

BRANŻA ELEKTRYCZNA

BUDYNEK NR 1

I - SPIS TREŚCI

1. Spis treści
2. Opis techniczny
3. Uwagi końcowe
4. Obliczenia techniczne

Rys. nr E1 – OBWODY OŚWIETLENIA - RZUT PIWNICY

Rys. nr E2 – OBWODY OŚWIETLENIA - RZUT PRZYZIEMIA

Rys. nr E3 – OBWODY GNIAZD - RZUT PIWNICY

Rys. nr E4 – OBWODY GNIAZD - RZUT PRZYZIEMIA

Rys. nr E5 – INSTALACJA ODGROMOWA - RZUT DACHU

Rys. nr E6 – SCHEMAT ROZDZIELNICY RG - cz. 1

Rys. nr E7 – SCHEMAT ROZDZIELNICY RG - cz. 2

Rys. nr E8 – SCHEMAT ROZDZIELNICY "R0"

Rys. nr E9 – ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

Rys. nr E10 – SCHEMATY BLOKOWE SYSTEMY NISKOPRĄDOWE

II - OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych niskiego napięcia dla: REMONTU I PRZEBUDOWY BUD. NR 1 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA Wojska Polskiego, ORZYSZ, nr dz.411/43

W opracowaniu zaprojektowano następujące instalacje elektryczne:

- wewnętrzne instalacje zasilające
- zewnętrzne instalacje oświetlenia terenu
- oświetlenie podstawowe, ewakuacyjne i kierunkowe
- instalacje elektryczne do zasilania w energię elektryczną urządzeń systemu wentylacji
- rozdzielnice 0,4 kV
- instalacja siłowa oraz gniazd wtyczkowych
- instalacja odgromowa
- ochrona przeciwporażeniowa
- ochrona przeciwprzepięciowa

2.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

a/ Wytyczne otrzymane od Inwestora

b/ Aktualne przepisy budowlane na dzień 06.2015 r.

c/ Warunki przyłączenia nr RE5-10/81/2014 wydane przez PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok RE Suwałki.

d/ Dokumentacje projektowe innych branż

e/ Normy i przepisy:

- PN-IEC 60364-1 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.”
- PN-IEC 60364-4-41 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”
- PN-IEC 60364-4-43 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.”
- PN-IEC 60364-4-443 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.”
- PN-IEC 60364-5-54 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie ochronne.”

- PN-EN 12464-1:2004 pt. „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.”
- PN-EN 1838:2005 pt. „Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne.”
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80 z 2006 r., poz. 563).
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Inne normy i przepisy nie przywołane obowiązujące na dzień 06.2015r.

2.3. Parametry techniczne

Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

- napięcie zasilania $U = 230/400V$
- moc zainstalowana $P_i = 62,8 \text{ kW}$
- moc zapotrzebowana $P_s = 31,01 \text{ kW}$
- współczynnik zapotrzebowania $k_z = 0,5$
- współczynnik mocy $\cos \varphi = 0,95$
- ochrona przeciwporażeniowa – samoczynne wyłączenie zasilanie w układzie TN-S

2.4. Zasilanie

Instalacja elektryczna obiektu, zasilana będzie w energię elektryczną projektowanym kablem niskiego napięcia YKYżo 5x50mm² ze złącza kablowego „ZKP” usytuowanego przy ogrodzeniu terenu.

Zaopatrzenie w energię elektryczną zgodnie z warunkami przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez PGE Dystrybucja Białystok Sp.z o.o. Zakład sieci SuwałkiPrzewidziana moc na zasilanie budynku wynosi 32kW.

2.5. Rozdzielnica RG

Rozdzielnica RG stanowi główny punkt rozdzielczy prądu do celów oświetleniowych, zasilania odbiorników jednofazowych i trójfazowych oraz pozostałych rozdzielni.

Rozdzielnica składa się z :

- pola zasilającego wyposażonego w główny wyłącznik prądu z wyzwalaczem podnapięciowym typu DPX- 80A pełniący jednocześnie funkcję wyłącznika p.poż. umożliwiającego odcięcie energii elektrycznej dla całego budynku. W pobliżu wejść ewakuacyjnych do budynku zaprojektowano przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP 3 szt.) zdalnie sterowanego umożliwiającego wyłączenia napięcia w rozdzielnicy głównej.
- pól odpiływowych wyposażonych w zabezpieczenia różnicowe i nadmiarowo - prądowe.

Rozdzielnica została przystosowana do pracy w układzie sieci TN-C-S. Rozdzielnicę należy umieścić na korytarzu przy drzwiach wejściowych na parterze. Do rozdzielnicy RG zostanie doprowadzona energia elektryczna z szafki licznikowej

„TL” zintegrowanej ze złączem kablowym usytuowanym przy budynku kablem YKYżo 5x50 o dł. ok. 100m. Kabel należy ułożyć wewnątrz budynku w posadzce (lub podtynkowo w ścianie) w osłonie rurowej $\varnothing 50$.

Szyny uziemiające PE rozdzielnicz należy połączyć z uziemieniem odgromowym budynku. Na rys. E6 i E7 przedstawiony jest schemat rozdzielnicz RG.

W piwnicy budynku zaprojektowano rozdzielnicę piętrową R0 – rozdzielnicza Piwnicy, którą należy wykonać zgodnie ze schematem E8.

Rozdzielnicz znajdujące się w budynku należy wykonać jako wtynkowe. Będzie w nich zabudowana aparatura zabezpieczająca zasilane obwody oraz ochrona przepięciowa. Połączenia główne obwodów w rozdzielni należy wykonać poprzez listwy lub bloki rozdzielcze. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi typu B i C o prądzie i charakterystyce odpowiednio dobranej do przekroju przewodu zasilającego oraz mocy odbiornika. W rozdzielnicach należy zamontować wyłączniki różnicowo-prądowe typu AC.

2.6. Instalacja oświetlenia terenu.

Do oświetlenia terenu zaprojektowano 11 słupów parkowych z oprawami typu LED o wysokości 4m (np. SAL DECO-1 LED). W oprawach zastosowano Ledowe źródła światła o mocy 73W.

Słupy należy zasilic z rozdzielni RG kablem YKYżo 5x6mm² (ostatnie słupy kablem 3x6mm²). Dodatkowo należy oświetlic teren rekreacyjny oprawami typu słupki oświetleniowe np. serii KARIN LED 1200 "ROSA" – 15szt. zasilając kablem 5x6mm² z rozdzielni RG.

Kable do zasilania obwodów oświetlenia zewnętrznego należy ułożyć zgodnie z Normą SEP-E- 004 a w miejscach skrzyżowań z innymi mediami i pod ciągami pieszymi osłonic rurą typu DVK. Słupy oświetleniowe 5m należy podłączyć do uziomienia wykonanego z bednarki FeZn 4x25 prowadzonej równolegle z kablem zasilającym.

Na terenie inwestycji znajdują się nieczynne słupy oświetleniowe wraz z nieczynną instalacją kablową. Należy dokonać ich demontażu.

2.7. Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie pomieszczeń projektuje się przy pomocy opraw, których typy oraz rozmieszczenie podano na rysunkach nr E1 – E4.

Instalację oświetleniową zasilić z rozdzielnic przewodami YDYżo 3x1,5mm²; przewodami YDYżo 4x1,5mm² w przypadku zasilania opraw awaryjnych i ewakuacyjnych. Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku. Stosować osprzęt podtynkowy. Łączniki montować na wysokości zgodnej z wytycznymi Użytkownika. W pomieszczeniach mokrych należy stosować osprzęt bryzgoszczelny.

Średnie natężenie oświetlenia dla pomieszczeń w przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie, Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach":

Nazwa pomieszczenia	Wymagane natężenie oświetlenia
Recepcja	300 lx
Pomieszczenia dydaktyczne	500 lx
Pomieszczenia biurowe	500 lx
Stolówki	200 lx
Strefy komunikacji, korytarze	100 lx
Hol wejściowy	200 lx
Szatnie	200 lx
Łazienki, toalety	200 lx
Magazyny	100 lx
Pom. techniczne, kotłownia	200 lx

Z obwodów oświetlenia należy również zasilić wentylatory znajdujące się w sanitariatach. Układ elektryczny wentylatora powinien posiadać zwłokę czasową wyłączenia urządzenia po wyłączeniu oświetlenia.

2.8. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe

W budynku wymagane jest zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonane zostało zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego umieszczone są co najmniej 2 m nad podłogą. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym

nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowi co najmniej 50 % podanej wartości.

Dla urządzeń przeciwpożarowych znajdujących się poza drogami ewakuacyjnymi i poza strefą otwartą, natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od tych urządzeń, wynosić co najmniej 5 lx.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, zostały rozmieszczone :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdej zmiany poziomu,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku PWP.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rys. E1-E2. Oświetlenie ewakuacyjne działa przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadają wbudowane własne źródła zasilania. Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne powinny posiadać certyfikat CNBOP.

2.9. Instalacja gniazd - 230V oraz 400V

Obwody gniazd 1-fazowych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm². Wszystkie gniazda wtyczkowe instalowane w obiekcie winny być wyposażone w zestaw ochronny PE. Obwody zasilające gniazda wtyczkowe będą zabezpieczone w rozdzielnicach wyłącznikami nadmiarowymi.

Do zasilania urządzeń siłowych: urządzenia wentylacji, klimatyzacji oraz agregatów chłodniczych przewidziano wypusty 3-fazowe z zapasem kabla.

