systemu

Centralę CSP zasilić z rozdzielniczy RG za pomocą przewodu NHXHFE 3 x 1,5 mm². Ponadto centrala musi posiadać własny akumulator gwarantujący zasilanie przez 30 godzin dozorowania i 0,5 godziny alarmu.

Zadaniem centrali sygnalizacji pożarowej będzie:

- sygnalizowanie o źródle pożaru, wykrytym przez współpracujące czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe,
- wskazanie miejsca zagrożonego pożarem,
- wysterowania przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających,
- rejestracja w pamięci oraz na drukarce ważniejszych wydarzeń (wszelkiego rodzaju alarmów).

Skład systemu.

W skład systemu SSP wchodzi następujące elementy sterujące, detekcyjne oraz informacyjne:

- mikroprocesorowa centrala sygnalizacji pożarowej CSP,
- adresowalne optyczne czujki dymu,
- adresowalne czujki dymu i ciepła,
- adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe ROP,
- adresowalne sygnalizatory świetlno – akustyczne.

Centrala sygnalizacji pożarowej CSP.

Centrala koordynująca pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzje o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych.

Główne parametry centrali:

- a) Napięcie zasilania centrali – 230 V + 10 % -15 % / 50 Hz.
- b) Maksymalny pobór prądu z sieci – 1A.
- c) Wewnętrzne napięcie robocze centrali – stałe - 24 V+25 % -10 %.
- d) Źródło zasilania rezerwowego bateria akumulatorów „24V”
2szt. AKUMULATOR ŻEL 12V od 17Ah
- e) Przełączanie na zasilanie rezerwowe – automatycznie.
- f) Przełączanie na ładowanie akumulatorów – automatycznie.
- g) Liczba linii dozorowych – 4.
- h) Maksymalne napięcie w linii dozorowej - 23,4 V ÷ 24,6 V.

W przypadku alarmu komunikaty pojawiać się będą również na wyświetlaczu centrali, pozwalając obsłudze na szybką i precyzyjną lokalizację źródła pożaru. Sterowanie urządzeniami sygnalizacyjnymi i przeciwpożarowymi centrala będzie realizować przez wbudowane wyjścia sterujące.

Centrala CSP musi być dodatkowo wyposażona w wejściowy element kontrolny, podłączony do wyjścia sterującego centrali alarmowej CAL, wywołujący alarm świetlno – akustyczny na sygnalizatorach podłączonych do centrali CSP w przypadku włamania do kościoła.

Adresowalne optyczne czujniki dymu.

Mikroprocesorowa optyczna czujka dymu jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru wtedy, gdy materiał jeszcze się tli, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury.

Stosować czujki analogowe z automatyczną kompensacją czułości - utrzymujące stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory optycznej, przy zmianie ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej.

Po przekroczeniu odpowiedniego progu autokorekcji wysyłać powinny sygnał alarmu serwisowego do centrali tracąc jednocześnie zdolność wykrywania pożaru. Czujki wysyłają w linię dozorową oprócz adresu, kodu rodzaju, stanów dozoru i alarmowania, dodatkowe informacje takie, jak: stan serwisowy, stany związane z uszkodzeniem, zadziałanie izolatora zwarć. Stany alarmowe czujka sygnalizuje czerwonymi rozbłyskami dwukolorowej diody świecącej.

Adresowalne czujki dymu i ciepła.

Czujki instalowane w miejscach w których mogą występować pary lub dymy niekoniecznie związane z pożarem takich jak kuchnie itp., dla wykluczenia błędnych zadziałań przez czujki optyczne dymu.

Adresowalna wielosensorowa czujka dymu i ciepła jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy spowodowane np. przez parę wodną i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki.

Adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe ROP.

Ręczne ostrzegacze umożliwiają przekazywanie informacji o pożarze do centrali przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz (zbiła szybkę). Zastosować ręczne ostrzegacze pożaru działające bezpośrednio po zbitiu szybki i wciśnięciu przycisku. Stan alarmowania jest sygnalizowany czerwonymi rozbłyskami dwukolorowej diody świecącej. Ręczne ostrzegacze muszą być wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć. Rozmieszczenie ostrzegaczy rozmieszczać tak, żeby odległość dojścia nie wynosiła więcej niż 30m.

Adresowalne sygnalizatory świetlno – akustyczne.

Do lokalnego sygnalizowania pożaru przeznaczone są, adresowalne w pętach dozorowych, sygnalizatory świetlno - akustyczne. Sygnalizatory zasilane będą z pętli dozorowych lub wewnętrznych baterii 9V lub z obydwu źródeł jednocześnie. Sygnalizatory mają być wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć.

Rozwiązania instalacyjne.

Szczegóły dotyczące rodzaju zastosowanych przewodów obwodów zasilających, sterujących, pętli dozorowych oraz sposobu ich prowadzenia zawarte są na odpowiednich schematach niniejszej dokumentacji.

W należy unikać wykonywania połączeń kabli poza obudowami łączonych urządzeń i elementów. Jeżeli nie da się uniknąć połączeń przelotowych kabli, to powinny być one wykonane w odpowiednich puszkach rozdzielczych, oznakowanych w taki sposób, aby nie

było możliwości pomylenia ich z innymi instalacjami. Centralę sygnalizacji pożaru należy zamontować na takiej wysokości, aby jej górna krawędź znajdowała się na wysokości max 1,8m od podłogi.

Czujki montować zgodnie z rysunkami. Każdą zmianę lokalizacji detektorów należy skonsultować z projektantem i nanieść w dokumentacji powykonawczej.

W pomieszczeniu monitoringu/dozoru umieścić plan sytuacyjny dozorowanego przez system obiektu z zaznaczeniem na nim wszystkich elementów adresowalnych wchodzących w skład systemu.

12. SYSTEM ODDYMIANIA

System oddymiania wykonać w oparciu o uniwersalną centralę sterującą UCS którą należy wpiąć w pętlę systemu SSP w 8 akumulatorów żelowy 12V; 9Ah oraz cztery moduły dodatkowe MGL-60 do sterowania oknami w celu napowietrzania (siłownik oraz elektrozaczep rewersyjny). Na każdej kondygnacji zainstalować przyciski oddymiające. Na ostatnim piętrze zainstalować centralę sterującą UCS oraz dodatkowo przycisk do przewietrzania-sterowania klapą dymową.

Uniwersalna centrala sterująca UCS jest przeznaczona do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, służących do oddymiania grawitacyjnego i mechanicznego (klapy oddymiające, klapy odcinające) i umożliwia:

- wykrywanie pożaru (zadymienia);
- uruchamianie automatyczne lub ręczne urządzeń przeciwpożarowych, instalowanych w systemach oddymiania;
- sygnalizowanie akustyczne i optyczne stanów pracy urządzeń (alarm, uszkodzenie);
- automatyczną kontrolę zadziałania urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych (siłowniki, elektromagnesy, wentylatory itp.) systemu oddymiania;
- automatyczną kontrolę własnych układów i obwodów centrali;
- przekazywanie podstawowych informacji do systemów nadrzędnych o alarmie, uszkodzeniu, stanie urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych.

13. UWAGI WYKONAWCZE I ZALECENIA

- 13.1. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót elektrycznych.
- 13.2. Na rozdzielnicach nakleić tabliczki ostrzegawcze.
- 13.3. Wewnątrz rozdzielnic umieścić ich schematy ideowe.
- 13.4. Po zakończeniu robót wykonać badania i próby sprawdzające.
- 13.5. W/w prace mogą wykonywać osoby z odpowiednimi ważnymi świadectwami kwalifikacyjnymi, uprawniającymi do prowadzenia robót energetycznych oraz osoby posiadające uprawnienia do wykonywania prac kontrolno – pomiarowych.
- 13.6. Pracę wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz warunkami BHP.
- 13.7. Prace wykonać zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń
- 13.8. Stosować sprzęt o rozwiązaniach certyfikowanych

IV. INFORMACJA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Opracowana na podst. Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126)

Podczas wykonywania projektowanych instalacji mogą występować następujące roboty budowlano-instalacyjne, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- montaż opraw oświetleniowych, elementów instalacji odgromowej itp.
- prace na wysokości ponad 1,0 m od powierzchni posadzki.

Dla w/w robót kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem budowy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierający następujące informacje:

- plan wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów realizacji,
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji,
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pracownicy wykonujący prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi,
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników,
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- możliwości natychmiastowego kontaktu z Pogotowiem Ratunkowym i z Państwową Strażą Pożarną.

Opracowali:

Tabela 1Sprawdzenie przekroju kabla ze względu na zastosowane zabezpieczenie

	Tyk kabla	sposób ułożenia	Moc odbiornika P [kW]	Prąd obliczeniowy I_B	Prąd znamionowy zabezpieczenia I_n	Obciążalność długotrwała I_Z	Prąd zasilania zabezpieczenia dla I_Z	Prąd przetężeniowy dla $1,45 \cdot I_Z$	Ocena Tak/Nie
	plon								
	R0-R3		20	31	32	73	51,2	105,85	TAK
	RK	A1	12	19	32	73	51,2	105,85	TAK
	Rozdzielnica hotel								
	RD	A2	12	19	32	56	46,4	81,2	TAK
	obwód gniazd 1faz								
	RW	A2	1,5	7	20	29	29	42,05	TAK
	obwód oświetlenia								
	R3/D4	A2	3	14	16	26	25,6	37,7	TAK
	obwód gniazd 1faz								
	R3/D16	A2	2	9	10	19	16	27,55	TAK
	obwód oświetlenia								

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi}$$

oraz - ze względu na zastosowane zabezpieczenie muszą być spełnione następujące warunki

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_Z \leq 1,6 I_Z$$

I_B – prąd obliczeniowy; I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia; I_Z – obciążalność długotrwała ,1.45 I_z to dopuszczalne przeciążenie kabla $I_z= 1,6 I_{nb}$ to prąd, który bezpiecznik powinien wyłączyć w ciągu 2 – 3 godzin.

PBW linii kablowych nn 0,4kV

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI ŚRODKÓW OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

warunek : Ik'min > Ia

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka	typ	dane znamionowe elementu obwodu				OPORNOŚCI				Typ ostatniego zabezpieczenia	Prąd znamion. ostatniego zabezpieczenia	prąd powodujący samoczynne rozł. urz. wyłącz. w czasie 5s	Prąd zwarciaowy początkowy	Ik' / I25	Wynik analizy	
				przekrój L [mm2]	przekrój PE [mm2]	kond. żyły [MS/m]	jednostkowa		pełni zwarciaowej		ostatn. odcinka							
							rezystancja R [om/km]	reaktancja X [om/km]	reaktan.	rezyst.	reaktan.							rezyst.
1	RG	x	-	-	0,3900	0,1500	0,3900	0,1500	0,3900	0,1500	0,4179						TAK/NIE	
2	RO	20	5xLgY/25	25	55	1,4545	0,0400	0,0291	0,0008	0,4191	0,1508	0,4454	WTN-00 gG	32	126,0	519,12	415,3	TAK
3	R1	10	5xLgY/25	25	55	0,7273	0,0800	0,0073	0,0008	0,4264	0,1516	0,4525	WTN-00 gG	32	126,0	510,95	408,8	TAK
4	R2	10	5xLgY/25	25	55	0,7273	0,0800	0,0073	0,0008	0,4336	0,1524	0,4596	WTN-00 gG	32	126,0	503,04	402,4	TAK
5	R3	10	5xLgY/25	25	55	0,7273	0,0800	0,0073	0,0008	0,4409	0,1532	0,4668	WTN-00 gG	32	126,0	495,35	396,3	TAK
7	RD	40	YKY5x16	16	55	1,1364	0,0800	0,0455	0,0032	0,4355	0,1532	0,4616	WTN-00 gG	32	126,0	500,88	400,7	TAK
8	RK	25	YKY5x16	16	55	1,1364	0,0800	0,0284	0,0020	0,4184	0,1552	0,4463	WTN-00 gG	32	126,0	518,11	414,5	TAK
9	RW	15	YDY5x6	6	55	3,0303	0,0800	0,0455	0,0012	0,4639	0,1512	0,4879	D02	25	125,0	473,91	379,1	TAK
	RK/D2	58	YDY5x2,5	2,5	55	7,2727	0,0800	0,8436	0,0093	1,2620	0,1645	1,2727	S303B	16	80,0	181,67	145,3	TAK
	RK/D10	78	YDY3x2,5	2,5	55	7,2727	0,0800	1,1345	0,0125	1,5330	0,1677	1,5620	S301B	16	80,0	148,03	118,4	OK
3	R3/D4	77	YDY3x2,5	3	55	7,2727	0,0800	1,1200	0,0123	1,5609	0,1655	1,5697	S301B	16	80,0	147,30	117,8	OK

gdzie:

- spodziewany prąd zwarcia maksymalny

$$I_{k\max}'' = \frac{C_{\max} \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{c3-faz}}$$

- spodziewany prąd zwarcia minimalny

$$I_{k\min}'' = \frac{C_{\min} \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{c1-faz}}$$

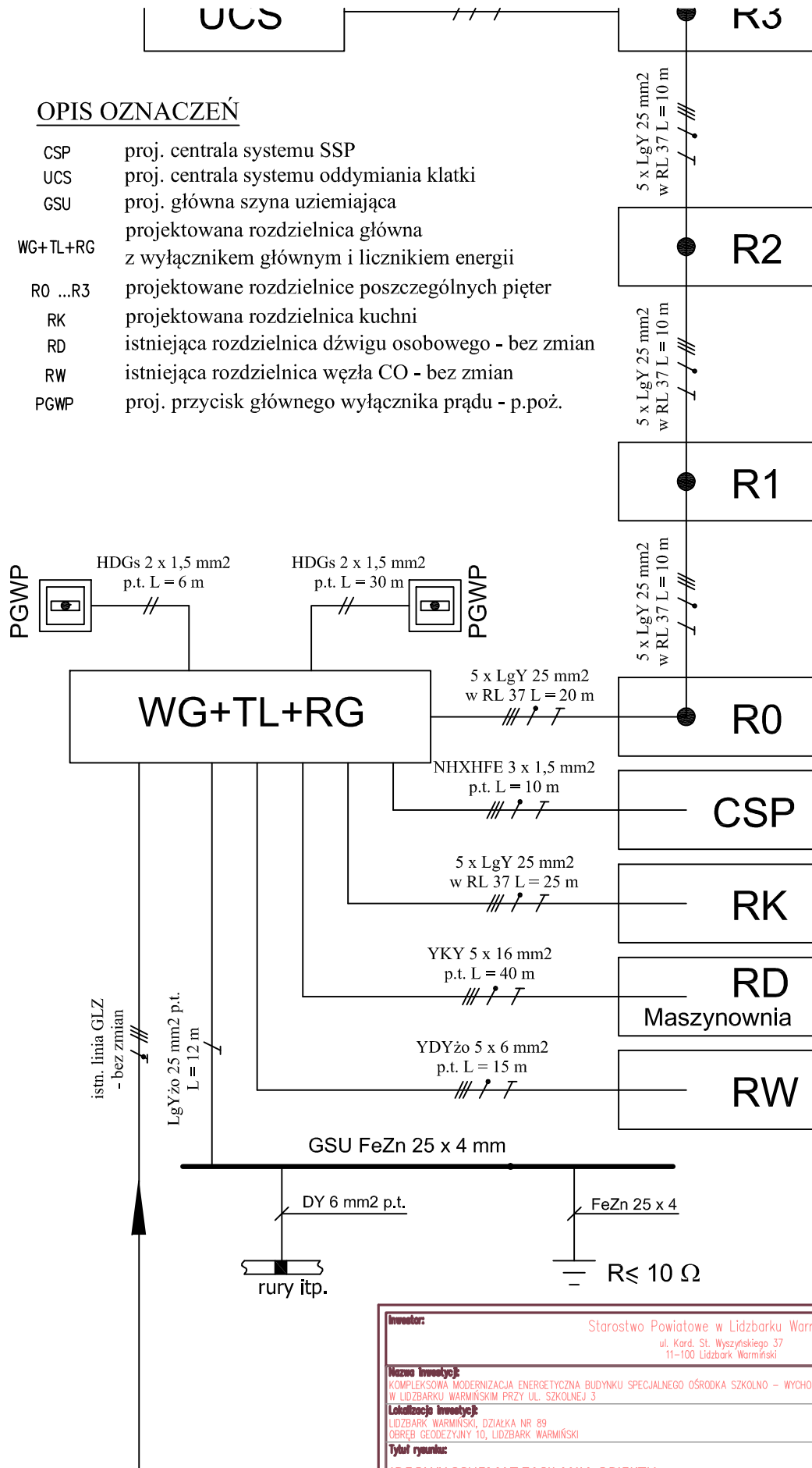
OCENA WYNIKÓW

- TAK –ochrona przy uszkodzeniu skuteczna
- NIE – ochrona przy uszkodzeniu nieskuteczna

OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI POLON 4900																																
Nr linii	Ogran. prądu																					Łączny prąd dozoro- wania [mA]	KABEL			Rezy- stancja linii [Ω]	Pojem- ność linii [nF]	UWAGI				
		DIO	DOR	DUT	DOP 6001	DOT	TUN	DPR	DUR	ROP	SAL	EKS	EWS	EWK	ACR	DUR 4047 radio	UCS 4000 /6000	ADC						Dłu- gość [km]	Rezy- stancja [Ω/km]				Pojem- ność [nF/km]			
		Tryb 1 R _k =13k	Tryb 2 R _k =5,6 k	Tryb 3 R _k =47k	Tryb 4 R _k =13k	Tryb 5 DOP-40	Tryb 6 R _k =33k																									
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1	20		53	6						9	4													12,47	0,63	37,5	140	23,625	88,2	Parametry prawidłowe		
2	20		77							13	3						1							15,71	0,9	37,5	140	33,75	126	Parametry prawidłowe		
3	20																							0,00				0	0			
4	20																							0,00				0	0			
5	20																							0,00				0	0			
6	20																							0,00				0	0			
7	20																							0,00				0	0			
8	20																							0,00				0	0			
RAZEM		0	130	6		0	0	0	0	22	7	0	0	0	0	0	1	0							1,53						Parametry centrali prawidłowe	
OBLICZENIE POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW REZERWOWYCH																																
Liczba linii dozorowych		Wykorzystane linie sygnałowe					Pobór prądu przez urz. zewnętrzne					Pobór prądu łącznie					Wymagany czas pracy					Pojemność akumulatorów										
		LS1 LS2					LS3 - LS8					dozorowanie [A]		alarmowanie [A]			dozorowanie [A]		alarmowanie [A]			[h]					[Ah]					
30		31					32					33		34			35		36			37					38					
2																	0,37		0,67			24					11,058					

OPIS OZNACZEŃ

CSP	proj. centrala systemu SSP
UCS	proj. centrala systemu oddymiania klatki
GSU	proj. główna szyna uziemiająca
WG+TL+RG	projektowana rozdzielnica główna z wyłącznikiem głównym i licznikiem energii
R0 ...R3	projektowane rozdzielnice poszczególnych pięter
RK	projektowana rozdzielnica kuchni
RD	istniejąca rozdzielnica dźwigu osobowego - bez zmian
RW	istniejąca rozdzielnica węzła CO - bez zmian
PGWP	proj. przycisk głównego wyłącznika prądu - p.poż.

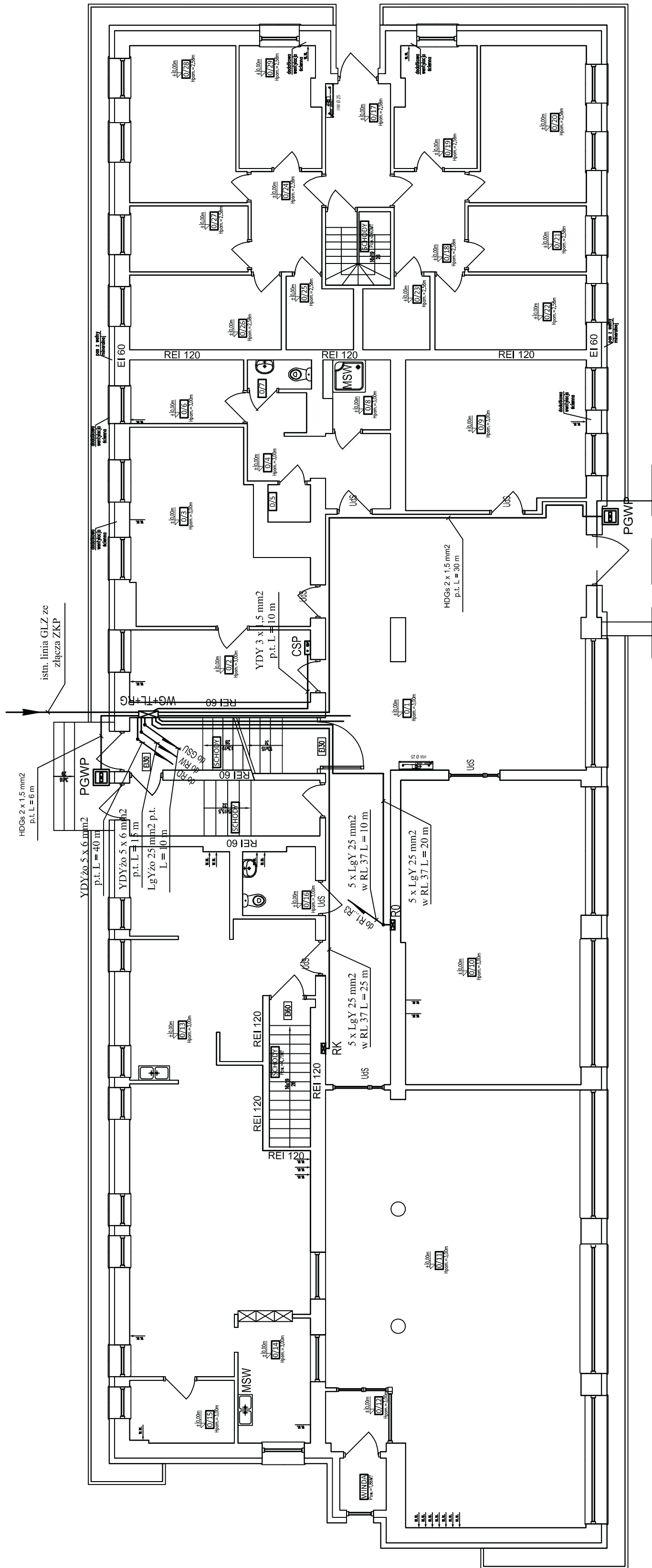


Inwestor: Starostwo Powiatowe w Lidzbarku Warmińskim ul. Kard. St. Wyszyńskiego 37 11-100 Lidzbark Warmiński			
Nazwa inwestycji: KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO W LIDZBARKU WARMIŃSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 3		Stadium: Projekt budowlany	
Lokalizacja inwestycji: LIDZBARK WARMIŃSKI, DZIAŁKA NR 89 OBIEKT GEODEZYJNY 10, LIDZBARK WARMIŃSKI		Branda: Elektryczna	
Tytuł rysunku: IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA OBIEKTU		Skala: b.s.	Nr rysunku: E1
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	mgr inż. Jarosław Pankowski	WAM/0014/PWOE/10	
Opracował/a	inż. Jędrzej Bojarski		
Sprawdzący	mgr inż. Zbigniew Elminowski	WAM/0067/PWOE/11	
DATA: 09-2016		Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą jednostki projektującej.	

Mikołajki 45A
13-306 Kurzętnik
NIP: 877-14-777-21
mail: biuro@hdrecycling.pl

PRZUT PARTIERU

skala 1:100



RZUT PARTERU									
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. użytkowa [m ²]	PISBIT	UCZNI	OGÓŁN	WYKONANIE	OGÓŁN	WYKONANIE	OGÓŁN
0/1	KOMINARSKA	67,30	OG	-	-	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/2	BURGO	10,07	STAKT	1	1	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/3	BURGO	23,30	STAKT	1	1	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/4	KOMINARSKA	6,34	OG	-	-	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/5	WAGATYN	6,34	OG	-	-	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/6	BURGO	5,59	STAKT	1	1	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/7	POZEMSKA	144	OGAS, OGAS, WYŁO	1	1	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/8	POMIESZCZENIA	310	OG	2	2	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/9	SALA	20,46	OG	2	2	WYKONANIE	P.C	-	-
0/10	SALA	41,65	CLASNY	10	10	WYKONANIE	P.C	-	-
0/11	STOŁOWA	80,83	OGAS, OGAS, WYŁO	30	30	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/12	PREZESION	264	OGAS, OGAS, WYŁO	4	4	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/13	KUCHNIA	59,65	CLASNY	4	4	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/14	ZAPRAWIA	6,07	OG	1	1	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/15	WAGATYN	5,00	OG	1	1	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/16	KUCHNIA	3,69	OG	1	1	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/17	KOMINARSKA	61,77	OG	-	-	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/18	HCL	54,5	OG	-	-	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/19	KUCHNIA	741	OG	1	1	OGAS, OGAS, WYŁO	P.C	-	-
0/20	POWÓ	13,06	STAKT	2	2	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/21	POWÓ	10,07	STAKT	1	1	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/22	POWÓ	8,69	STAKT	1	1	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/23	KUCHNIA	34,9	OG	1	1	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/24	HCL	54,5	OG	1	1	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/25	KUCHNIA	34,9	OG	1	1	PYTYN	OGRODZ	-	-
0/26	POWÓ	10,07	STAKT	1	1	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/27	POWÓ	8,69	STAKT	1	1	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/28	POWÓ	10,07	STAKT	1	1	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/29	KUCHNIA	13,06	STAKT	2	2	PANEL	PODOŁNE	-	-
0/30	KUCHNIA	741	OG	1	1	PANEL	PODOŁNE	-	-
SUMA	SUMA	WYKONANIE	OGAS, OGAS, WYŁO	100	100	OGAS, OGAS, WYŁO	OGAS, OGAS, WYŁO	100	100
SUMA	SUMA	OGAS, OGAS, WYŁO	OGAS, OGAS, WYŁO	100	100	OGAS, OGAS, WYŁO	OGAS, OGAS, WYŁO	100	100

OPIS OZNACZEŃ

CSP	proj. centrala systemu SSP
UCS	proj. centrala systemu oddymiania klatki
GSU	proj. główna szyna uziemiająca
+ TL+RG	projektowana rozdzielnica główna z wyłącznikiem głównym i licznikiem energii
R0 ...R3	projektowane rozdzielnice poszczególnych pięter
RK	projektowana rozdzielnica kuchni
R0	istniejąca rozdzielnica dźwigu osobowego - bez zmian
R0	istniejąca rozdzielnica węzła CO - bez zmian
RW	
GPWP	proj. przycisk głównego wyłącznika prądu - p.poż.

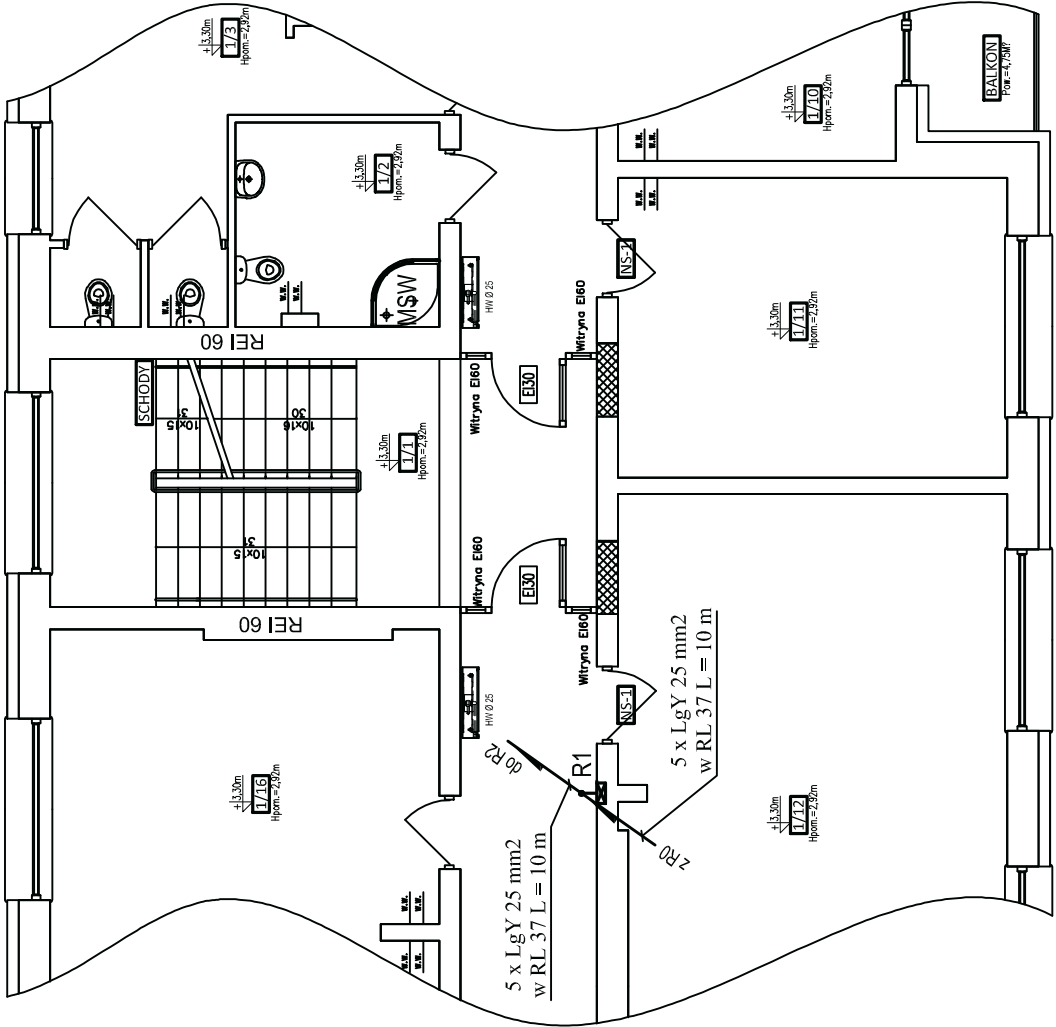
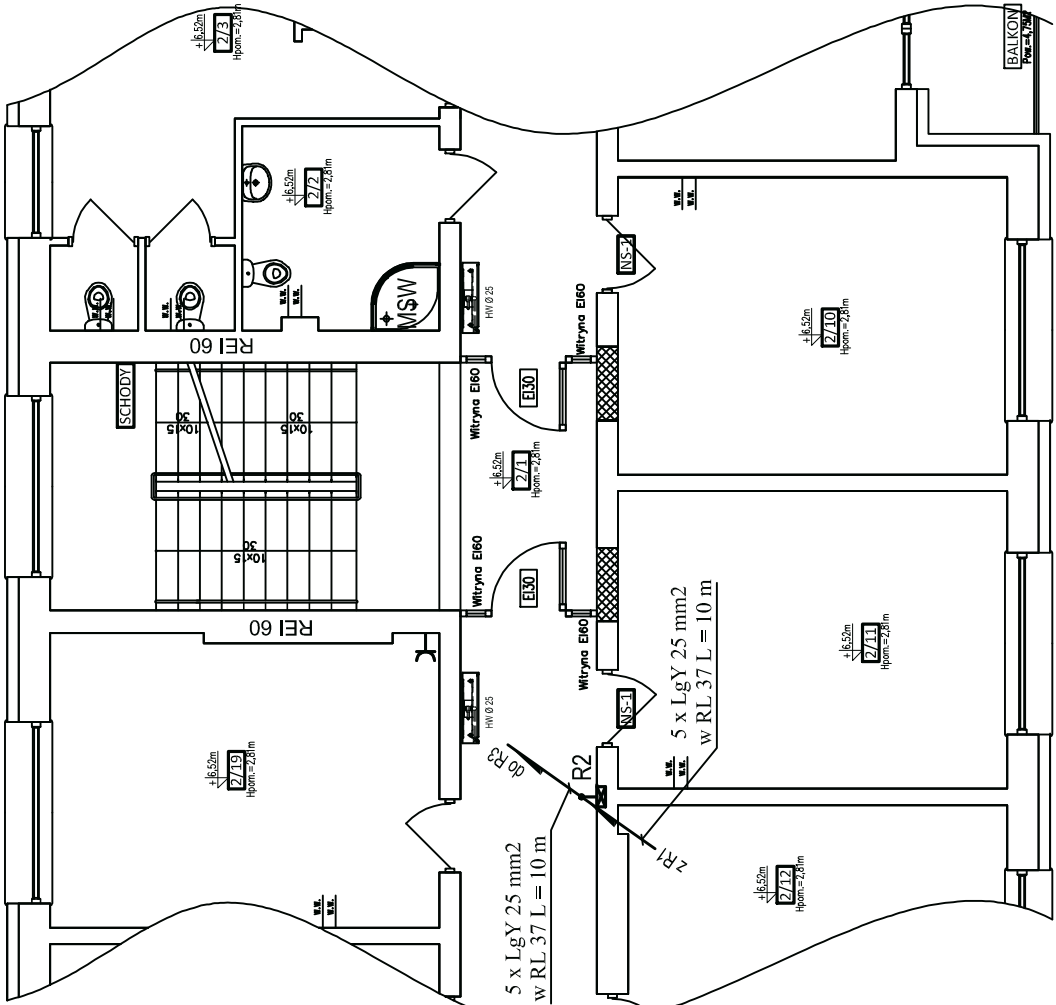
UWAGI:

1. Złącze ZKP oraz główna linia zasilająca są elementami instalacyjnymi i należy je pozostawić bez zmian.
2. Projekt rozdzielnice RG, R0, R1, R2 i R3 stanowią zalecenia do niniejszego opracowania.
3. Rozdzielnice RW i RD są rozdzielnicami instalacyjnymi które należy pozostawić bez zmian.
4. Rozdzielnice montować na takiej wysokości aby ich górne krawędzie nie przekraczały wymiaru 1,8 m od poziomu posadzki.
5. W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ściankach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.