Urządzenia siłowe (kuchnia) zasilone będą z wypustów z zapasem kabla lub gniazd trójfazowych zgodnie z technologią urządzeń.

W pomieszczeniach mokrych (np. łazienki, toalety, kuchnia-zmywalnia, kotłownia itp.) należy stosować gniazda min. IP44. Wysokość gniazd wtykowych oraz łączników oświetlenia dla osprzętu nie opisanego na rysunkach oznaczeniem o

wysokości (h) ustalić na etapie wykonawstwa zgodnie z wytycznymi dotyczącymi aranżacji pomieszczeń. Przewody należy prowadzić w tynku.

2.10. Wentylacja i Klimatyzacja.

Aparaty grzewczo-wentylacyjne, układy wentylacji nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji należy zasilić z wydzielonych obwodów znajdujących się w rozdzielnicy RG. Podłączenie i uruchomienie wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie sanitarnym oraz DTR-kach urządzeń.

2.11. Ochrona przepięciowa

Ochronę urządzeń elektrycznych i elektronicznych przed skutkami prądów spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi zaprojektowano jako dwustopniową w oparciu o ograniczniki przepięć. W rozdzielnicy „RG” przewiduje się zainstalowanie wielopolowych hybrydowych ograniczników przepięć klasy B+C (np. DEHNventil TNS 255 z sygnalizacją uszkodzenia), ograniczające przepięcia do wartości poniżej 1.5 kV.

2.12. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowić będzie izolacja części czynnych. Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TN-S. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wkładki bezpiecznikowe oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe. Ponadto zaprojektowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą. W budynku połączeniami wyrównawczymi należy objąć uziom budynku, punkt PE rozdzielnicy głównej, metalową konstrukcję elementów konstrukcyjnych budynku, metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe korytka i drabinki instalacyjne, metalowe kanały wentylacyjne, metalowe urządzenia technologiczne, przewody i obudowy narażone na niekorzystne działania elektrostatyki oraz przewody ochronne PE. Przewód ochronny PE musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały w czasie i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE. W pomieszczeniach sanitariatów, kuchni, WC należy przy instalowaniu gniazd wtykowych oraz innych urządzeń elektrycznych, łączników i opraw oświetleniowych przestrzegać wymiarów stref ochronnych.

2.13. Instalacja odgromowa oraz połączenia wyrównawcze.

Projektowany budynek jest obiektem wymagającym zastosowania zewnętrznego urządzenia piorunochronnego.

Na dachu budynku przewiduje się zwody poziome chroniące budynek przed bezpośrednim uderzeniem pioruna. Zwody instalacji odgromowej połączyć z istniejącymi uziomami fundamentowymi za pomocą przewodów odprowadzających ułożonych pod warstwą ocieplenia w rurach odgromowych (np. Elko-Bis). Zwody poziome wykonać drutem stalowym, ocynkowanym fi 8mm. Z instalacją odgromową nie należy łączyć bezpośrednio metalowych obudów central wentylacyjnych, kominów, czepni oraz kanałów wentylacyjnych umieszczonych na dachu.

W celu zabezpieczenia central, kanałów wentylacyjnych oraz innych urządzeń przewidzianych do zamontowania na dachu budynku, przewiduje się zwody pionowe podwyższone na pionowych konstrukcjach wsporczych dla ochrony przed bezpośrednimi uderzeniami pioruna. Konstrukcje wsporcze należy wykonać zgodnie z wytycznymi konstrukcyjnym dla tego typu konstrukcji – rys. E5 szczegół "A".

Do uziemienia instalacji elektrycznych oraz instalacji odgromowej w projektowanym budynku należy wykorzystać istniejący uziom fundamentowy. Uziom instalacji odgromowej stanowić będzie płaskownik FeZn 30x4 układany wewnątrz zbrojenia ław fundamentowych. Oporność uziemienia instalacji odgromowej $R_u \leq 10 \Omega$. W przypadku braku odpowiedniej wartości rezystancji R_u należy istniejące uziomy dobroić w dodatkowe uziomy pionowe szpilkowe typu Galmar. W trakcie wykonywania dodatkowych uziomów należy zachować szczególną uwagę na istniejące media. Złącza kontrolne umieścić w gruncie lub puszkach odgromowych min. IP44 na elewacji budynku.

W pomieszczeniu kotłowni oraz kuchni należy wykonać „Lokalną Szybę Wyrównawczą”. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe korytka i drabinki instalacyjne, metalowe kanały wentylacyjne, metalowe urządzenia w pomieszczeniu kotłowni, kuchni, sanitariatów oraz przewody ochronne PE.

Uwaga:

1. Po każdym wyładowaniu atmosferycznym w budynek oraz przed rozpoczęciem i po zakończeniu sezonu burzowego, należy wykonać oględziny dachu pod kątem sprawdzenia ewentualnych uszkodzeń. W wypadku uszkodzenia, należy je niezwłocznie naprawić.

2. Należy dokonywać okresowej kontroli ograniczników przepięć. W wypadku uszkodzenia, należy wymienić uszkodzone elementy.

3. Należy okresowo dokonywać kontroli miejscowych połączeń wyrównawczych. W wypadku uszkodzenia, należy wymienić uszkodzone elementy.

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej urządzeń wymagających ochrony przed przepięciami zewnętrznymi /wyładowania atmosferyczne /zaprojektowano pierwszy stopień ochrony.

Zrealizowany jest za pomocą odgromnika typu DEHNport zapewniający ochronę przed prądem udarowym rzędu 100 kA /kształt impulsu 10/350/.

Dla ochrony urządzeń (kasy fiskalne; komputery, ładowarki , telefony itp.) przed przepięciami wewnętrznymi /czynności łączeniowe / należy zastosować ochronniki przepięciowe typu DEHNquard ograniczające przepięcia do wartości 1-1,5 kV.

W przypadku zastosowania ochrony dwustopniowej układy odgromników i ochronników nie mogą być umieszczone w jednej rozdzielnicy, gdyż taki układ nie zapewnia właściwej kolejności działania poszczególnych stopni ochronnych. Poszczególne stopnie powinny być oddalone od siebie na odległość kilku metrów /zalecana odległość min.5m/ .

2.13. Instalacje niskoprądowe

System oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej

System obsługujący pojedynczą klatkę schodową jest autonomicznym systemem oddymiania. Składa się z centrali kontrolno-sterującej wentylatorami oddymiania i napowietrzania mcr Omega C210 oraz przycisków oddymiania i czujki optycznej dymu. Czujka zlokalizowana na najwyższym punkcie stropu klatki schodowej oraz przycisk oddymiania wystawiają centralę kontrolno-sterującą, która zgodnie z zaprogramowanym cyklem pracy powoduje uruchomienie wentylatorów napowietrzania i oddymiania. Jako wentylator oddymiający zastosowano wentylator kanałowy mcr Monsun 63/8-0,25-30/F400 2200m³/h, dP=100Pa. Będzie on zamontowany na dachu nad klatką schodową. Wentylator napowietrzający natomiast zlokalizowany jest na terenie. Poprzez kanał doprowadzony przez pomieszczenie nr 2 w piwnicy do kratki na klatce schodowej, doprowadza on ciąg powietrza o przepływie 2200 m³/h. Do napowietrzania użyto zestaw nawiewny mcr EXI składający się z czerpni o $F=F_{min}=0,12m^2$ (min. 2 m nad terenem), wentylatora mcr Monsun 63/6-0,75-25/BO, przepustnicy MPWS 400x300, kanału o $F_{min}=0,06m^2$ oraz kratki o $F_{min}=0,3m^2$.

System okablowania strukturalnego

W budynku należy wykonać 17 podwójnych (2xRJ45) punktów dostępowych sieci logicznej. System posiada Główny Punkt Dystrybucyjny GPD – lokalizacja pomieszczenie techniczne nr 2 w Piwnicy.

Jako medium transmisyjne należy zastosować nieekranowaną skrętkę czteroparową kategorii 6 (MMC U/UTP kat.6 LSZH). Okablowanie należy prowadzić podtynkowo w rurkach typu peszel. Gniazda komputerowe należy montować razem z gniazdami zasilania dedykowanego 2x oraz gniazdem 1x zasilania obwodów ogólnych. Szczegółowe rozmieszczenie punktów oraz schemat zamieszczony jest na rys. E9.

System projekcyjny

W pomieszczeniu nr 18 należy przewidzieć montaż projektora wraz z ekranem projekcyjnym.

Montaż na wysięgniku sufitowym. Do urządzenia doprowadzić podtynkowo przewód VGA, HDMI oraz zasilania o dł.10m. Urządzenie zasilic z najbliższego obwodu gniazdowego. Przewody sygnałowe zakończyć przepustnicą (puszką maskującą) w ścianie w pobliżu gniazda komputerowego. Zostawić zapas 2m w celu bezpośredniego podłączenia do jednostki komputerowej. Szczegółową lokalizację ustalić na etapie wykonawstwa.

III. UWAGI KOŃCOWE .

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi oraz zgodnie ze sztuką,
- do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi, wraz z badaniami oraz pomiarami wykonanej instalacji elektrycznej udokumentowanymi protokołami,
- **w rozdzielnicach elektrycznych należy umiejscowić w sposób trwały schematy danej rozdzielnicy, a w rozdzielnicy głównej (RG) dokumentację powykonawczą,**
- dokładną lokalizację gniazd należy uzgodnić z przedstawicielem Inwestora,
- Wszystkie oprawy ewakuacyjne i kierunkowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
- Wykonawca może zastosować elementy i urządzenia zamienne pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych co najmniej równoważnych oraz uzyskania pozytywnej opinii Inwestora i projektanta,
- Opis techniczny oraz część rysunkowa stanowią integralną całość. Rozwiązania ujęte w opisie a nie ujęte w części rysunkowej, lub ujęte w części rysunkowej a nie ujęte w opisie należy traktować jako ujęte w całym opracowaniu.

IV. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Bilans mocy

Rodzaj urządzeń	P_i (kW)	k	P_s (kW)
RG - Oświetlenie	6,08	0,7	4,3
RG - Oświetlenie zewnętrzne	1,3	1	1,3
RG - Gniazda wtyczkowe, siłowe odbiory, klimatyzacja	56,3	0,32	18,37
R0 - Oświetlenie	5,32	0,7	2,24
R0 - Gniazda	16,22	0,3	4,8
RAZEM	85,22	0,37	31,01

$P_i = 85$ kW $P_s = 31$ kW

Moc zainstalowana:

$P_i = 85$ kW

Moc szczytowa:

$P_s = \sum P_i \times k_j = 85 \times 0,37 = 31$ kW

– zgodnie z wytycznymi PGE Dystrybucja oraz warunkami przyłączenia $P_s = 32$ kW

2. Sprawdzenie kabla nn na obciążalność długotrwałą

Prąd obliczeniowy I_B :

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos \varphi} = \frac{31000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95} = 47,71 \text{ A}$$

Prąd znamionowy bezpiecznika zabezpieczającego:

$I_N = 50$ A

Z tego wynika, że należy dobrać zabezpieczenie gG50A

Dobór kabla ze względu na obciążalność długotrwałą:

Na podstawie obliczonego prądu obciążenia I_B oraz dobranego zabezpieczenia o prądzie znamionowym I_N , należy wyznaczyć minimalną długotrwałą obciążalność

prądową I_Z :

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_Z \leq 1,45 \cdot I_N$$

$$I_Z \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} \Rightarrow I_Z \geq \frac{1,6 \cdot 50}{1,45} = 55,17 \text{ A}$$

k_2 - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie

$$I_B \leq I_n \leq I_Z \quad - 7,71 A \leq 0 A \leq 5,17 A \quad - \text{warunek spełniony}$$

Wyznaczona wartość , stanowi podstawę doboru określonego przewodu.
Dobierany przewód musi spełniać następującą zależność:

$$I_{dd} = k_p \cdot I_Z \geq I_Z \Rightarrow 0,7 \cdot 112 A = 78,4 \geq 55,17 A \quad - \text{warunek spełniony}$$

Dobrano przewód YKYżo 5x50mm²

- I_{th} - długotrwała obciążalność przewodu,
- I_n - długotrwała znamionowa obciążalność przewodu wg. normy PN-IEC60364-5-523,
- k - współczynnik poprawkowy uwzględniający ułożenie przewodu lub kabla.

Obliczenie wskaźnika zagrożenia budynku (wg PN-IEC 61024-1-1)

$$N_g = 1.8$$

$$A_e = 10026 \text{ m}^2$$

$$N_d = N_g \times A_e \times 10^{-6} = 1.8 \times 4124,6 \times 10^{-6} = 0.00742 \geq 0.001$$

$$N_c = 0,001$$

$$N_d \geq N_c$$

$$E_c = 1 - \frac{N_c}{N_d} = 1 - \frac{0.001}{0.0074} = 0,87$$

Wykonano również obliczenia wg. normy IEC-62305-2. Wyniki obliczeń wykonane w oparciu o obie normy wskazują na konieczność zastosowania urządzenia piorunochronnego o III poziomie ochrony o skuteczności $E=0,87$.

Obliczenie zwodów pionowych chroniących urządzenia wentylacyjne na dachu.

S – założona (0,2m) szerokość metalowej obudowy + odległość iglicy urządzenia (0,8m)

X – wysokość iglicy odgromowej

α – kąt ochrony 45°

$$S = 0,8 + 0,2 = 1 \text{ m}$$

$$\text{tg} \alpha = \frac{S}{X} \Rightarrow X = \frac{S}{\text{tg} \alpha} \Rightarrow X = \frac{1 \text{ m}}{\text{tg} 45} = 1 \text{ m}$$

Zwody pionowe zamontować w odległości min. 0,8m obok urządzeń o długości min. 1m ponad górną krawędź obudowy urządzenia z pręta FeZn o średnicy minimalnej 16mm.

Autor: mgr inż. Tomasz Lisek
nr upr. PDL/0077/POOE/09

Sprawdzający: mgr inż. E.A. Niewiarowski
nr upr. PDL/0080/POOE/13

OBJAŚNIENIA

- OTWÓR DRZWIOWY DO LOKALU I ZAKRYWANIE CIEGŁA SŁUKOWA GR.24cm (min.030)
- WYKONANIE WŁ. CZ. SANITARNEJ OPRACOWA
- WYKONANIE OTWORU CIEGŁA KEDAL. PELNA
- STUŻENIE OKRĘGŁE DO ROZBUDOWY
- BALUSTRA SYSTEMOWA H=110cm WŁ. OSMARU
- OTWÓR W STROPIE DO LOKALU WŁ. CZ. KONSTRUKCYJNEJ
- STUŻENIE WŁ. CZ. KANALIZACYJNE DO LOKALU
- WŁ. CZ. Z BŁOKOW SŁUKOWYCH GR. 24cm WŁ. 030
- STUŻENIE FUNDAMENTY DO LOKALU
- STUŻENIE SCHODÓW DO ZASTAWY (OBUDOWA Z BŁOKOW BET.)
- WŁ. CZ. Z PRZEWODN. WENT. DO KANALIZACJI - PRZED WYKONAN. SPRAWDZIĆ SZCZELNOŚĆ
- OTWÓR DO WYKON. W SZCIE PRZEW.
- WYKONANIE KANALIZACJI DO WŁ. CZ. SANITARNEJ OPRAC.
- STUŻENIE SCHODÓW H=100cm
- OTWÓR W SZCIE DO WYKON. WŁ. CZ. SANITARNEJ

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

WYKONANIE

WYKONANIE

WYKONANIE

WYKONANIE

WYKONANIE

WYKONANIE

WYKONANIE

WYKONANIE

WYKONANIE

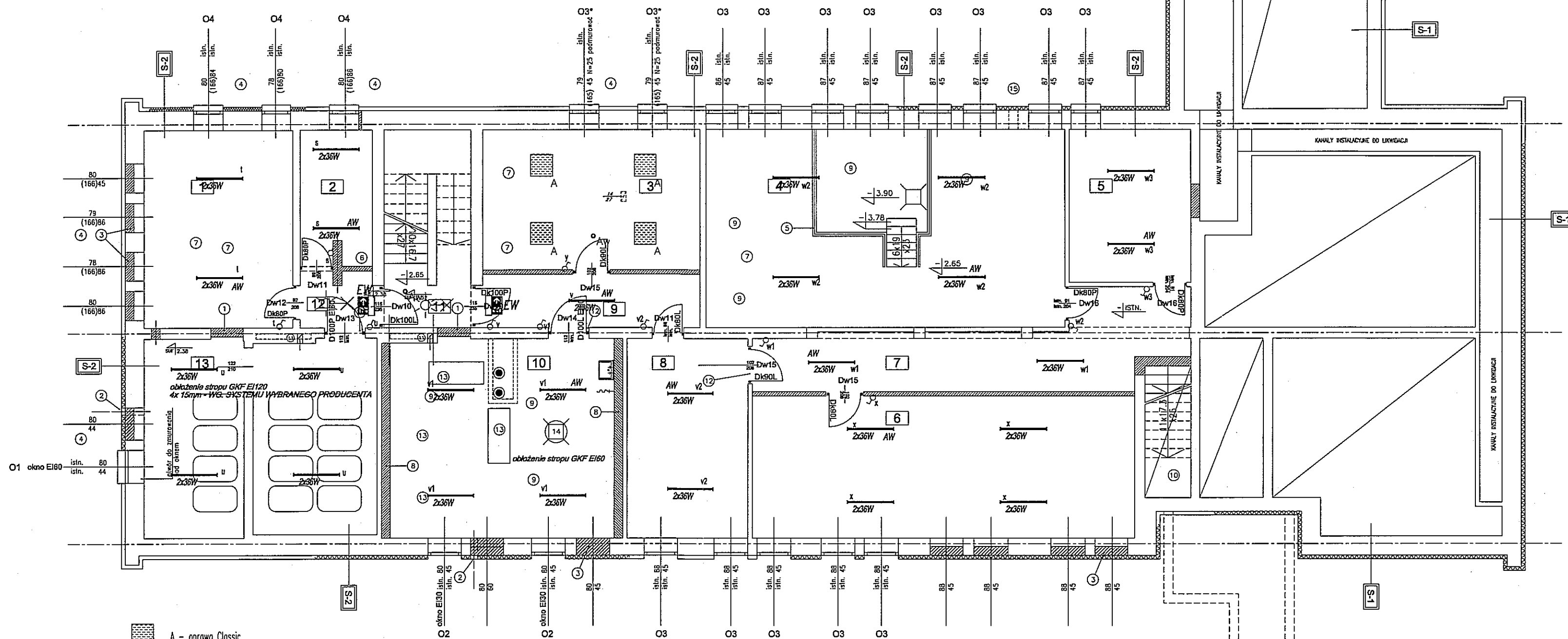
QC; Oprawa ewakuacyjna "wyjście ewakuacyjne" -
- zastosować piktogramy zgodnie z normą PN-N -01 256-5