Investor:		Starostwo Powiatowe w Łdzbanku Warmińskim ul. Karłowicza 37 11-100 Łdzbank Warmiński	
Nazwa inwestycji	Stadium	Projekt budowlany	
WYKONANIE PRAC BUDOWLANYCH, BUDOWA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLENIA – WYCHOWAWCZEGO W ŁDZBANKU WARMIŃSKIM, PRZY UL. SZKOLNEJ 5	Brutto	Elektrownia	
Localizacja inwestycji	Typy pomieszczeń	Stosunek	Wzrost
ŁDZBANK WARMIŃSKI, DZIAŁKA NR 89 GOSPODARSTWA WŁASNOŚCI, UL. DZBANK WARMIŃSKI 07-062/2017-10, ŁDZBANK WARMIŃSKI		1:100	00
WĘWNETRZNE LINIE ZASILAJĄCE - PARTER			
FUNKCJA	IME INWESTORA	PODS	
Projektant	mgr inż. Jarosław Pantowski	IMM/0014/PWCE/10	
Opisany/o	inż. Józef Białas		
Wykonawca	mgr inż. Zbigniew Elmiński	IMM/0067/PWCE/11	
DATA	09-2016	Kopowanie, przekazywanie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.	

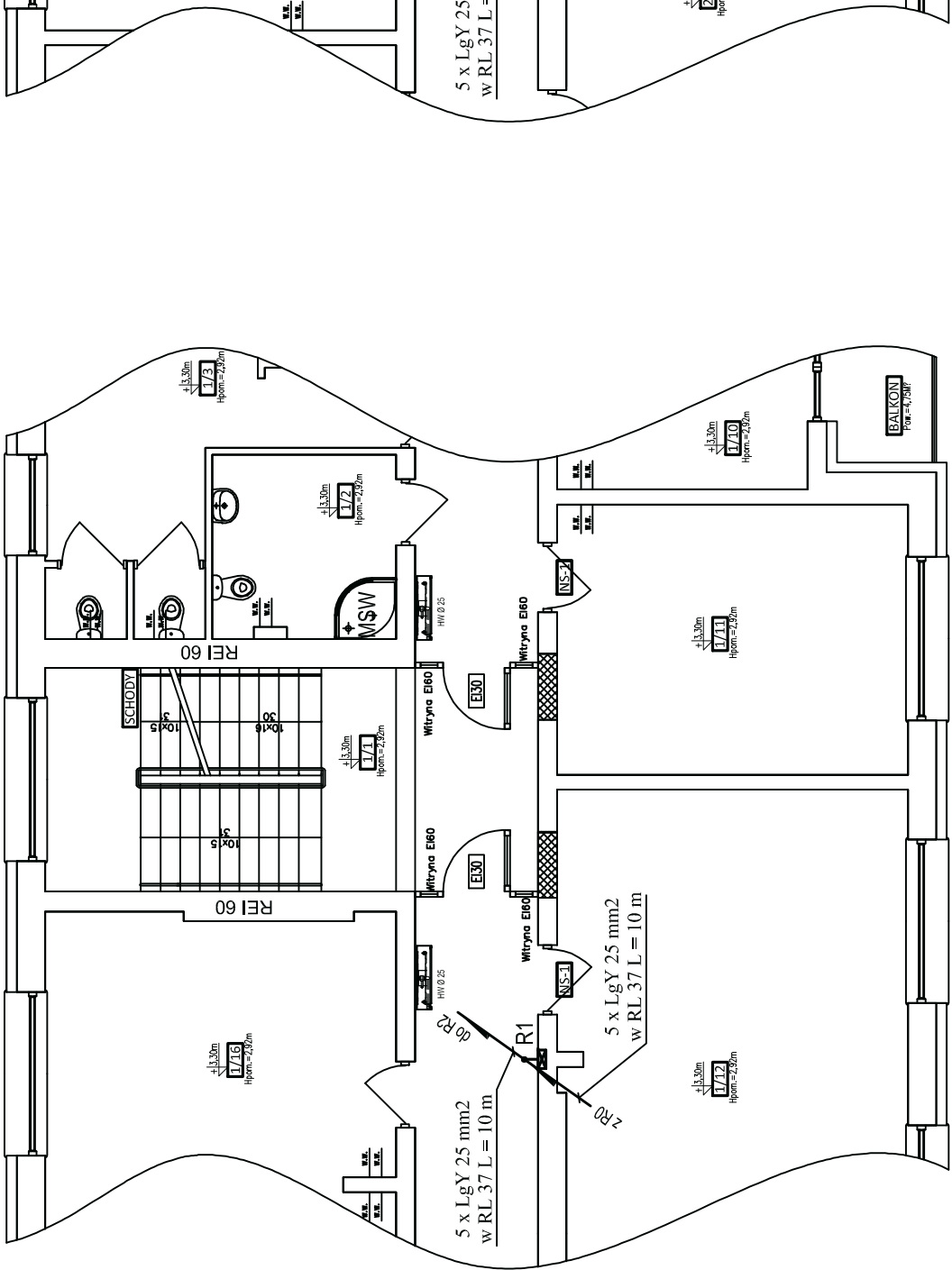
RZUT III PIĘTRA				
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. UŻYTKOWA [m ²]	POMIOT	WYKONCZ. POKŁÓG
3/1	KOMUNIKACJA	68,33	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/2	ŁAZIENKA	6,79	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/3	ŁAZIENKA	26,40	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/4	MAGAZYN PORĘCZNI	2,12	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/5	MAGAZYN ARMOSE	31,67	CZASZPRY	PŁYTY GRESZNE
3/6	SALA TV	20,67	CZASZPRY	PANELE PODŁOGOWE
3/7	SYPIALNIA	20,24	STYLAK	WPAŁAZONA
3/8	SYPIALNIA	20,70	STYLAK	WPAŁAZONA
3/9	GABINET LOKOWOZJEN	12,23	CZASZPRY	WPAŁAZONA
3/10	GABINET LOKOWOZJEN	12,23	CZASZPRY	WPAŁAZONA
3/11	POMIOT SZPITALA	20,29	STYLAK	WPAŁAZONA
3/12	POKOJ INFORMACJON	20,24	CZASZPRY	WPAŁAZONA
3/13	POKOJ INFORMACJON	19,69	STYLAK	WPAŁAZONA
3/14	POMIOT SZPITALA DO PRZEMIANAL ODO	20,46	-CH-	WPAŁAZONA
3/15	SALA ŚMIAŁE	14,85	-CH-	WPAŁAZONA
3/16	SALA ŚMIAŁE	19,54	CZASZPRY	WPAŁAZONA
3/17	SALA ŚMIAŁE	20,00	CZASZPRY	WPAŁAZONA
3/18	SYPIALNIA	20,30	STYLAK	WPAŁAZONA
3/19	SYPIALNIA	19,69	STYLAK	PANELE PODŁOGOWE
RAZEM	RAZEM		MASYWALNA ŁOŻO OSÓB MOŻEJA EMOCJONALNA PRZEMIANAL KOMUNIKACJA	PANELE PODŁOGOWE
				ok. 25

RZUT III PIĘTRA

[illegible]

RZUT I PIĘTRA					
L.P.	NAZWA FUNKCYJNALNA	POM. UŻYTKOWA [m ²]	POBIT	LOŻBA OSŁB	WYKONCZONE POKŁOSY
1/1	KOMUNIKACJA	68,32	☒	-	RYNNE POKŁOSIE
1/2	LAZIENKA	2,62	☒	1	RYNNE POKŁOSIE
1/3	LAZIENKA	2,69	☒	3	RYNNE POKŁOSIE
1/4	SALA REHABILITACJA	32,19	☒	4	RYNNE POKŁOSIE
1/5	MAGAZYN	2,12	☒	1	PANELE POKŁOSIOWE
1/6	SALA ZAJĘĆ	20,17	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/7	SALA ZAJĘĆ	26,54	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/8	SALA ZAJĘĆ	20,00	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/9	SALA ZAJĘĆ	26,64	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/10	GABINET PSYCHOLOGA SZKOLENIE	12,13	☒	2	PANELE POKŁOSIOWE
1/11	KUCHENIA	20,29	☒	2	PANELE POKŁOSIOWE
1/12	SŁOJENICA	4,122	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/13	SALA ZAJĘĆ	26,46	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/14	SALA KUCHENIARNA	4,150	☒	5	PANELE POKŁOSIOWE
1/15	SALA ZAJĘĆ	26,46	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/16	PRZEDSIĘZIE	44,57	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
RAZEM	RAZEM			44, 80	PANELE POKŁOSIOWE
					WYKONCZONE POKŁOSY OSŁB RYNNE POKŁOSIE PANELE POKŁOSIOWE KOMUNIKACJA

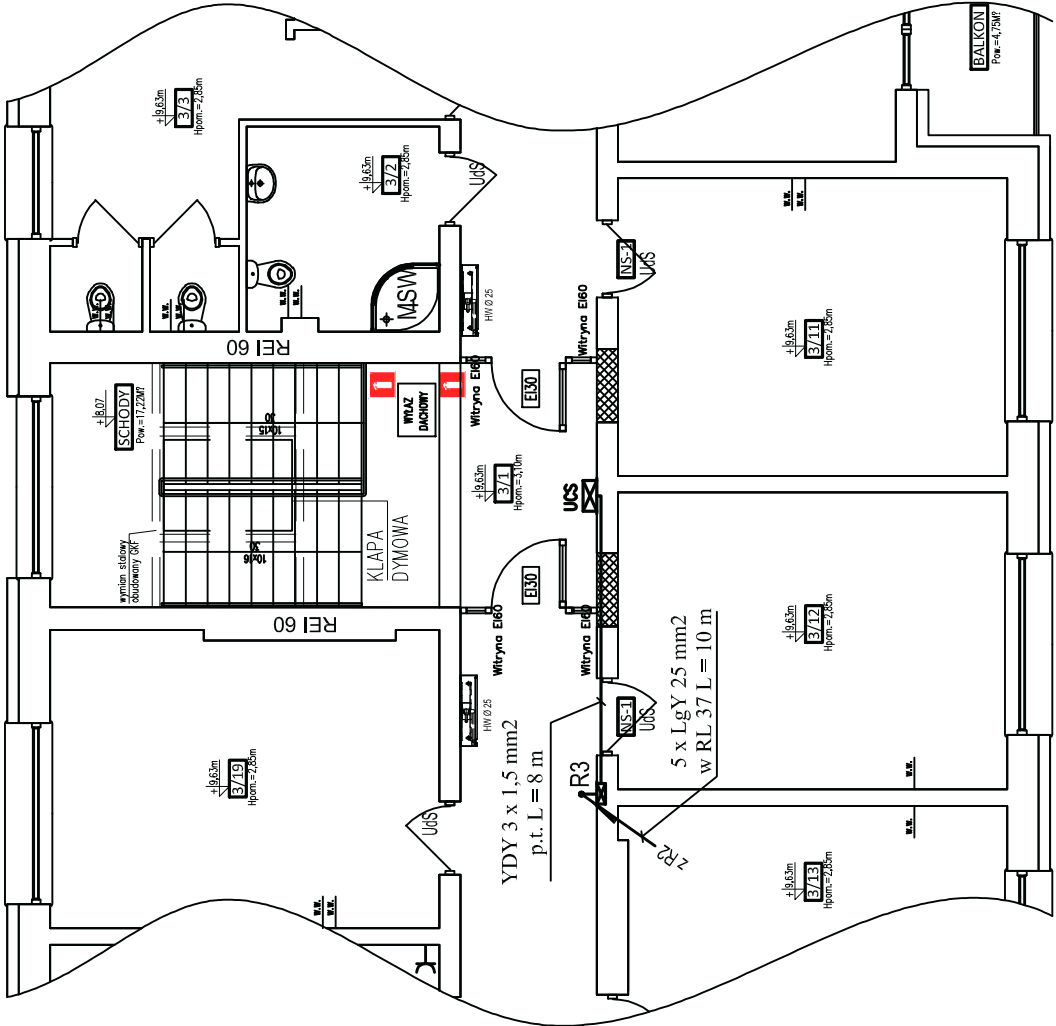
RZUT II PIĘTRA



PRZUT II PIĘTRA

RZUT III PIĘTRA				
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. UŻYTKOWA [m ²]	POMIOT	WYKONCZ. POKŁÓG
3/1	KOMUNIKACJA	68,33	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/2	ŁAZIENKA	6,79	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/3	ŁAZIENKA	26,40	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/4	MAGAZYN PORĘCZNIKÓW	2,12	-CH-	PŁYTY GRESZNE
3/5	MAGAZYN PAKETÓW	31,67	CZASZPÓW	PŁYTY GRESZNE
3/6	MAGAZYN PAKETÓW	20,17	CZASZPÓW	PANELE PODŁOGOWE
3/7	SALA TV	20,24	STYLAK	WPAŁAZONA
3/8	SYPIALNIA	20,70	STYLAK	WPAŁAZONA
3/9	SYPIALNIA	12,23	CZASZPÓW	WPAŁAZONA
3/10	GABINET LOKOPEDYCZNY	12,23	CZASZPÓW	WPAŁAZONA
3/11	KUCHNIA	20,29	STYLAK	WPAŁAZONA
3/12	POKÓJ INFORMACYJNY	20,24	CZASZPÓW	WPAŁAZONA
3/13	POKÓJ INFORMACYJNY	19,69	STYLAK	WPAŁAZONA
3/14	POMIESZCZENIE DO PRZEBIEGANIA LECZENIA	26,46	-CH-	WPAŁAZONA
3/15	SALA ŚMIĘTEŁ	14,85	-CH-	WPAŁAZONA
3/16	SALA ŚMIĘTEŁ	19,54	CZASZPÓW	WPAŁAZONA
3/17	SYPIALNIA	20,00	CZASZPÓW	WPAŁAZONA
3/18	SYPIALNIA	20,00	STYLAK	WPAŁAZONA
3/19	SYPIALNIA	19,69	STYLAK	PANELE PODŁOGOWE
RAZEM	RAZEM	1059,14	WYSYŁANIA I ŁÓŻO OSÓB WOSPŁA- KOWANIE PRACOWNIKÓW KONSTRUKCJA	PANELE PODŁOGOWE
				ok. 25

RZUT III PIĘTRA



PIĘTĄ

RZUT I PIĘTRA					
L.P.	NAZWA FUNKCYJNALNA	POM. UŻYTKOWA [m ²]	POBIT	LOŻBA OSŁB	WYKONCZONE POKŁOSY
1/1	KOMUNIKACJA	68,32	☒	-	RYNNE POKŁOSIE
1/2	LAZIENKA	2,62	☒	1	RYNNE POKŁOSIE
1/3	LAZIENKA	2,69	☒	3	RYNNE POKŁOSIE
1/4	SALA REHABILITACJA	32,19	☒	4	RYNNE POKŁOSIE
1/5	MAGAZYN	2,12	☒	1	PANELE POKŁOSIOWE
1/6	SALA ZAJĘĆ	20,17	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/7	SALA ZAJĘĆ	26,54	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/8	SALA ZAJĘĆ	20,00	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/9	SALA ZAJĘĆ	26,64	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/10	GABINET PSYCHOLOGA SZKOLENIE	12,13	☒	2	PANELE POKŁOSIOWE
1/11	KUCHENIA	20,29	☒	2	PANELE POKŁOSIOWE
1/12	SŁOJENKA	4,122	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/13	SALA ZAJĘĆ	26,46	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/14	SALA KUCHENIARNA	4,150	☒	5	PANELE POKŁOSIOWE
1/15	SALA ZAJĘĆ	26,46	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
1/16	PRZEDSIĘWIE	44,57	☒	10	PANELE POKŁOSIOWE
RAZEM	RAZEM			44, 80	PANELE POKŁOSIOWE
					WYKONCZONE POKŁOSY OSŁB JEDNOCENNE PANELE KOMUNIKACJA

RZUT I PIĘTRA

UWAGI:

1. Złącze ZKP oraz główna linia zasilająca są elementami istniejącymi i należy je pozostawić bez zmian.
2. Projekt rozdzielnic RG, R0, R1, R2 i R3 stanowiłą załączniki do niniejszego opracowania.
3. Rozdzielnice RW i RD są rozdzielnicami istniejącymi które należy pozostawić bez zmian.
4. Rozdzielnice montować na takiej wysokości aby ich górne krawędzie nie przekraczały wymiaru 1,8 m od poziomu posadzki.
5. W ścianach tradycyjnych przewody układać pod linkiem, w ściankach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.