QC; Oprawa ewakuacyjna "kierunek ewakuacji" -
- zastosować piktogramy zgodnie z normą PN-N -01 256-5

UWAGA:
zastosować piktogramy
zgodne
z normą **PN-N -01 256-5**
qc;

Uwaga:

- W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny.
- Przewody należy montować podtynkowo w wykonanych do tego celu bruzdach w ścianach. Grubość tynku min. 0,5cm.
- Zachować bezpieczne odległości umożliwiające bezpieczną eksploatację instalacji elektrycznych, teletechnicznych oraz innych dostępnych mediów.
- Przewodów elektrycznych nie wolno układać na podwieszanym stropie.
- Przewody nad stropem podwieszanym należy układać w korytkach elektrycznych lub montować na stałe do elementów konstrukcyjnych.
- Zachować odległość umożliwiającą bezpieczną eksploatację instalacji elektrycznych i wentylacyjnych oraz innych instalacji sanitarnych.
- Gniazda typu DATA montować we wspólnej ramce z gniazdami typu 2x RJ-45.
- Wysokość gniazd wtykowych oraz łączników oświetlenia dla osprzętu nie opisanego na rysunkach oznaczeniem o wysokości (h) ustalić na etapie wykonawstwa zgodnie z wytycznymi dotyczącymi aranżacji pomieszczeń. Wysokość łączników oświetlenia to max. h=1,3m, zalecana wysokość gniazd wtykowych to 0,3m w pomieszczeniach biurowych i 1,1m w salach dydaktycznych.
- Gniazda wtykowe w łazienkach należy instalować z zachowaniem stref bezpieczeństwa (osprzęt elektryczny oddalony od urządzeń sanitarnych min. 60cm).
- Należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.
- Przed przystąpieniem do realizacji projektu Kierownik Robót elektrycznych powinien porozumieć się z Inwestorem, celem ustalenia ostatecznej lokalizacji gniazd wtykowych. Lokalizację gniazd wtykowych ustalić w oparciu o ostateczną aranżację pomieszczeń.**



- A - oprawa Classic 4x18W PRA EVG
- B - oprawa AM 2x24W IP65
- D - oprawa Classic PAR 4x18W EVG
- F - oprawa n/l EVG 1x18W
- IP54 - oprawa typu plafoniera szczelna np. Plafoniera SQUARE
- oprawa oświetleniowa z czujnikiem ruchu np. MOTUS 2x25W E27
- Aw - oprawa awaryjna TechCOR 3W/3h, CNBOP
- Ew - oprawa ewakuac. Apollo 2W/3h, CNBOP
- oprawa awaryjna zewnętrzna nad drzwiami ewakuacyjnymi IP65 cert. CNBOP np. PRIMOS LED5
- oprawa oświetleniowa ścielówkowa 2x36W IP65 awaryjna z cert. CNBOP np. WARS 2X36 SA/A 1h Intelight
- oprawa oświetleniowa ścielówkowa 2x36W IP65

- łącznik dzwonykowy monostabilny p/l
- łącznik jednobiegunowy p/l
- łącznik jednobiegunowy min. IP44 p/l
- przełącznik świecznikowy / jednobiegunowy p/l
- przełącznik schodowy p/l
- wypust zasilający wentylatory łazienkowe z opóźnieniem czasowym, zgodnie z DTR, urządzenia (szczegóły dokumentacji inst. sanitarnych)

<div> <div>PROJEKT</div> <div>PROJEKT</div> <div>PROJEKT</div> </div>	TYTUŁ RYSUNKU	OŚWIETLENIE RZUT PIWNICY		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA BUD. NR 1 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA		1:100
	ADRES INWESTYCJI NR ODCZEPNANY	Wojsko Polskiego, ORZYSZ, nr dz.411/43		1
	PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		E
PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. Tomasz Łabek nr upr. PDL/0077/P006/05	mgr inż. E.A. Jędrzejewski nr upr. PDL/0089/P006/113	CZERWIEC 2015 r.	
podpis			PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM	

1) KANAL BLASZANY W OBLICZCE KŁATKI 12,5cm NA RUSZCIE
STANOWIĄCY SZCZYT WENTYLATORA
STAWIENIOWY DRUK WYCHODZĄCY DO CZASZKOWATEJ
WŁÓDY OTWORÓW WYKONYWANY WENT. Z REDUKCJĄ PRZEPŁYNU
ZAMK. PRZETWORZONY (H=135cm) W SKRZYŻE Z NIEZŁ. POLIESTYRENU 425 L-20mm
DŁUGOŚĆ PRZESŁONY JEDNOJUDY SKRZYŻOWEJ
KONFIGURACJONOWANA WATA CZYSZCZĄCA -3m2
JEDNĄ Z PRZECIOKŁADNIE DO ADAPTACJI
DŁUGOŚĆ PODKŁADKĘ W WISZUJĄCYCH KŁATKACH DRZWI
WYKONANĄ STALOWĄ 150/50mm W PRZECIEGŁOŚĆ 15cm
PRZECIOKŁADNIA SYSTEMOWA BALISTYCZNA WENTRYZACJA/ZEMIERZACIA

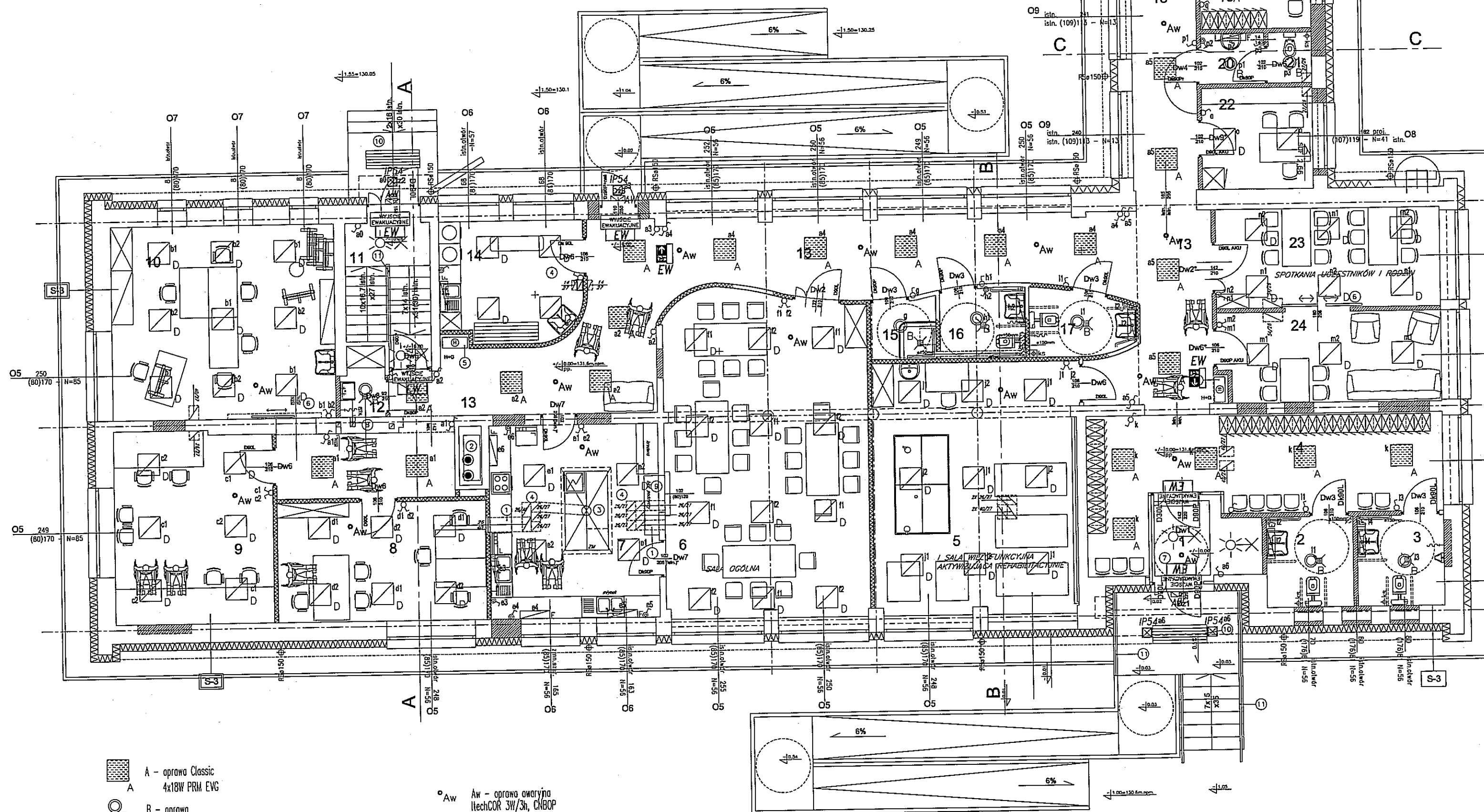
[illegible]







Q1: Oprawa ewakuacyjna "wyjście ewakuacyjne" -
- zastosować piktogram zgodny z normą PN-N -01 256-5

Q2: Oprawa ewakuacyjna "Idonunek ewakuacji" -
- zastosować piktogram zgodny z normą PN-N -01 256-5

UWAGA:
zastosować piktogramy
zgodne
z normą PN-N -01 256-5

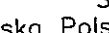
1. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny.
2. Przewody należy montować podtynkowo w wykonanych do tego celu bruzdach w ścianach. Grubość tynku min. 0,5cm.
4. Zachować bezpieczne odległości umożliwiające bezpieczną eksploatację instalacji elektrycznych, teletechnicznych oraz innych dostępnych mediów.
5. Przewodów elektrycznych nie wolno układać na podwieszanym strofie.
6. Przewody nad stropem podwieszanym należy układać w korytkach elektrycznych lub montować na stałe do elementów konstrukcyjnych.
7. Zachować odległość umożliwiającą bezpieczną eksploatację instalacji elektrycznych i wentylacyjnych oraz innych instalacji sanitarnych.
8. Gniazda typu DATA montować we wspólnej ramce z gniazdami typu 2x RJ-45.
9. Wysokość gniazd wtykowych oraz łączników oświetlenia dla osprzętu nie opisanego na rysunkach oznaczeniem o wysokości (h) ustalić na etapie wykonawstwa zgodnie z wytycznymi dotyczącymi aranżacji pomieszczeń. Wysokość łączników oświetlenia to max. $h=1,3m$, zalecana wysokość gniazd wtykowych to $0,3m$ w pomieszczeniach biurowych i $1,1m$ w salach dydaktycznych.
10. Gniazda wtykowe w łazienkach należy instalować z zachowaniem stref bezpieczeństwa (osprzęt elektryczny oddalony od urządzeń sanitarnych min. $60cm$).
11. Należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.
12. **Przed przystąpieniem do realizacji projektu Kierownik Robót elektrycznych powinien porozumieć się z Inwestorem, celem ustalenia ostatecznej lokalizacji gniazd wtykowych.**
Lokalizację gniazd wtykowych ustalić w oparciu o ostateczną aranżację pomieszczeń.



- | | |
|---|---|
|  | A - oprawa Classic
4x18W PRM EVG |
|  | B - oprawa
AM 2x24W IP65 |
|  | D - oprawa Classic
PAR 4x18W EVG |
|  | F - oprawa n/A EVG
1x18W |
|  | oprawa typu plafoniera szczelna np. Plafoniera SQUARE |
|  | oprawa oświetleniowa z czujnikiem ruchu np. MOTUS 2x25W E27 |

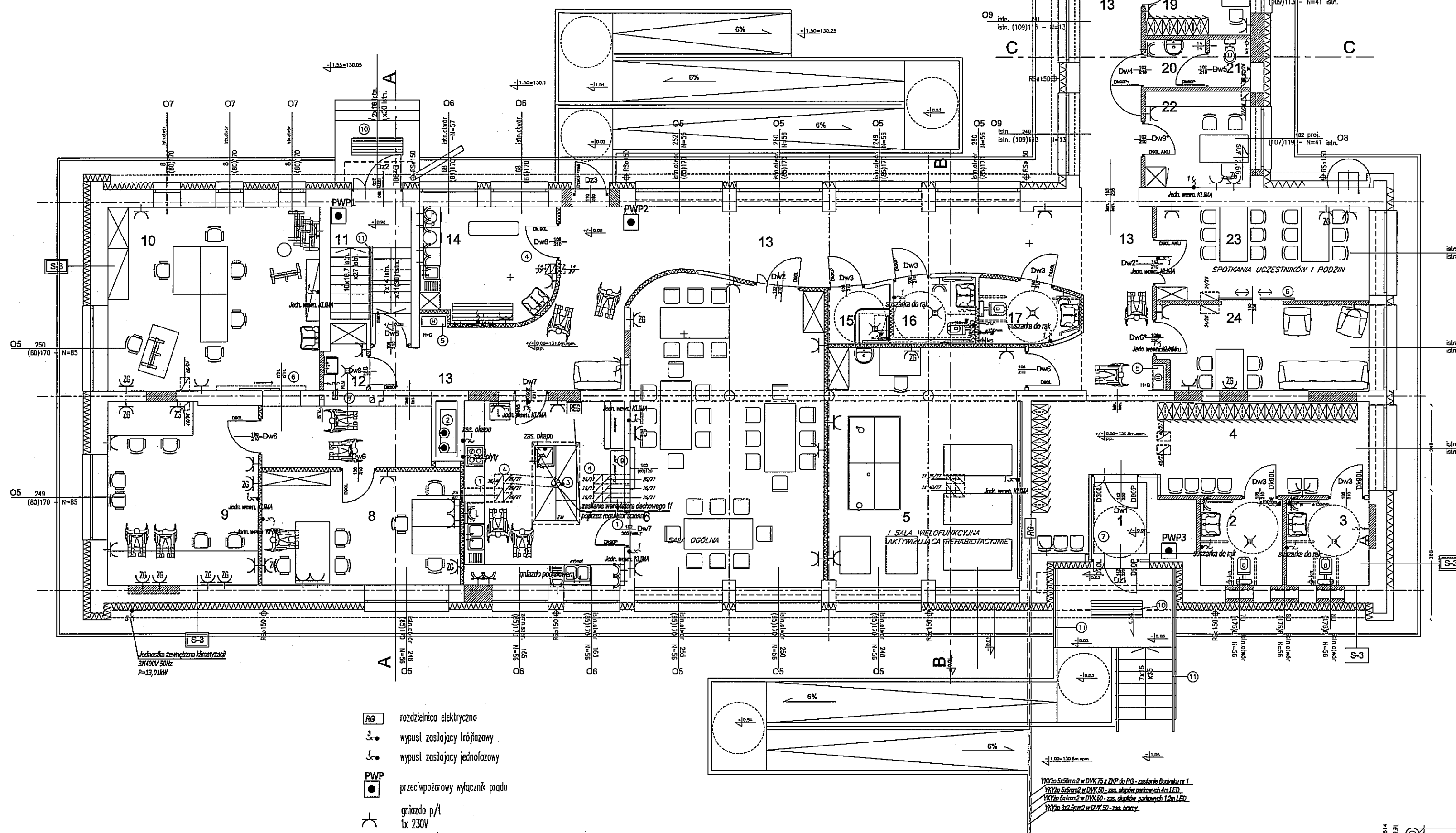
- | | |
|--------|--|
| Aw | Aw – oprawa awaryjna
HechCOR 3W/3h, CNBP |
| Ew | Ew – oprawa ewakuac.
Apollo 2W/3h, CNBP |
| AW | oprawa awaryjna zewnętrzna nad drzewami
ewakuacyjnymi IP65 cert. CNBP np. PRIMOS LEDS |
| 36W AW | oprawa oświetleniowa świetłokowa 2x36W IP65 awaryjna z cert. CNBP
np. WARS 2X36 SA/A 1h Intelligt |
| 36W | oprawa oświetleniowa świetłokowa 2x36W IP65 |









- łącznik dzwonkowy monostabilny p/t
 - ♂ łącznik jednobiegunowy p/t
 - łącznik jednobiegunowy min. IP44 p/t
 - ⌘ przelącznik świecznikowy / jednobiegunowy p/t
 - ♂ przelącznik schodowy p/t
- W** wypustki zasilający wentylatory łazienkowe
 7 opoznieniem czasowym, zgodnie z DIR urzadzenia
 (szczegoly dokumentacja inst. sanitarnej)

SKALA 1:100	NR RYSUNKU 2 E	DATA CZERWIEC 2015 r.	TYTUŁ RYSUNKU	OŚWIETLENIE RZUT PRZYZIEMIA
			NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA REMONT I PRZEBUDOWA BUD. NR 1 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA Wojska Polskiego, ORZYSZ, nr dz.411/43	ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Lisak nr upr. PDI/0077/PDZ/09		SPRAWDZĄCY mgr inż. E. Niewiadomski nr upr. PDI/0080/PDZ/13	PODPIS 	
PODPIS OŚWIETL. INSTAL. O PRĄDZIE AUTOMATYSM				

- 1 KANAŁ BLASZANY W OBRÓBCE DŁG: 12,5cm NA RUŚNIE
ISTNIEJĄCY SZCZĄT WYMIOTU
- 2 STĄSKOWSKOY OKAP WYMIOTNY WZGŁĘDZANIEJ
WŁOŚCI OTWORÓW WYMIOTNYCH WENT. Z REGULACJĄ PRZEPŁYNU
- 3 ZAKRĘT HORIZONTALNY (H=155cm) W SZCZYTACH Z WIEZEM POLSZYTYM +25 i -12cm
- 4 DREZNO PRZESŁONIE JEDNOJUTNĄ SZEROKOŚCIĄ
- 5 KONTAKTYZACJONOWA WATA CZYSZCZĄCA -3m2
- 6 JEDEN Z PRZESŁONÓW WENT. DO ADAPTACJI
- 7 OKREŚLO PODANIE W WŁOŚCI ISTNIEJĄCYCH DREZNI
- 8 WYKONCZKA STALOWA 150/500 W PRZEBIEGACH 15cm
- 9 PROJEKCYJNA SYSTEMOWA BALUSTRA WYMIOTNĄ/ZEMNIEŻNĄ