OPIŚ OZNACZEŃ

- | | |
|---------|--|
| CSP | proj. centrala systemu SSP |
| UCS | proj. centrala systemu oddymiania klatki |
| GSU | proj. główna szyna uziemiająca |
| + TL+RG | projektowana rozdzielnica główna z wyłącznikiem głównym i licznikiem energii |
| ..R3 | projektowane rozdzielnice poszczególnych pięter |
| RK | projektowana rozdzielnica kuchni |
| RD | istniejąca rozdzielnica dźwigu osobowego - bez zmian |
| RW | istniejąca rozdzielnica węzła CO - bez zmian |
| CGWP | proj. przycisk głównego wyłącznika prądu - p.poż. |

Nazwa:		Starostwo Powiatowe w Lidzbarku Warmińskim			
		ul. Kierś St. Wysznińskiego 37 11-100 Lidzbark Warmiński			
Nazwa obiektu	Stadium				
WYKONANIE ROZBUDOWY I REMONTU BUDYNKU SPECJALNEGO OSOBA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO W LIDZBARKU WARMIŃSKIM PRZY UL. SZCZĘCINEJ 3	Projekt budowlany				
Lokalizacja obiektu	Realizacja				
LIDZBARK WARMIŃSKI, DZIAŁKA NR 89 WIEDEGŁOZIANTÓ 10, LIDZBARK WARMIŃSKI	Elektryczna				
Typ obiektu	Status	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost
WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE - PIĘTRA I, II I III	Stade	1:100	00	E4	
FUNKCJA	IMIE IZDROSKA	NUMER UPRAWNEJ	PODS		
Prezydent	mgr inż. Jarosław Ponkowski	IMM/0014/PWICE/10			
Opowiadacz	inż. Józef Bajrański				
Specjalista	mgr inż. Zbigniew Elmiński	IMM/0067/PWICE/11			
DATA	10-2016	Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione			

WYMIENIAJĄCA STOLARKA

- zamknięcie drzwi
- wykonanie nowego otworu
- drzwi przesłaniające w całości otwór
- US – ocieplenie ścian

Oprawa LED 28 W optyka owal

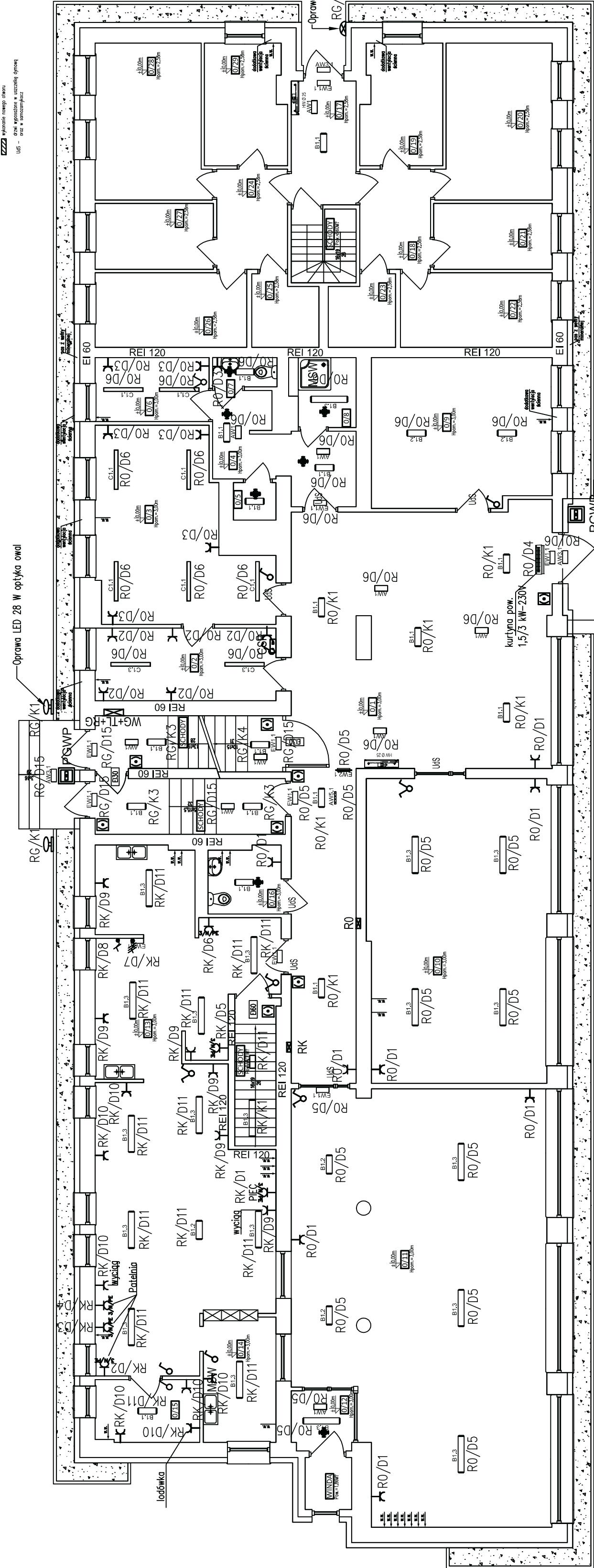
Oprawa stylowa LED 24 W

Oprawa LED 24 W optyka owal

Oznaczenia:

- łącznik 1 biegany
- łącznik wielokrotny
- gniazdo 230 V
- gniazdo z blokadą dźwigni
- gniazdo 5x32A
- wypust 1-faz
- wypust 3-faz+PE
- przełącznik monofazowy
- czujnik ruchu 360

- Łączniki na klatkach schodowych instalować na wysokości 1,1 m w pozostałych pomieszczeniach na wysokość 1,3m
- W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ścianach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.
- W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o stopniu ochrony min IP 44.
- Gniazda ogólnego przeznaczenia instalować na wysokości 0,3 m od posadzki w WC, przedszkolu na wysokości 1,3 m, w sali dydaktycznej 1,1m
- W pomieszczeniach sanitarnych-WC oświetleniem sterować za pomocą czujników ruchu
- Oświetlenie korytarzy sterować przełącznikami bistabilnymi natomiast klatek schodowych za pomocą przełącznika bistabilnego z funkcją czasową.
- Gniazda w łazience instalować na wysokości 1,3 m zachowując odległości wymagane normą PN-HD 60346-7
- Wentylatory łazienkowe łączyć razem z oświetleniem sufitowym
- W łazience wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe a w wymiennikowni połączenia wyrównawcze główne
- Moce umowna bez zmian.Układ pomiarowy bez zmian
- Moce umowna bez zmian.Układ pomiarowy bez zmian
- Rozdzielnice umieścić w ścianie jako p.t.
- W uzgodnieniu z inwestorem dopuszcza się zmianę wysokości montażu gniazd i łączników
- Lampy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wyposażać w funkcję autotestu oraz moduł monitorujący
- W rozdzielni RG zainstalować centralny monitoring oświetlenia awaryjnego
- Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewnić min 5 lx
- Zastosować gniazda wtyczkowe z przestonami styków (ochrona przed dostępem dla dzieci)
- Przejścia przewodów przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. zabezpieczyć odpowiednim preparatem gwarantującym klasę przepustu kablowego na poziomie REI danej przegrody.
- Wentylatory w pomieszczeniach łączyć przez programator czasowy zainstalowany w rozdzielni.
- Rozdzielnica wymiennikowni RW bez zmian



- LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH
- B1.1 - REGULX. LED 30W IP44
 - B1.2 - REGULX. LED 40W IP44
 - B1.3 - REGULX. LED 50W IP44
 - C1.1 - KLAS-2. LED 59W KOK
 - C1.3 - KLAS-2. LED 59W KOK
 - D1.2 - S6000 LED 62W OPAL
 - E1.1 - BASE LED 15W IP44
 - F1.1 - S4000 LED 30W OPAL
 - AW3.1 - OP3-E4x1TC-1N IP65
 - AW5.1 - VUNE-E 1x1 TA 1 CR
 - EW1.1 - OP1-E1,2TA1N + PIKTOGRAM
 - EW2.1 - DS1-E1,2TA1N + PIKTOGRAMY

RZUT PARTERU				
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m²]	POBIT	LICZBA OSÓB
0/1	KOMUNIKACJA	67,37	<2h	-
0/2	BIURO	10,07	STRAŻ	1
0/3	BIURO	21,30	STRAŻ	1
0/4	KOMUNIKACJA	6,34	<2h	-
0/5	MAGAZYN	1,23	<2h	-
0/6	BIURO	5,59	STRAŻ	1
0/7	ŁAZIENKA	1,44	WIDOK (GŁOS) W POKOJ	1
0/8	POMIESZCZENIE FOTOKOP	3,10	<2h	2
0/9	SZAFKA	20,46	<2h	2
0/10	SALA GOSPODARSTWA	41,65	CZASOWY	10
0/11	STOJAN	60,63	WIDOK (GŁOS) W POKOJ	30
0/12	PRZEDSIĘWZIECIE	2,64	WIDOK (GŁOS) W POKOJ	-
0/13	KUCHNIA	58,65	CZASOWY	4
0/14	ZIMNA	6,97	<2h	1
0/15	MAGAZYN	5,00	<2h	1
0/16	ŁAZIENKA	3,69	<2h	1
0/17	KOMUNIKACJA	6,17	<2h	-
0/18	HOL	5,45	<2h	-
0/19	KUCHNIA	7,41	<2h	1
0/20	POKOJ	13,06	STRAŻ	2
0/21	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/22	POKOJ	8,09	STRAŻ	1
0/23	ŁAZIENKA	3,49	<2h	1
0/24	HOL	5,45	<2h	1
0/25	ŁAZIENKA	3,49	<2h	1
0/26	POKOJ	8,09	STRAŻ	1
0/27	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/28	POKOJ	13,06	STRAŻ	2
0/29	KUCHNIA	7,41	<2h	1
SUMA	SUMA		MAKSIMALNA LICZBA OSÓB W POKOJACH PRZEZNACZONYCH NA DANEJ KONDYKACJI	ok. 50

Inwestor:			
Starostwo Powiatowe w Łodzi, ul. Kłosa 37, 11-100 Łódź, woj. łódzkie			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			
Projekt budowlany			
Liczba stron:			
1			
Liczba rysunków:			
1			
Tytuł rysunku:			
PLAN OBWODÓW GŁAZD WTYCZ. I OŚWIETLIENIA - PARTER			
Skala:			
1:100			
Data:			
09-2016			
Projektant:			
mgr inż. Jacek Kozłowski			
Opis:			

WIDOKI/PLAN/CIĘCIENIA

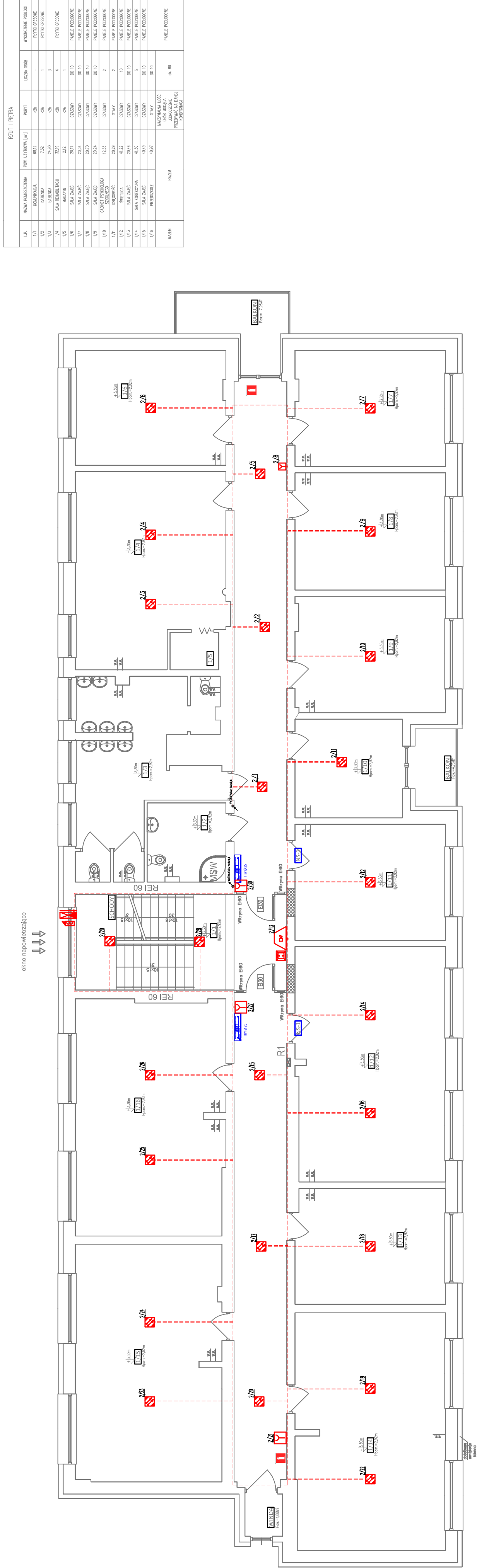
- XXXX













umocnienie dachu
- ZZZZ

włazienie innego obiektu
- U.S.