1.1) WYKONANIE 8,50 zł WYKONANIE PNC	12) STRAHA 8,00 zł WYKONANIE PNC
2.1) INCE DOWIE 8,50 zł WYKONANIE PNC	13) PRAC. PRZETW. DO PRACOWNI 0,50 zł WYKONANIE PNC
3.1) INCE MERCE 8,50 zł WYKONANIE PNC	14) INCE RYTHMO 2,50 zł WYKONANIE PNC
4.1) STANIMARE 8,50 zł WYKONANIE PNC	15) INCE 0,50 zł WYKONANIE PNC
5.1) PRAC. LEPIENIARNA PLYTOWA 2,50 zł WYKONANIE PNC	17) INCE 0,50 zł WYKONANIE PNC
6.1) PRAC. WYKON. POLIGONU 2,50 zł WYKONANIE PNC	18) PRAC. MONTAZO-STRAJALNA 2,50 zł WYKONANIE PNC
7.1) PRAC. WYKON. KLAMERSKIE 2,50 zł WYKONANIE PNC	19) PRAC. WYKON. 0,50 zł WYKONANIE PNC
8.1) PRACOWNIA KUCHENNA 1,50 zł WYKONANIE PNC	20) PRACOWNIA NC 2,50 zł WYKONANIE PNC
9.1) PRACOWNIA MONTAŻOWA 2,50 zł WYKONANIE PNC	21) INCE 0,50 zł WYKONANIE PNC
10.1) PRACOWNIA EKSPERTYZY 2,50 zł WYKONANIE PNC	22) INCE ANIMOWANA 0,50 zł WYKONANIE PNC
11.1) PRAC. PROJEKCYJA DZIENNA 8,50 zł WYKONANIE PNC	23) PRAC. WYKON. PRACOWNI DO 17,00 zł WYKONANIE PNC
12.1) KLATA EKSPERTYZY 8,50 zł INCE	24) INCE WYKON. OKNA O WYC. 0,50 zł WYKONANIE PNC
13.1) PRAC. PROJEKCYJA 8,50 zł WYKONANIE PNC	



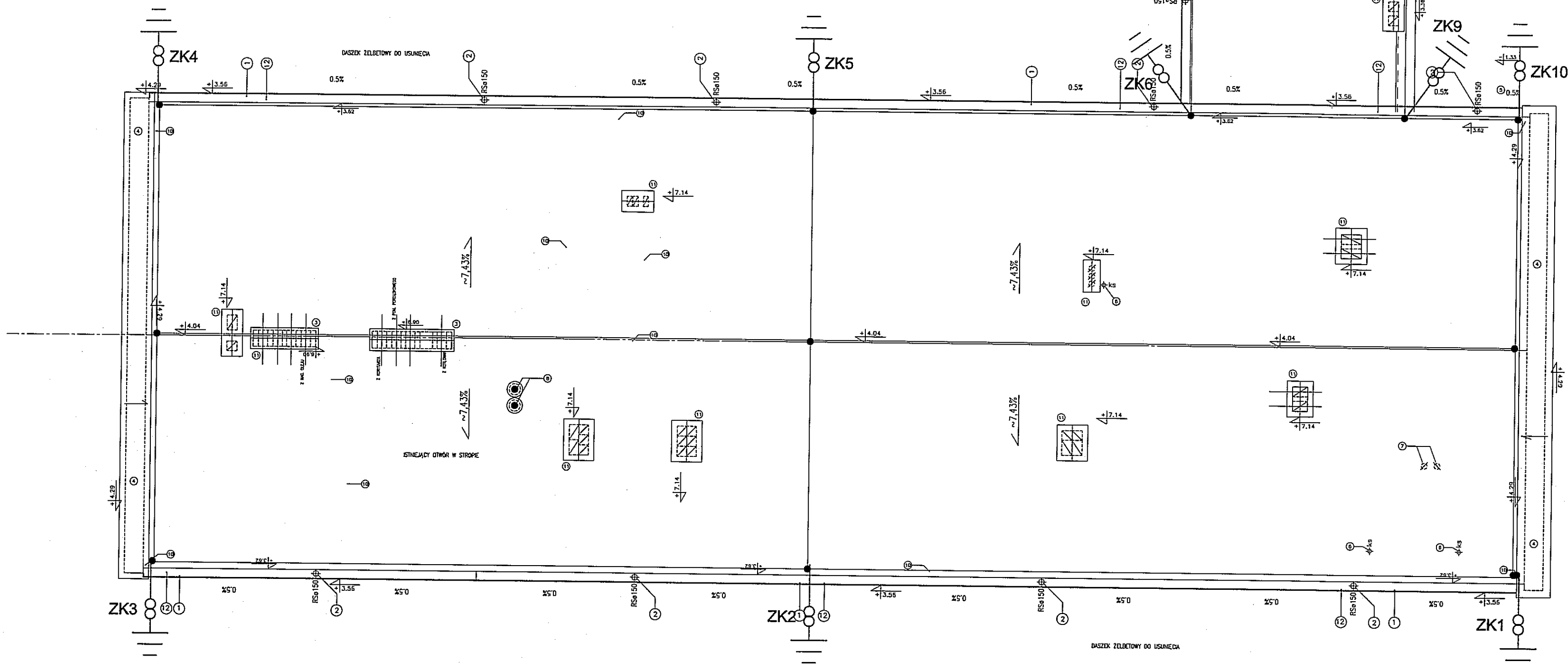
- | | |
|---|--|
|  | rozdzienica elektryczna |
|  | wypust zasilający trójfazowy |
|  | wypust zasilający jednofazowy |
|  | przeciwpożarowy wyłącznik prądu |
|  | gniazdo p/t
1x 230V |
|  | gniazdo p/t IP44
1x 230V IP44 z kłapka |
|  | zestaw gniazd p/t
1x 2x4xU5 UPS kat.6 + 2x 230V DATA + 1x 230V |
|  | wypust zasilający wentylatory łazienkowe
z opóźnieniem czasowym, zgodnie z DNR urządzenie
zgodnie z dokumentacją inst. sanitarnych |

YKY2o 5x50mm2 w DYK 75 z ZKP do RG - zasłanianie Buchylnu nr 1
YKY2o 5x60mm2 w DYK 50 - zas. słupów parkowych 4m LED
YKY2o 5x44mm2 w DYK 50 - zas. słupów parkowych 1,2m LED
YKY2o 3x2 5mm2 w DYK 50 - zas. bramy

1. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt bryzgoczący.
2. Przewody należy montować podtynkowo w wykonanych do tego celu bruzdach w ścianach. Grubość tynku min. 0,5cm.
4. Zachować bezpieczne odległości umożliwiają bezpieczną eksploatację instalacji elektrycznych, teletechnicznych oraz innych dostępnych mediów.
5. Przewodów elektrycznych nie wolno układać na podwieszanym stropie.
6. Przewody nad stropem podwieszanym należy układać w korytkach elektrycznych lub montować na stałe do elementów konstrukcyjnych.
7. Zachować odległość umożliwiają bezpieczną eksploatację instalacji elektrycznych i wentylacyjnych oraz innych instalacji sanitarnych.
8. Gniazda typu DATA montować we wspólnej ramce z gniazdami typu 2x RJ-45.
9. Wysokość gniazd wtykowych oraz łączników oświetlenia dla osprzętu nie opisanego na rysunkach oznaczeniem o wysokości (h) ustalić na etapie wykonawstwa zgodnie z wytycznymi dotyczącymi aranżacji pomieszczeń. Wysokość łączników oświetlenia to max. $h=1,3m$, zalecana wysokość gniazd wtykowych to 0,3m w pomieszczeniach biurowych i 1,1m w salach dydaktycznych.
10. Gniazda wtykowe w łazienkach należy instalować z zachowaniem stref bezpieczeństwa (osprzęt elektryczny oddalony od urządzeń sanitarnych min. 60cm).
11. Należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.
- 12. Przed przystąpieniem do realizacji projektu Kierownik Robót elektrycznych powinien porozumieć się z inwestorem, celem ustalenia ostatecznej lokalizacji gniazd wtykowych.**
Lokalizację gniazd wtykowych ustalić w oparciu o ostateczną aranżację pomieszczeń.

OBJAŚNIENIA

1. RYBY BLASZANE ZE STALI POWŁOKANEJ WYMIARUJĄCE -20/20cm LUB a180mm
2. RURY SPŁOTOWE a150mm
3. POKRYCIE SIECIĄCZKI KORYNÓW MURKOWYCH Z CEGŁY PEŁNEJ I CZAPY BETONOWA
4. DOKŁADNA BUDOWA ATYK PO POKRYCIE
5. SYSTEMOWE WĘZŁY NA DACH W ODBÓRZE OCHRONYJĄCZYM DO SZCZ. ZEWN.
6. KORYNO WYMIARUJĄCE KSI W SYSTEMOWYCH PODSTAWACH WŁ. PRODUKCYJNA POKRYCIA DACHOWEGO
7. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
8. SYSTEMOWE KORYNO KORYNO KORYNO - DODATKOWE WYMIARUJĄCE POKRYCIE DACHOWEGO
9. KORYNO KORYNO DO ROZBÓRÓW DO POZ. KONSTRUKCJA STROPU
10. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
11. ODBÓR KORYNO KORYNO KORYNO KORYNO - DODATKOWE WYMIARUJĄCE POKRYCIE DACHOWEGO
12. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
13. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
14. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
15. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
16. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
17. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
18. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
19. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
20. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
21. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
22. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
23. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
24. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
25. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
26. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
27. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
28. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
29. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
30. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
31. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
32. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
33. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
34. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
35. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
36. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
37. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
38. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
39. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
40. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
41. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
42. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
43. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
44. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
45. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
46. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
47. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
48. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
49. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
50. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
51. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
52. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
53. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
54. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
55. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
56. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
57. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
58. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
59. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
60. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
61. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
62. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
63. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
64. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
65. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
66. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
67. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
68. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
69. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
70. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
71. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
72. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
73. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
74. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
75. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
76. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
77. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
78. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
79. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
80. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
81. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
82. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
83. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
84. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
85. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
86. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
87. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
88. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
89. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
90. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
91. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
92. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
93. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
94. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
95. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
96. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
97. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
98. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
99. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI
100. WYMIARUJĄCE RURY STALOWYCH/CEMENTOWYCH DO LUKWACJI



- Uwaga:
1. Urządzenie jest potrzebne na III poziomie ochrony, o skuteczności 0,87.
 2. Należy wykorzystać istniejące uziomy.
 3. Oporność uziemienia instalacji odgromowej R_{u100} . W przypadku braku odpowiedniej wartości rezystancji R_u należy istniejące uziomy dobrać w dodatkowe uziomy pionowe szpilkowe typu Galmar. W trakcie wykonywania dodatkowych uziomów należy zachować szczególną uwagę na istniejące media.
 4. Złącza kontrolne umieścić w puszkach odgromowych min. IP44 na elewacji budynku.
 5. Oporność uziemienia instalacji odgromowej R_{u100} .
 6. Jeżeli występują metalowe urządzenia lub komin dachowe należy je zabezpieczyć przed bezpośrednim uderzeniem pioruna za pomocą zwodów pionowych - rys. szczegół "A".
 7. Zwoły pionowe wykonać drutem FeZn $\varnothing 8$ mm w rurkach odgromowych 104.1 Elko-Bis pod elewacją.

SYMBOL PODCZESZCZKA BSC 14/140 007 / 5031614 INFORMACJA-PROJEKTOWA	TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA ODGROMOWA RZUT DACHU		SKALA	1:100
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA BUD. NR 1 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA		5 E	CZERWIEC 2015 r.
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	Wojska Polskiego, ORZYSZ, nr dz.411/43			
	PROJEKT	mgr inż. Tomasz Lisak nr upr. PDL/0077/P006/09	mgr inż. E.A. Nowakowski nr upr. PDL/0090/P005/13		

"RG" cz.1

Pi = 62,8 kW

Ps = 31,01 kW

k = 0,3 -1,0

SCHEMAT ZASILANIA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

ZKP

(projektowana szafka ZKP).

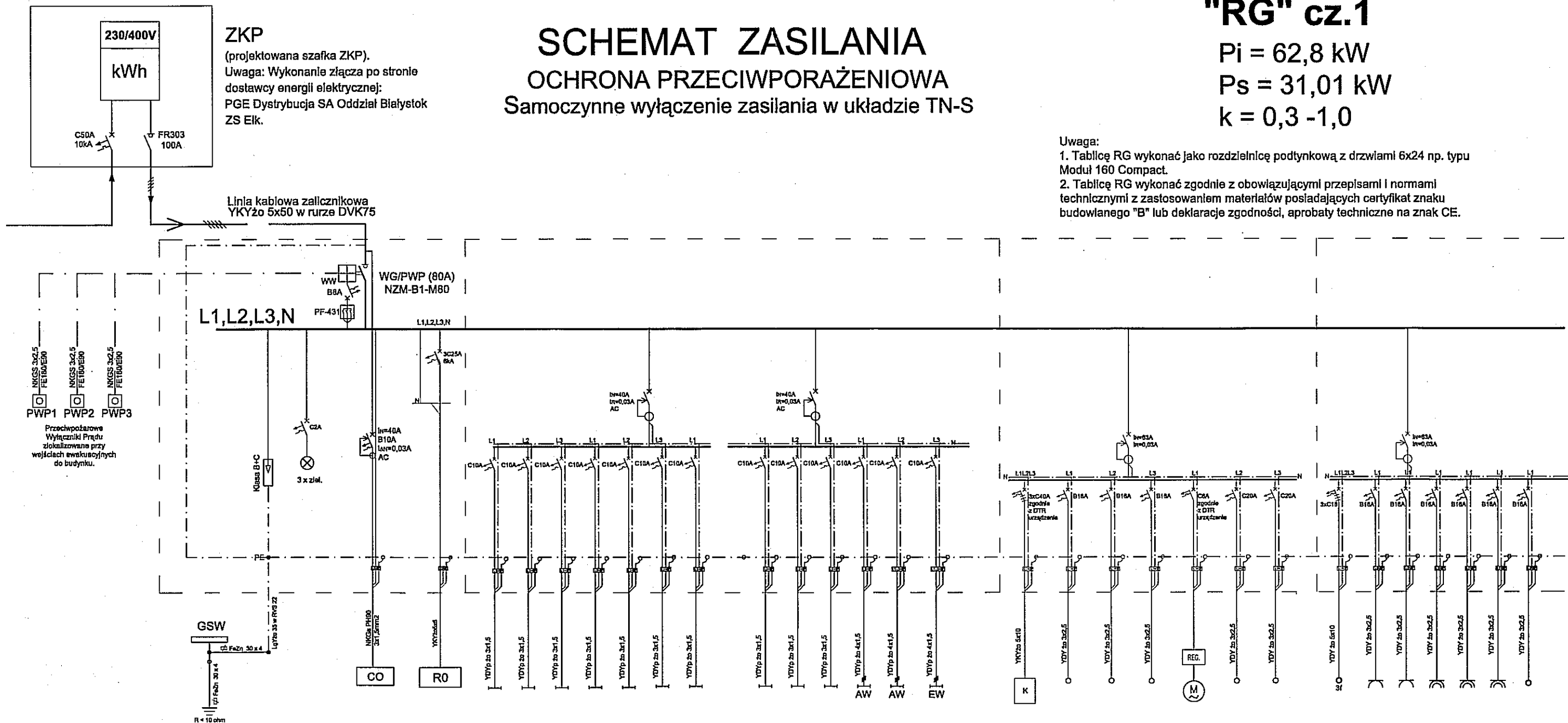
Uwaga: Wykonanie złącza po stronie
dostawcy energii elektrycznej:

PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok
ZS Elk.

Uwaga:

1. Tablicę RG wykonać jako rozdzielnicę podtynkową z drzwiami 6x24 np. typu
Moduł 160 Compact.

2. Tablicę RG wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
technicznymi z zastosowaniem materiałów posiadających certyfikat znaku
budowlanego "B" lub deklarację zgodności, aprobaty techniczne na znak CE.



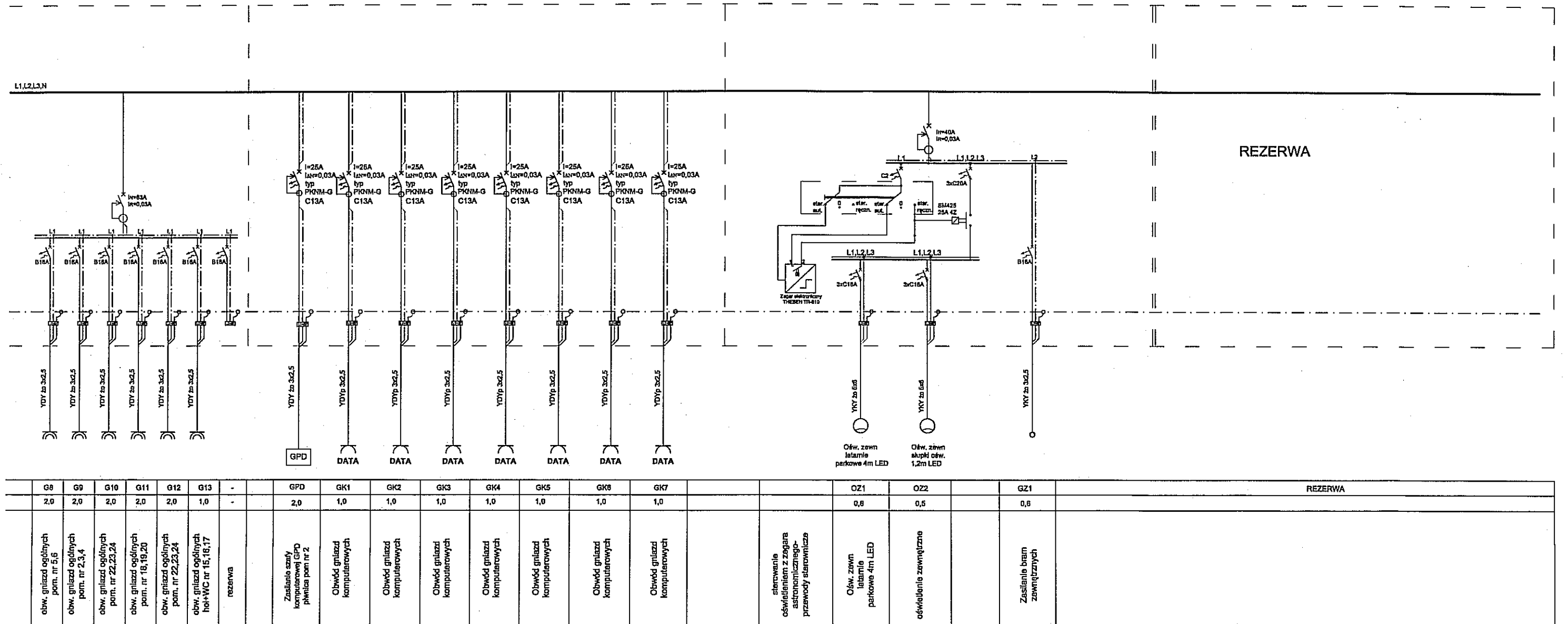
Nr obw.			RG/CO	R0	RG/O1	RG/O2	RG/O3	RG/O4	RG/O5	RG/O6	RG/O7	RG/O8	RG/O9	RG/O10	RG/AWZ	RG/AW	RG/EW	K1	K2	K3	K4	K5	S1	S2	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
PI [kW]			3	Pa=5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	13	0,4	0,4	0,4	0,4	4	4	8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,3
Nazwa obwodu w RG			Centrala Oddymiania Zasilanie oprząd wył. PWP	Rozdz. Płwnicy	ośw. pom. 9,10	ośw. pom. 8,7,14	ośw. pom. 6	ośw. pom. 5	ośw. pom. 1,2,3,4	ośw. pom. 22,23,24	ośw. pom. 18,19	ośw. komunikacja + pom. nr 11,12	ośw. komunikacja + WC. nr 15,16,17	ośw. komunikacja + WC. nr 20,21	oświetlenie - oprawy awaryjne zewnętrzne	oświetlenie - oprawy awaryjne	oświetlenie - oprawy ewakuacyjne	Klimatyzacja jednostka zewnętrzna	Klimatyzacja jednostki wewnętrzne	Klimatyzacja jednostki wewnętrzne	Klimatyzacja jednostki wewnętrzne	wentylator dachowy pom. nr 7	suszarka do ręk - pom. 2,3	suszarka do ręk - pom. 16,17	Płyta elektryczna pom. nr 7	obw. gniazd ogólnych pom. nr 8,10	obw. gniazd ogólnych pom. nr 8,12,14	obw. gniazd nr1 pom. nr 7	obw. gniazd nr2 pom. nr 7	obw. gniazd nr3 pom. nr 7	okap pom. nr 7