drzwi wyposażone w uszczelnienie dymną oraz w samozamykacz

RZUT PARTERU				
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. UŻYTKOWA [m ²]	POBIT	LICZBA OSOB.
0/1	KOMUNIKACJA	67,37	<ch>	—
0/2	BIBLIOT.	10,07	STRAŻ	1
0/3	BIBLIOT.	21,50	STRAŻ	1
0/4	KOMUNIKACJA	8,34	<ch>	—
0/5	MAŁOZYM.	1,23	<ch>	—
0/6	BIBLIOT.	5,59	STRAŻ	1
0/7	ŁAZIENKA	1,44	WŁAZ. WŁAZ. WŁAZ.	1
0/8	POMIESZCZENIE FOTOKOP.	3,10	<ch>	2
0/9	SALA KINOWA	20,46	<ch>	2
0/10	SALA KINOWA	41,65	WŁAZ. WŁAZ. WŁAZ.	10
0/11	STUDIO	80,63	WŁAZ. WŁAZ. WŁAZ.	30
0/12	PRZEDSIĘW. KINOWY	2,64	WŁAZ. WŁAZ. WŁAZ.	—
0/13	KUCHNIA	59,65	CZASOWY	4
0/14	ZIMNAŁA	6,97	<ch>	1
0/15	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/16	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/17	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/18	HOL	5,45	<ch>	—
0/19	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/20	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/21	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/22	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/23	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/24	HOL	5,45	<ch>	1
0/25	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/26	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/27	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/28	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/29	KUCHNIA	7,41	<ch>	—
0/30	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/31	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/32	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/33	HOL	5,45	<ch>	—
0/34	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/35	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/36	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/37	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/38	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/39	HOL	5,45	<ch>	1
0/40	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/41	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/42	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/43	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/44	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/45	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/46	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/47	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/48	HOL	5,45	<ch>	—
0/49	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/50	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/51	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/52	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/53	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/54	HOL	5,45	<ch>	1
0/55	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/56	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/57	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/58	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/59	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/60	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/61	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/62	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/63	HOL	5,45	<ch>	—
0/64	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/65	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/66	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/67	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/68	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/69	HOL	5,45	<ch>	1
0/70	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/71	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/72	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/73	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/74	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/75	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/76	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/77	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/78	HOL	5,45	<ch>	—
0/79	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/80	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/81	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/82	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/83	HOL	5,45	<ch>	—
0/84	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/85	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/86	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/87	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/88	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/89	HOL	5,45	<ch>	1
0/90	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/91	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/92	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/93	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/94	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/95	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/96	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/97	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/98	HOL	5,45	<ch>	—
0/99	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/100	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/101	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/102	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/103	HOL	5,45	<ch>	—
0/104	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/105	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/106	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/107	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/108	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/109	HOL	5,45	<ch>	1
0/110	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/111	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/112	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/113	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/114	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/115	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/116	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/117	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/118	HOL	5,45	<ch>	—
0/119	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/120	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/121	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/122	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/123	HOL	5,45	<ch>	—
0/124	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/125	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/126	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/127	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/128	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/129	HOL	5,45	<ch>	1
0/130	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/131	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/132	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/133	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/134	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/135	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/136	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/137	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/138	HOL	5,45	<ch>	—
0/139	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/140	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/141	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/142	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/143	HOL	5,45	<ch>	—
0/144	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/145	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/146	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/147	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/148	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/149	HOL	5,45	<ch>	1
0/150	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/151	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/152	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/153	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/154	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/155	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/156	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/157	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/158	HOL	5,45	<ch>	—
0/159	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/160	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/161	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/162	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/163	HOL	5,45	<ch>	—
0/164	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/165	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/166	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/167	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/168	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/169	HOL	5,45	<ch>	1
0/170	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/171	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/172	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/173	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/174	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/175	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/176	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/177	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/178	HOL	5,45	<ch>	—
0/179	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/180	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/181	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/182	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/183	HOL	5,45	<ch>	—
0/184	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/185	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/186	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/187	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/188	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/189	HOL	5,45	<ch>	1
0/190	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/191	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/192	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/193	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/194	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/195	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/196	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/197	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/198	HOL	5,45	<ch>	—
0/199	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/200	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/201	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/202	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/203	HOL	5,45	<ch>	—
0/204	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/205	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/206	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/207	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/208	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/209	HOL	5,45	<ch>	1
0/210	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/211	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/212	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/213	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/214	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/215	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/216	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/217	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/218	HOL	5,45	<ch>	—
0/219	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/220	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/221	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/222	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/223	HOL	5,45	<ch>	—
0/224	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/225	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/226	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/227	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/228	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/229	HOL	5,45	<ch>	1
0/230	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/231	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/232	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/233	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/234	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/235	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/236	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/237	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/238	HOL	5,45	<ch>	—
0/239	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/240	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/241	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/242	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/243	HOL	5,45	<ch>	—
0/244	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/245	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/246	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/247	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/248	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/249	HOL	5,45	<ch>	1
0/250	ŁAZIENKA	3,49	<ch>	1
0/251	POKOJ	8,69	STRAŻ	1
0/252	POKOJ	6,00	STRAŻ	1
0/253	POKOJ	13,08	STRAŻ	2
0/254	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/255	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/256	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/257	KOMUNIKACJA	6,17	<ch>	—
0/258	HOL	5,45	<ch>	—
0/259	KUCHNIA	7,41	<ch>	1
0/260	MAŁOZYM.	5,00	<ch>	1
0/261	ŁAZIENKA	3,69	<ch>	1
0/262	KOMUNIKACJA	6,17	<ch	

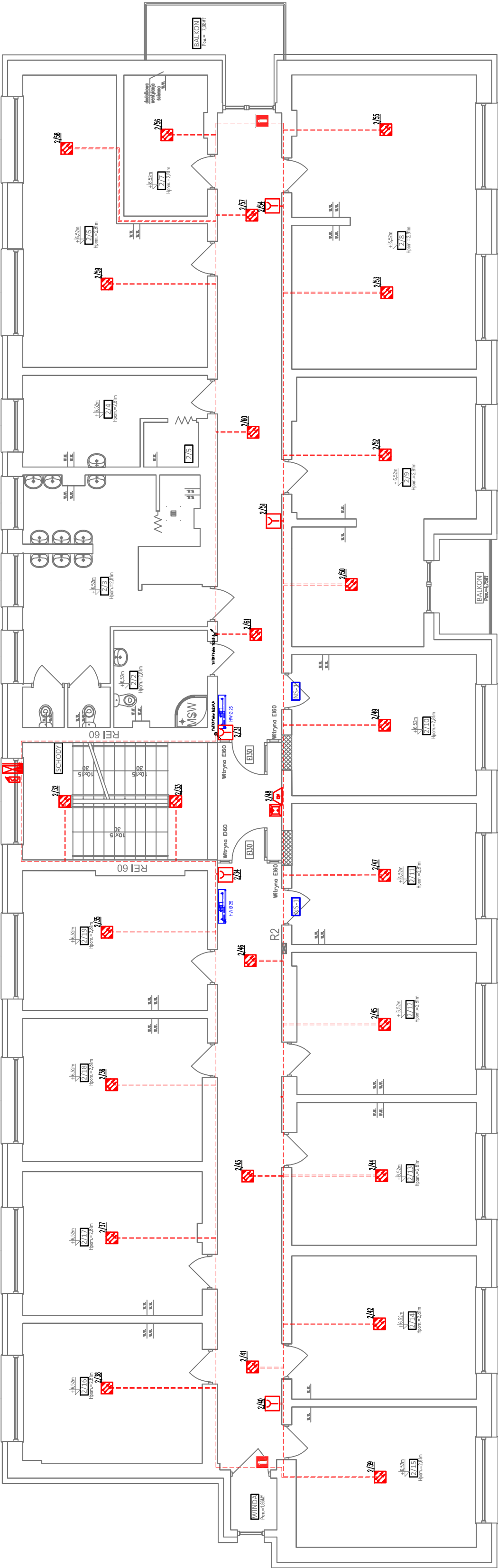


	Centra systemu sygnalizacji pożaru		ręczny ostrzegacz pożarowy - adresowalny
	Uniwersalna centrala sterująca oddymianiem kłatki		moduł transmisji danych GSM
	adresowalny sygnalizator optyczno-akustyczny		siłownik otwarcia klapy/okna
	przycisk oddymiania		elektrozaczep
	optyczna czujka dymu - adresowalna		nr pełni dozoru/adres czujnika
	czujka dymu i ciepła - adresowalna		

Inwestor:	Starostwo Powiatowe w Lidzbarku Warmińskim ul. Kościuszki, 37 11-100 Lidzbark Warmiński
Nazwa inwestycji:	KONCEPCJA I PROJEKTOWANIE BUDYNKU SPECJALNEGO OSKOŁA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO W LIDZBARKU WARMIŃSKIM PRZY UL. SZCZĘŚLIW. 3
Lokalizacja inwestycji:	LIDZBARK WARMIŃSKI, DZIAŁKA NR 89 OBRĘB GOSZCZĄTIN 10, LIDZBARK WARMIŃSKI
Tytuł rysunku:	PLAN OBWODÓW SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - PIĘTRO I
Funkcja:	MIE INDEKSZO
Projektant:	mgr inż. Jarosław Pantowski
Opracował/a:	inż. Jędrzej Bielski
Sprawdzał/a:	mgr inż. Zdzisław Elmiński
Data:	10-2016
Wytyczne:	Kopowania, przetworzenie oraz udostępnienie osobom trzecim jedynie za piśmień zgodę jednostki projektującej.





okno napowietrzające





RZUT II PIĘTRA


Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m²]	Prób	Użyta osłab	Wnioskowane podło
2/1	Komunikacja	65,35	ch	-	pytło gresowe
2/2	Lazienka	6,98	ch	1	pytło gresowe
2/3	Lazienka	25,11	ch	3	pytło gresowe
2/4	Gabinet pedagogiczny	10,65	ch	3	pytło gresowe
2/5	Magazyn	1,90	ch	1	pytło gresowe
2/6	Pracownia rysownicza	31,52	czasowy	6	panel podłogowy
2/7	Magazyn poręczny	9,08	ch	1	wkładna PC
2/8	Sala zajęć	4,82	czasowy	MAK10	panel podłogowy
2/9	Sala zajęć	51,86	czasowy	MAK10	panel podłogowy
2/10	Pokoje multimedialne	20,39	czasowy	6	panel podłogowy
2/11	Sala zajęć	20,23	główny wykładowy	6	panel podłogowy
2/12	Sala komputerowa	20,24	czasowy	6	panel podłogowy
2/13	Sypialnia	19,94	stary	3	panel podłogowy
2/14	Śmietnia	20,80	czasowy	10	panel podłogowy
2/15	Sala ćwiczeń	18,86	ch	5	panel podłogowy
2/16	Szafownia	18,54	ch	6	panel podłogowy
2/17	Sypialnia	20,01	stary	3	panel podłogowy
2/18	Sypialnia	20,27	stary	3	panel podłogowy
2/19	Biblioteka	19,74	czasowy	3	panel podłogowy
Razem	Razem		MAKSYMALNA ŁĄCZNA OSŁAB PRZECIENIA DŁUGOSTRÓJNYCH WIDOKÓW	ok. 50	panel podłogowy


- 


Centra systemu sygnalizacji pożaru
- 


Uniwersalna centrala sterująca oddymianiem kłatek
- 


adresowalny sygnalizator optyczno-akustyczny
- 


przycisk oddymiania
- 


optyczna czujka dymu - adresowalna
- 

czujka ciepła - adresowalna
- 

ręczny ostrzegacz pożarowy - adresowalny
- 

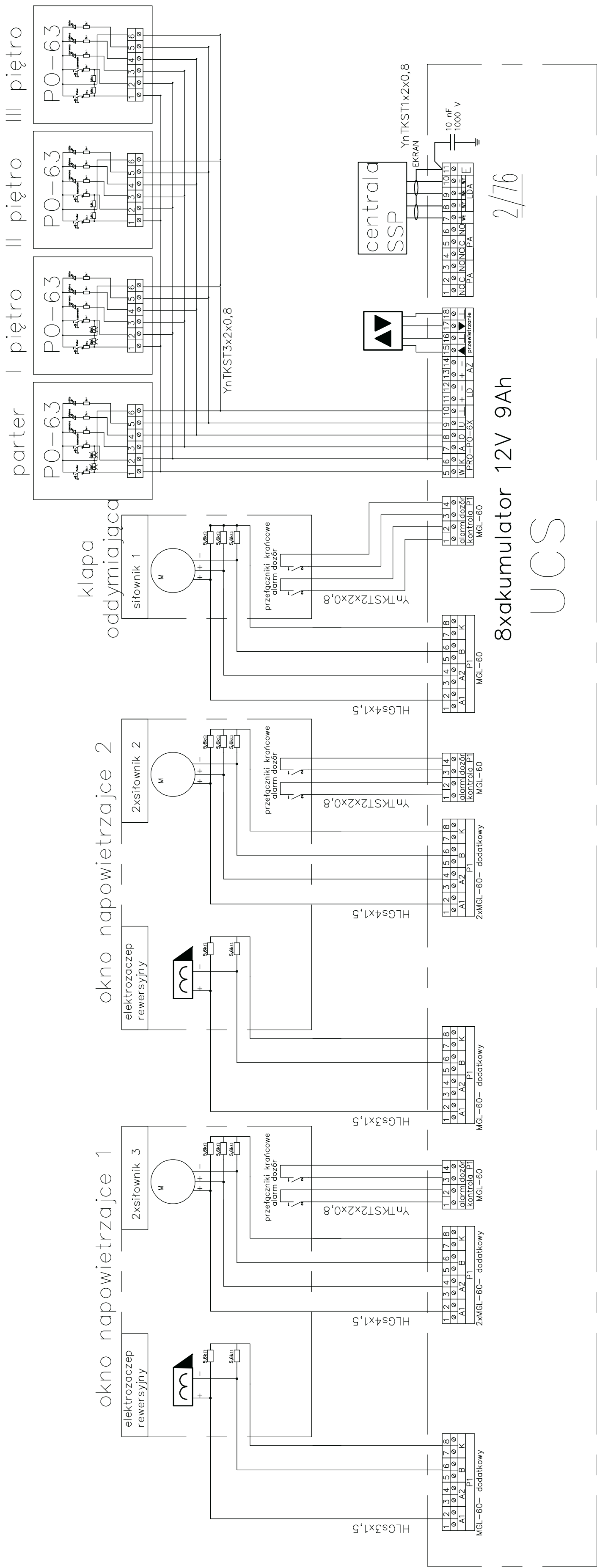
moduł transmisji danych GSM
- 

siłownik otwarcia klapy/okna
- 

elektrozaczep
- 

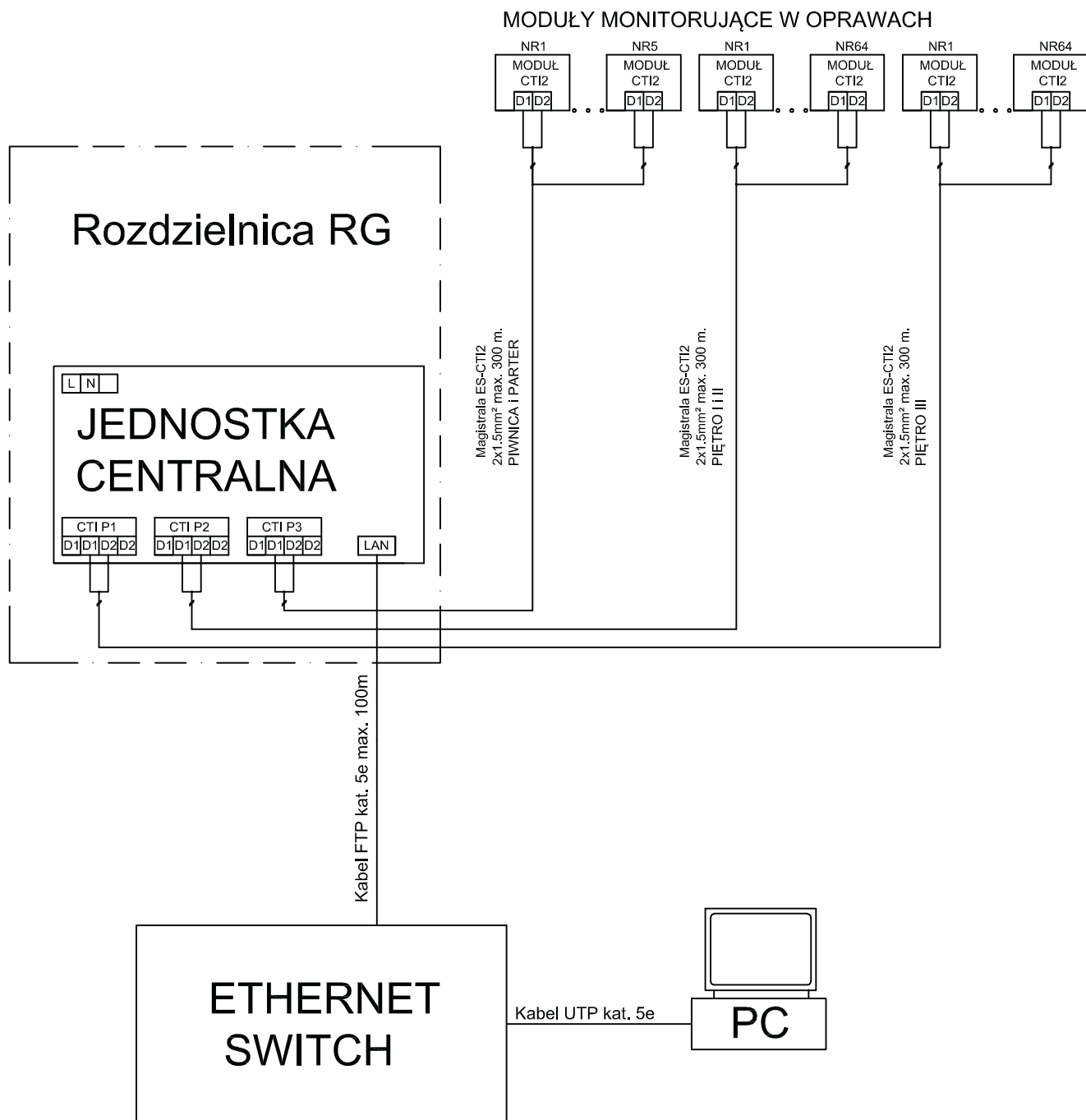
nr pełni dozoru/adres czujnika

Inwestor:		Starostwo Powiatowe w Lidzbarku Warmińskim ul. Karłowicza 37 14-100 Lidzbark Warmiński	
Nazwa inwestycji:		Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku specjalnego ośrodka szkolno - wychowawczego w Lidzbarku Warmińskim przy ul. Szkolnej 3	
Stadium:		Projekt budowlany	
Lokalizacja inwestycji:		Lidzbark Warmiński	
Opis inwestycji:		Lidzbark Warmiński, Działka nr 88, ul. Szkolnej 3, budynek specjalnego ośrodka szkolno - wychowawczego	
Typ inwestycji:		Elektroinstalacja	
PLAN OBWODÓW SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - PIĘTRO II		Skala: 1:100	
Funkcja:		E13	
Numer uprawnień:		PODPIS	
Projektant:		mgr inż. Jarosław Pantowski	
Opisano/a:		inż. Jędrzej Boguski	
Sprawdzone/a:		mgr inż. Zbigniew Ertmowski	
Data:		09-2016	

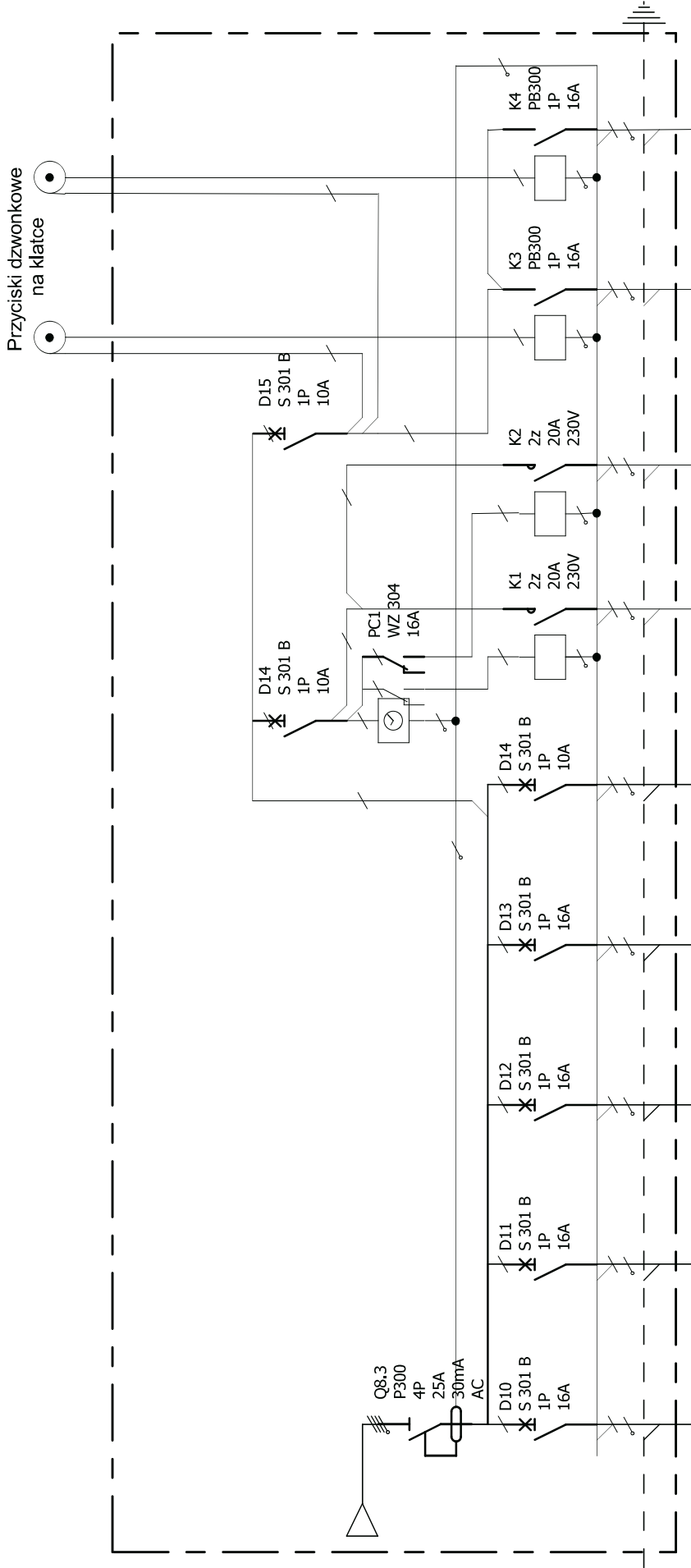


1. Zastosować osprzęt firmy posiadającą certyfikowane rozwiązania - kompatybilny
2. Instalację oraz połączenia wykonać w oparciu o DTR i karty katalogowe dostawcy osprzętu
3. Na każdej kondygnacji przy wejściach na klatkę schodową zainstalować przyciski oddymiające
4. Przycisk do przewietrzania zainstalować na III piętrze
5. Centralę oddymiającą UCS zainstalować na III piętrze oraz wyposażyć w akumulator żelowy
6. Centralę UCS przystosować do połączenia w pętlę systemu SSP - opcjonalnie

Investor:		Starostwo Powiatowe w Łiżborku Warmiński ul. Karol. Śl. Wesołego 37 11-100 Liżbark Warmiński	
Nazwa inwestycji	Adres inwestycji	Stanowisko	Projekt budowlany
WYKONANIE PRAC BUDOWLANYCH, DOKONANIE BUDOWNI SPECJALNEGO OSZKADA SZKOLNO – WYCHOWAWCZEGO W LIŻBORKU WARMIŃSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 3	LIŻBARK WARMIŃSKI	00	00
Localizacja inwestycji	Właściciel nieruchomości	Stwierdzenie	Elektryczność
LIŻBARK WARMIŃSKI, DZIAŁKA NR 89 GOSPOD. WŁASNOŚCI GRZECH GOSZCZYŃNY 10, LIŻBARK WARMIŃSKI			
Typ inwestycji	Wzrost	Stwierdzenie	Elektryczność
IDEOWY SCHEMAT ODODYMIANIA KŁATKI SCHODOWEJ			
PLANOWA	IMI WNIOSKO	PLANOWA	IMI WNIOSKO
Projektant	mgr inż. Jarosław Pankowski	Wzrost	MM/004/PWDE/10
Opisano/a	mgr inż. Józef Borski	Opisano/a	MM/006/PWDE/11
Sprzedaż	mgr inż. Zbigniew Eminiowski	Sprzedaż	MM/007/PWDE/11
DATA	09-2016	Wzrost	MM/008/PWDE/11



Investor:				Starostwo Powiatowe w Lidzbarku Warmińskim ul. Kard. St. Wyszyńskiego 37 11-100 Lidzbark Warmiński		
Nazwa inwestycji:				Stadium:		
KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO W LIDZBARKU WARMIŃSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 3				Projekt budowlany		
Lokalizacja inwestycji:				Brand:		
LIDZBARK WARMIŃSKI, DZIAŁKA NR 89 OBRĘB GEODEZYJNY 10, LIDZBARK WARMIŃSKI				Elektryczna		
Tytuł rysunku:				Skala:	Nr rozk:	Nr rysunku:
SCHEMAT BLOKOWY MONITORINGU OŚWIETLENIA AWARYJNEGO				b.s.	00	E17
FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS	Mikołaj 45A 13-306 Kurzętnik NIP: 877-14-777-21 mail: biuro@ndrecycling.pl		
Projektant	mgr inż. Jarosław Pankowski	WAM/0014/PWOE/10				
Opracował/a	inż. Jędrzej Bojarski					
Sprawdzący	mgr inż. Zbigniew Elminowski	WAM/0067/PWOE/11				
DATA:		09-2016				
Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą jednostki projektującej.						

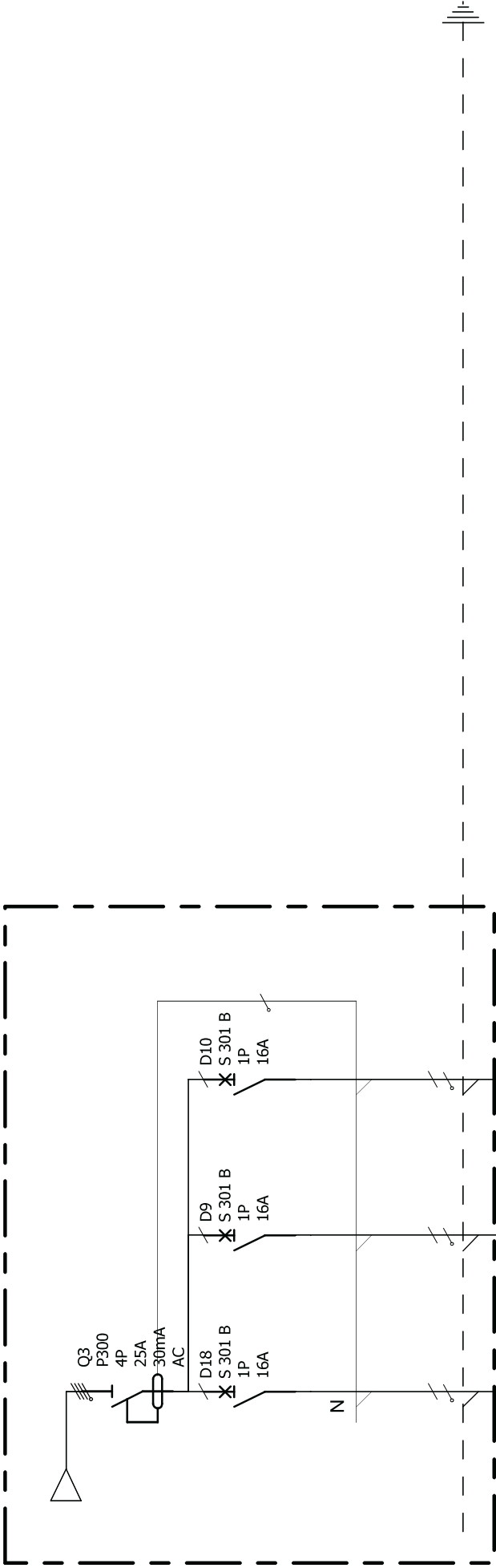


Oznaczenia aparatów	D10	D11	D12	D13	D14	K1	K2	K3	K4
Oznaczenia zacisków									
Opis	Gniazda wtyczkowe - obwód IV - piwnica	Gniazda wtyczkowe - obwód V - piwnica	Gniazda wtyczkowe - obwód VI - piwnica	Gniazda wtyczkowe - obwód VII - piwnica	Oświetlenie - obwód III - piwnica	Oświetlenie zewnętrzne na budynku	Oświetlenie zewnętrzne - teren	Oświetlenie głównej klatki schodowej - obwód I	Oświetlenie głównej klatki schodowej - obwód II
Moc									
Długość kabla	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 / 4 x 1,5 mm2	3 x 1,5 mm2	3 x 2,5 mm2	2 / 3 / 4 x 1,5	2 / 3 / 4 x 1,5
Przekrój kabla	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YKY	YDYżo	YDYżo
Typ kabla									

Rozdzielnica RG

Rozdzielnica RG

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D



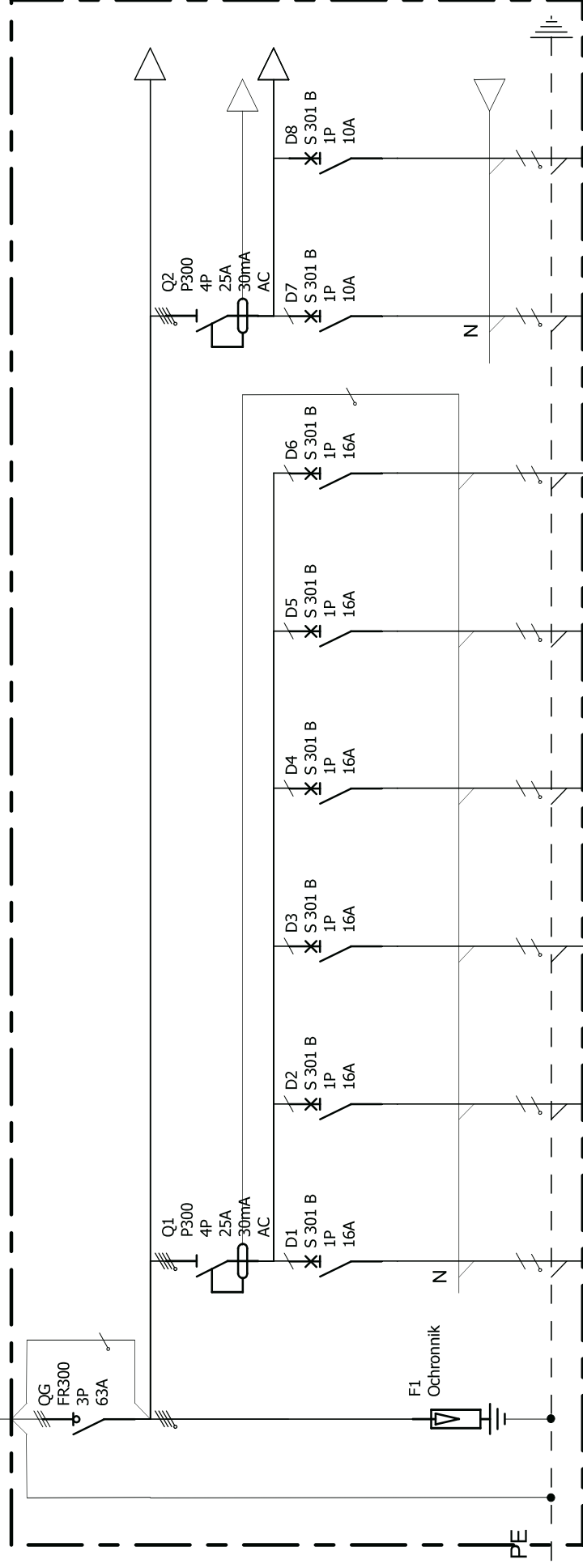
Oznaczenia aparatów	D18	D9	D10						
Oznaczenia zacisków									
Opis	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa						
Moc									
Długość kabla									
Przekrój kabla	--	--	--						
Typ kabla	--	--	--						

Rozdzielnica R0

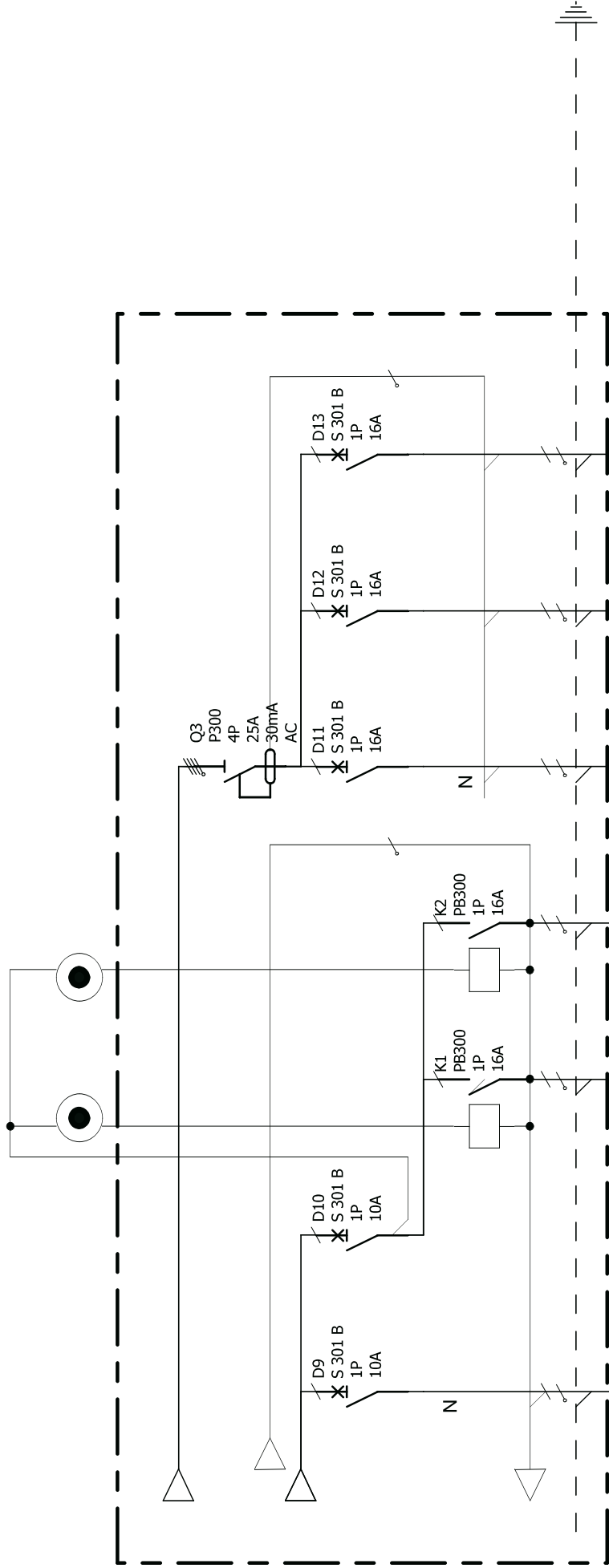
Rozdzielnica R0

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D

Zasilanie z rozdzielnic RG
5 x LgY 25 mm² w RL 37 p.t.

[illegible]

Rozdzielnica R1	Nr. projektu:	C	F
		B	E
	Nr. rysunku:	A	D
Rozdzielnica B1			



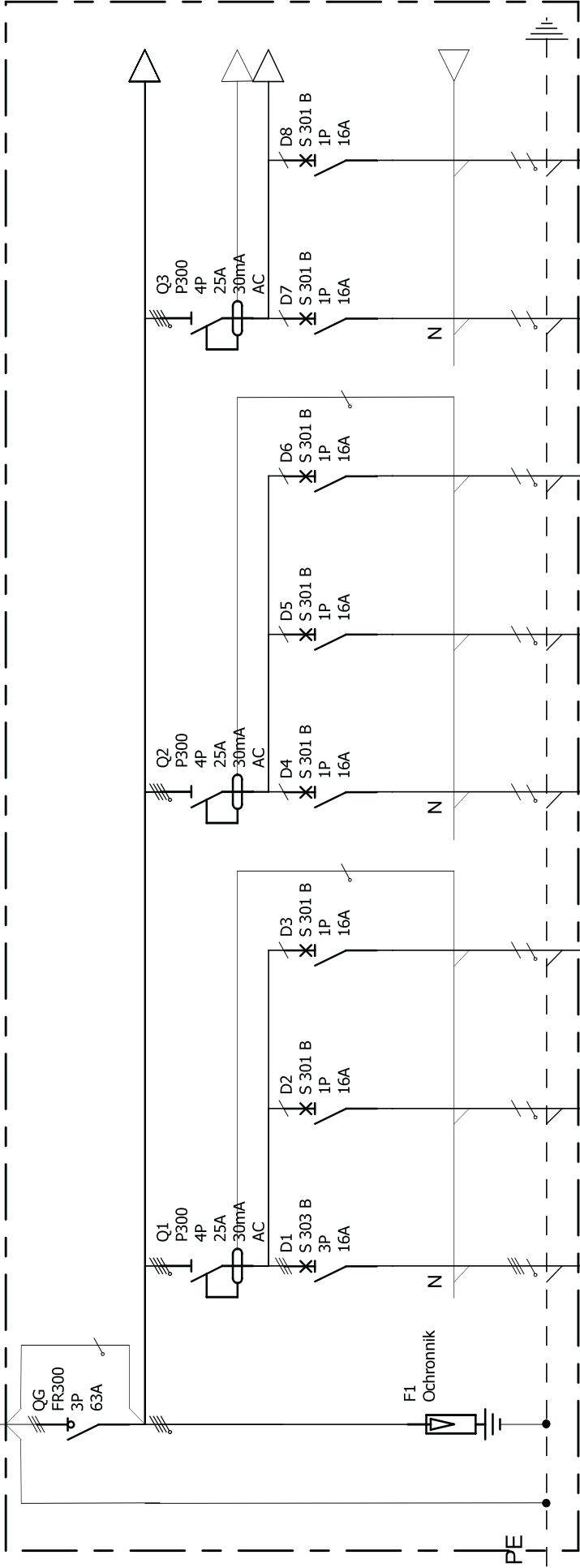
Oznaczenia aparatów	D9	D10	K1	K2	D11	D12	D13
Oznaczenia zacisków							
Opis	Oświetlenie III		Oświetlenie komunikacji I	Oświetlenie komunikacji II	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa
Moc							
Długość kabla							
Przekrój kabla	3 (4) x 1,5 mm2	3 x 1,5 mm2			-	-	-
Typ kabla	YDYżo	YDYżo			-	-	-

Rozdzielnica R1

Rozdzielnica R1

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D

Zasilanie z rozdzielni RG
5 x LgY 25 mm² w RL37 p.t.

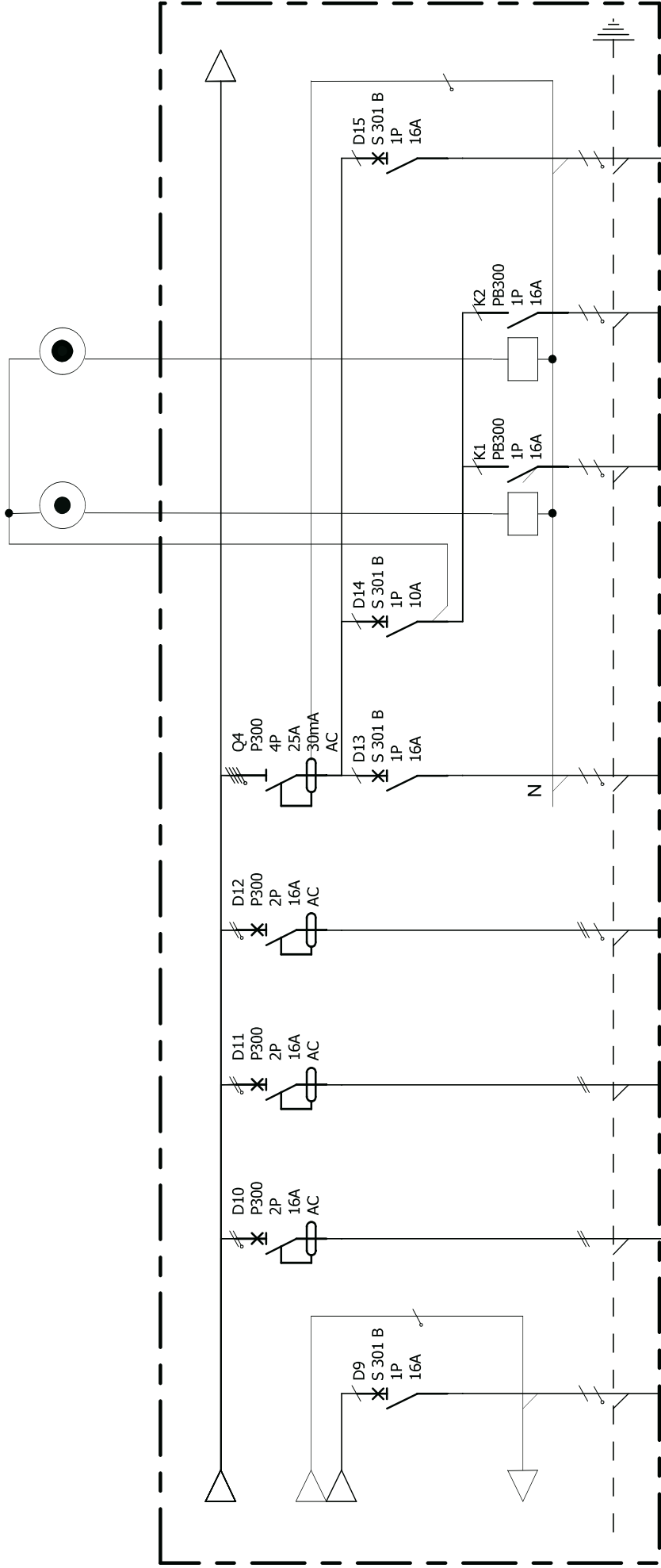


Oznaczenia aparatów	F1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Oznaczenia zacisków									
Opis	Ogranicznik przepięciowy klasy C	Gniazdo wtyczkowe 3-faz.- pracownia rękodzieła	Gniazda wtyczkowe 1-faz.- ogólnie I	Gniazda wtyczkowe 1-faz.- pracownia rękodzieła	Gniazda wtyczkowe 1-faz.- ogólnie II	Gniazda wtyczkowe 1-faz.- ogólnie III	Gniazda wtyczkowe 1-faz.- sala komputerowa	Gniazda wtyczkowe 1-faz.- sala komputerowa	Gniazda wtyczkowe 1-faz.- wtyczkowe 1-faz.- ogólnie IV
Moc									
Długość kabla	6 mm2	5 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2
Przekrój kabla	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo
Typ kabla									

Rozdzielnica R2

Rozdzielnica R2

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D

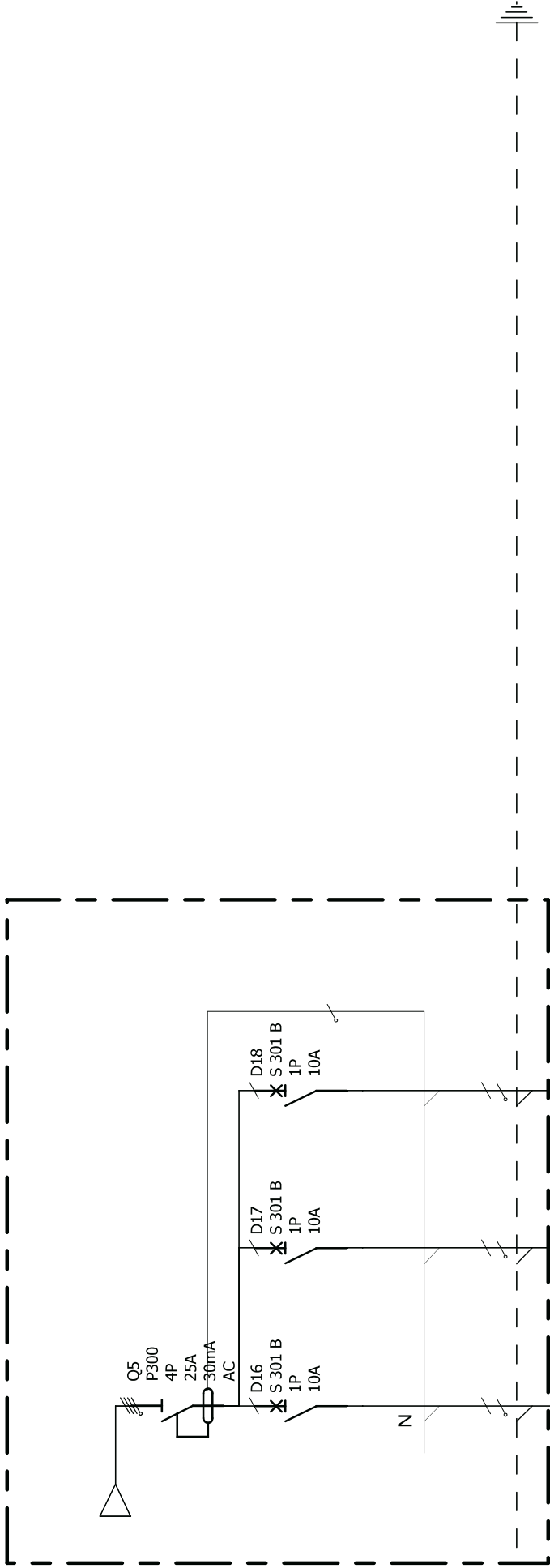


Oznaczenia aparatów	D9	D10	D11	D12	D13	D14	K1	K2	D15
Oznaczenia zacisków									
Opis	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - ogólnego V	Gniazda wtyczkowe 1-faz. i oświetlenie - sypialnia I	Gniazda wtyczkowe 1-faz. i oświetlenie - sypialnia II	Gniazda wtyczkowe 1-faz. i oświetlenie - sypialnia III	Rezerwa		Oświetlenie komunikacji I	Oświetlenie komunikacji II	Rezerwa
Moc									
Długość kabla									
Przekrój kabla	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	-		3 x 1,5 mm2	3 x 1,5 mm2	--
Typ kabla	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	-		YDYżo	YDYżo	--

Rozdzielnica R2

Rozdzielnica R2

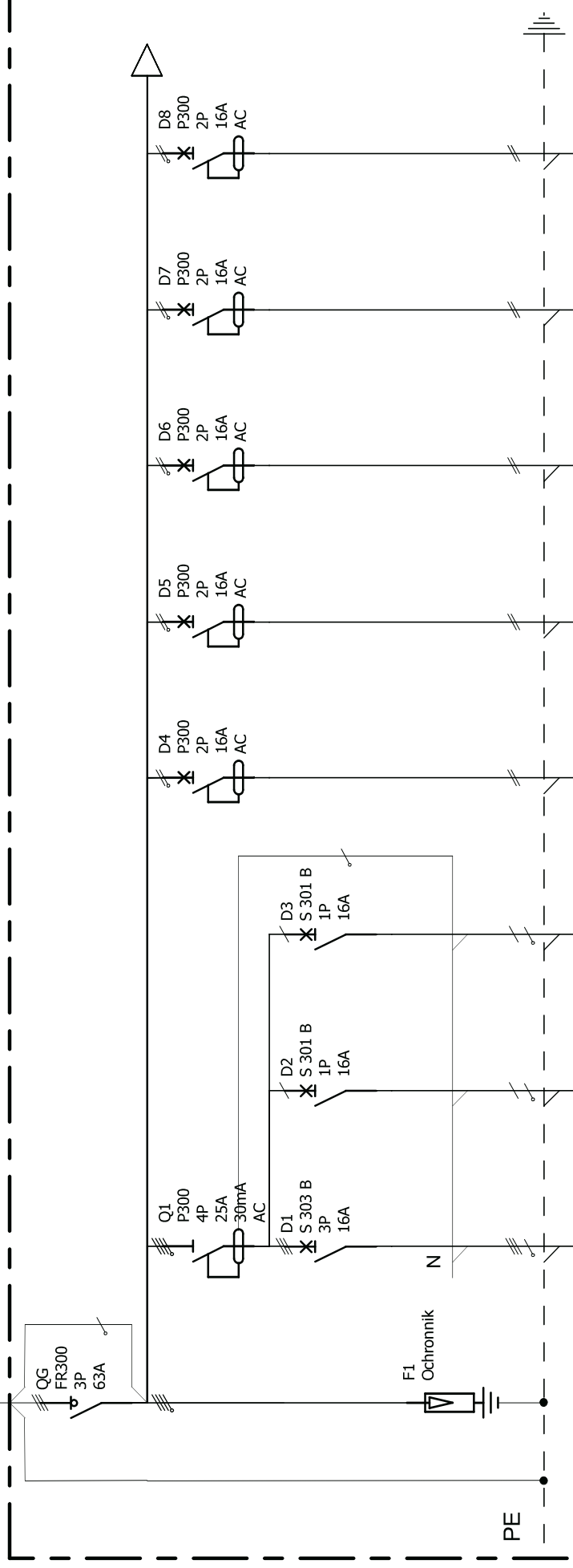
Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D



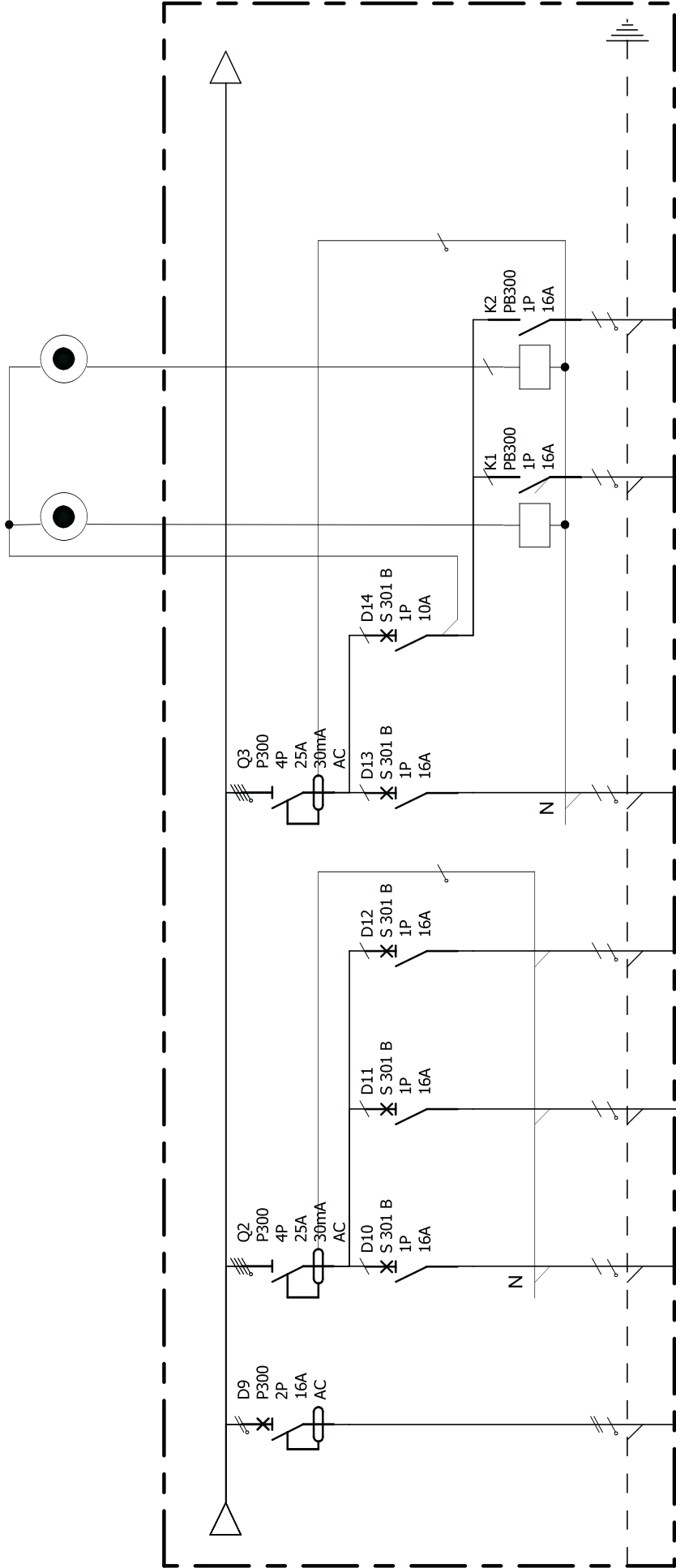
Oznaczenia aparatów	D16	D17	D18				
Oznaczenia zacisków							
Opis	Oświetlenie I	Oświetlenie II	Oświetlenie III				
Moc							
Długość kabla							
Przekrój kabla	3 (4) x 1,5 mm2	3 (4) x 1,5 mm2	3 (4) x 1,5 mm2				
Typ kabla	YDYżo	YDYżo	YDYżo				

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D

Zasilanie z rozdzielnic RG
5 x LgY 25 mm² w RL37 p.t.

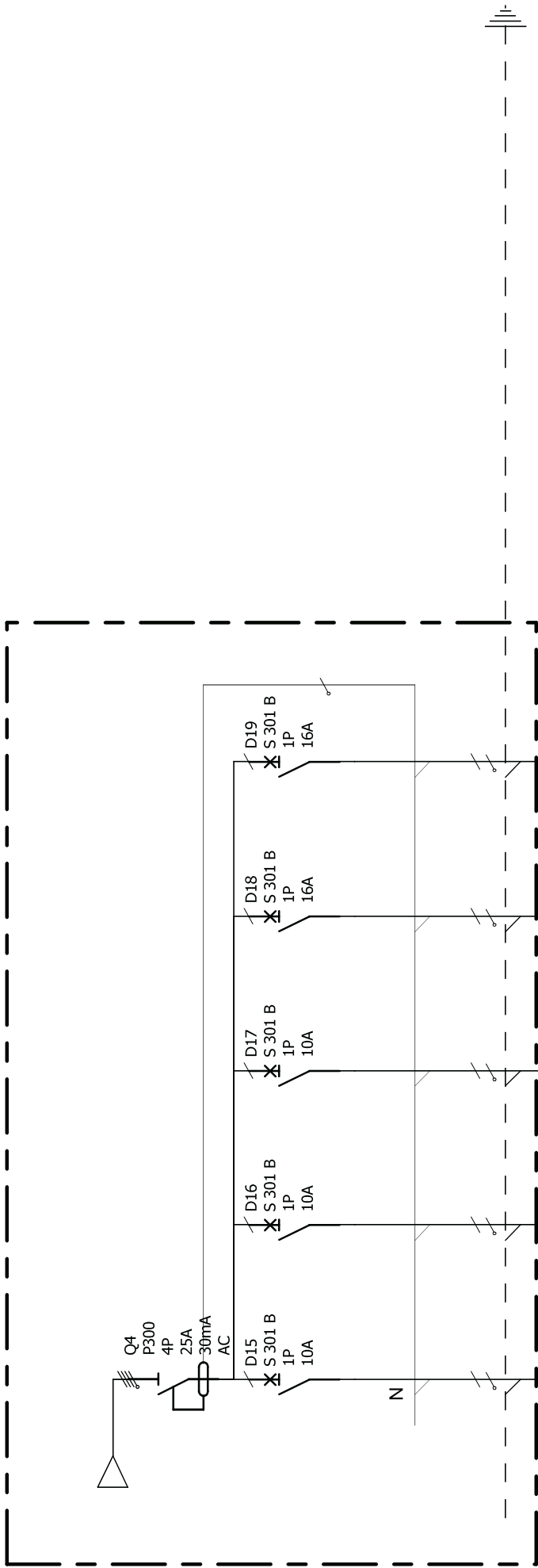
[illegible]

Rozdzielnica R3	Nr. projektu:	C	F
		B	E
	Nr. rysunku:	A	D
Rozdzielnica R3			



Oznaczenia aparatów	D9	D10	D11	D12	D13	D14	K1	K2	
Oznaczenia zacisków									
Opis	Gniazda wtyczkowe 1-faz. i oświetlenie - sypialnia VI	Gniazda wtyczkowe 1-faz. ogólne II	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - ogólne III	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - ogólne IV	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - ogólne V		Oświetlenie komunikacji I	Oświetlenie komunikacji II	
Moc									
Długość kabla									
Przekrój kabla	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2		3 x 1,5 mm2	3 x 1,5 mm2	
Typ kabla	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo		YDYżo	YDYżo	

Rozdzielnica R3				Nr. projektu:		C	F
Rozdzielnica R3				Nr. rysunku:		B	E
						A	D



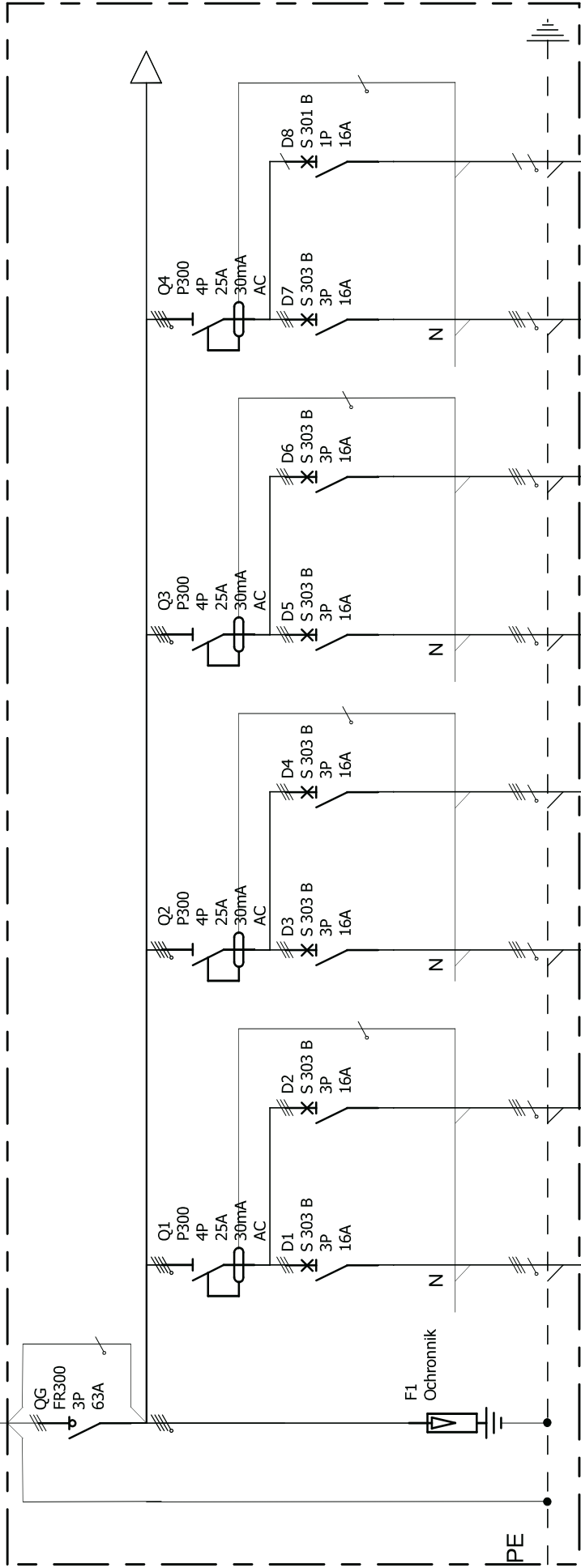
Oznaczenia aparatów	D15	D16	D17	D18	D19			
Oznaczenia zacisków								
Opis	Zasilanie centrali UCS	Oświetlenie I	Oświetlenie II	Rezerwa	Rezerwa			
Moc								
Długość kabla								
Przekrój kabla	3 x 1,5 mm2	3 (4) x 1,5 mm2	3 (4) x 1,5 mm2	—	—			
Typ kabla	YDYżo	YDYżo	YDYżo	—	—			

Rozdzielnica R3

Rozdzielnica R3

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D

Zasilanie z rozdzielni RG
5 x LgY 25 mm² w RL37 p.t.

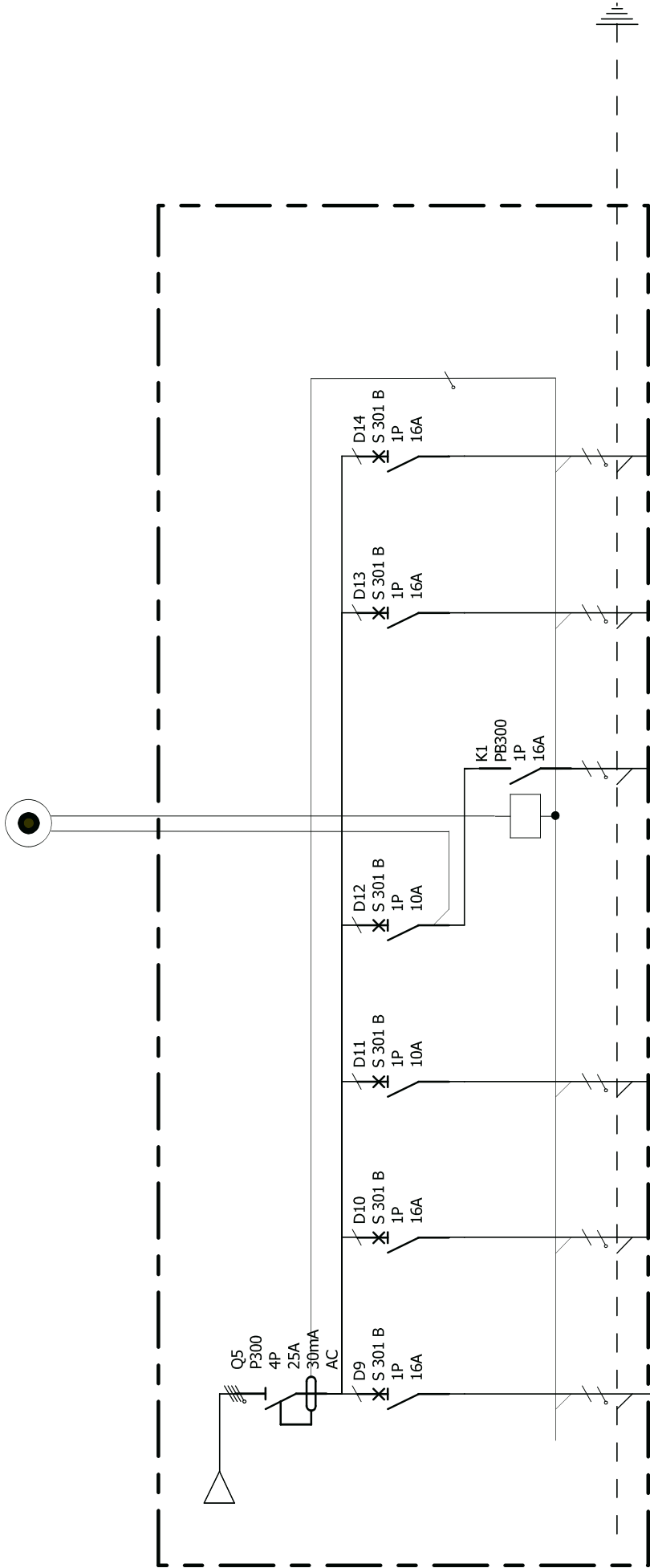


Oznaczenia aparatów	F1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Oznaczenia zacisków									
Opis	Ogranicznik przepięciowy klasy C	Gniazdo 3-faz - zasilanie pieca	Gniazdo 3-faz - zasilanie patelni obwód I	Gniazdo 3-faz - zasilanie patelni obwód II	Gniazdo 3-faz - zasilanie patelni obwód III	Gniazdo 3-faz - ogólne - obwód I	Gniazdo 3-faz - ogólne - obwód II	Wypust 3-faz.	Wypust 1-faz.
Moc									
Długość kabla	6 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²
Przekrój kabla	LgY	YDYžo	YDYžo	YDYžo	YDYžo	YDYžo	YDYžo	YDYžo	YDYžo
Typ kabla									

Rozdzielnica RK

Rozdzielnica RK

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
	A	D



Oznaczenia aparatów	D9	D10	D11	D12	K1	D13	D14
Oznaczenia zacisków							
Opis	Gnizda wtyczkowe 1-faz. - ogólnie - obwód I	Gnizda wtyczkowe 1-faz. - ogólnie - obwód II	Oświetlenie - ogólne		Oświetlenie schodów do piwnicy	Rezerwa	Rezerwa
Moc							
Długość kabla							
Przekrój kabla	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 (4) x 1,5 mm2		3 x 1,5 mm2	-	-
Typ kabla	YDYżo	YDYżo	YDYżo		YDYżo	-	-

Rozdzielnica RK		Nr. projektu:		C		F
		Nr. rysunku:		B		E
				A		D



NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

62305-2

Edition-1
2005-01

Project: OCENA RYZYKA

Wymiary obiektu:

Długość obiektu (m): 43
Szerokość obiektu (m): 15
Wysokość powierzchni dachu (m)*: 16
Powierzchnia równoważna (m²): 13 451 m²

Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Zwykłe
Skuteczność ekranowania obiektu: Średnia
Wewnętrzne oprzewodowanie: Nieekranowane

Wpływ otoczenia:

Współczynnik położenia: Podobnej wysokości
Współczynnik otoczenia: Miejska
Liczba dni burzowych: 18 days/year
Roczna gęstość wyładowań: 1,8 flashes/km²

Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: klasa IV
Środki ochrony ppoż.: Systemy ręczne
Ochrona od przepięć: Koord. SPD IEC 62305-4

Linie usług elektrycznych:

Linia zasilająca:

Rodzaj wprowadzanych linii: Kabel w ziemi
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane
Obecność transformatora ŚN/nn: Brak transformatora

Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 0
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 3
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Rodzaje strat:

Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

Specjalne zagrożenie życia: Wysoki poziom paniki
Utrata życia wskutek pożaru: Obiekty handlowe, szkoły ...
Utrata życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

Typ 2 - utrata podstawowych usług:

Utrata usług wskutek pożaru: Brak usług
Utrata usług wskutek przepięć: Brak usług

Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

Utrata dóbr wskutek pożaru: Poważna strata

Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia
Straty wskutek pożaru: Obiekt publiczny
Straty wskutek przepięć: Muzeum, szkoła
Straty porażeniowe: Brak ryzyka porażenia
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

Wyniki obliczeń ryzyka:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	3,04E-06	2,88E-06	5,91E-06
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	1,21E-06	1,15E-06	2,36E-06
Straty materialne:	1,00E-03	2,78E-06	2,62E-05	2,90E-05

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3 NC

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

Niniejszy program jest pomocny w analizie różnych czynników przy ocenie ryzyka strat piorunowych. Nie ma możliwości uwzględnienia wszystkich elementów projektowych, które mogłyby czynić obiekt mniej lub bardziej podatnym na szkody piorunowe. W nietypowych przypadkach czynniki osobowe i materialne mogą być bardzo ważne i powinny być dodatkowo uwzględnione w obliczeniach. Program ten jest przeznaczony do stosowania w powiązaniu z normą IEC 62305-2.