SWALRI INOWICZA BSC tel./fax (087) 5631614
WWW.PRACOWNIA-PROJEKT.PL

TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG - cz. 1		SKALA
	REMONT I PRZEBUDOWA BUD. NR 1 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA		
	Wojska Polskiego, ORZYSZ, nr dz.411/43		
	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		
PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. Tomasz Usak nr upr. PDL/0077/P00E/05	mgr inż. E.A. Niewiadowski nr upr. PDL/0080/P00E/13	DATA CZERWIEC 2015 r.
PROJEKT			

SCHEMAT ZASILANIA
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

"RG" cz.2
Pi = 56,3 kW
Ps = 31,01 kW
k = 0,35-1,0



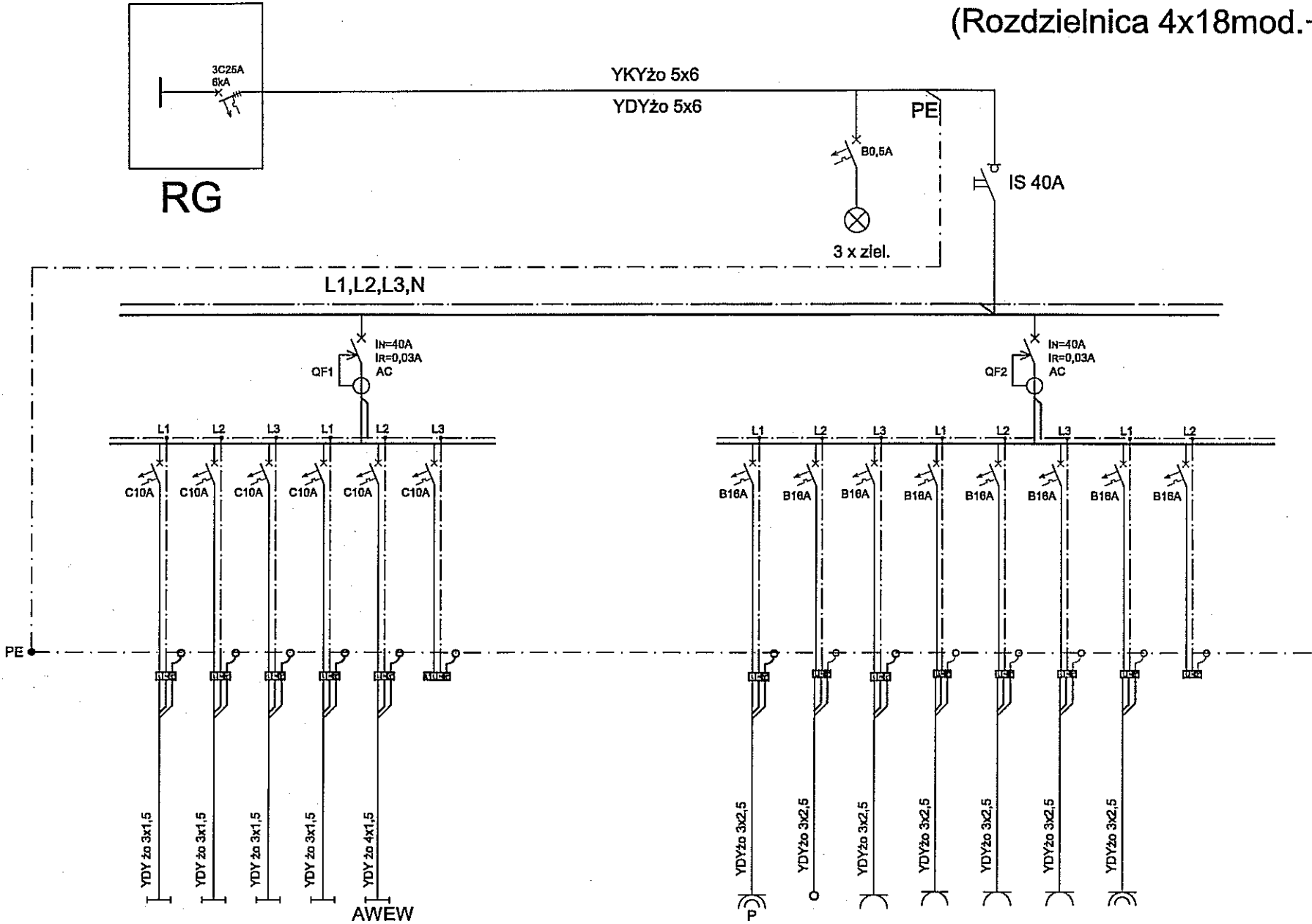
G8	G9	G10	G11	G12	G13	-	GPD	GK1	GK2	GK3	GK4	GK5	GK6	GK7		OZ1	OZ2		GZ1	REZERWA
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	-	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		0,8	0,5		0,8	
obw. gniazd ogólnych pom. nr 5,6	obw. gniazd ogólnych pom. nr 2,3,4	obw. gniazd ogólnych pom. nr 22,23,24	obw. gniazd ogólnych pom. nr 18,19,20	obw. gniazd ogólnych pom. nr 22,23,24	obw. gniazd ogólnych hot-WC nr 15,16,17	rezerwa	Zasilanie szafy komputerowej GPD płwnica pom nr 2	Obwód gniazd komputerowych	Obwód gniazd komputerowych	Obwód gniazd komputerowych	Obwód gniazd komputerowych	Obwód gniazd komputerowych	Obwód gniazd komputerowych	Obwód gniazd komputerowych	sterowanie oświetleniem z zagiara astronomicznego- przewody sterownicze	Ośw. zewn. latarnie parkowe 4m LED	oświetlenie zewnętrzne		Zasilanie bram zewnętrznych	

SKALA
7
E
DATA
CZERWIEC
2015 r.

PROJEKT	TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG - cz. 2	
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA BUD. NR 1 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA	
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	Wojska Polskiego, ORZYSZ, nr dz.411/43	
	PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. Tomasz Usak nr upr. PDL/0077/P00E/09	mgr inż. E.A.Niewiadomski nr upr. PDL/0080/P00E/13

Schemat rozdzielni R0 (piwnica)

(Rozdzielnica 4x18mod.+zaciski PE/N, IP30/I kl.pt.)



Pi = 11,9 kW
Ps = 5,84 kW
k = 0,3-0,7

Nr obw.	R0/O1	R0/O2	R0/O3	R0/O4	R0/O5	-	R0/G1	R0/G2	R0/G3	R0/G4	R0/G5	R0/G6	R0/G7	-	
PI [kW]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4	-	1	0,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-	
Nazwa obwodu w R0	ośw. pom 1,13,10	ośw. pom 2,3,9,11,12	ośw. pom 6,7,8	ośw. pom 4,5	Oprawy awaryjne i ewakuacyjne	rezerwa	Zasilanie Pieca	Zasilanie lokalnej przepompowni SOLOLIFT	Obwód gniazd nr 1 kotłownia pom. nr 10	Obwód gniazd nr 2 kotłownia pom. nr 10	Obwód gniazd ogólny pom. nr 1,2,3	Obwód gniazd ogólny pom. nr 6,7,8	Obwód gniazd ogólny pom. nr 4,5	rezerwa	

SYMBOLIKI ICHNIEWICZA BSC 1a/1a(087) 3531614
WWW.PROJEKTOR-PROJEKTOR.PL

PROJEKTOR

TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY R0		SKALA
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA BUD. NR 1 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA		1:100
ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	Wojska Polskiego, ORZYSZ, nr dz.411/43		NR RYSUNKU
PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		8
PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. Tomasz Usak nr upr. PDL/0077/P00E/09	mgr inż. E.A. Niewiarowski nr upr. PDL/0080/P00E/13	E
podpis			DATA
PROJEKT CHRONIŁY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM			CZERWIEC 2015 r.

- 1) KANA BLASZANY W OŚRODKU DŁG 12,50m NA RUSZCIE ISTNIEJĄCY SZCZĄT WYLOTOWA
- 2) STANOWISKO DOP. WCIĄGOWY WG CZASZANIEH
- 3) WŁOTY OTWORÓW WYKONYWANE DŁG 2m REGULACJA PRZEPŁYNU
- 4) ZAKR. HYDRAUNT (H=135cm) W SZEROKOŚCI Z WIEZEM POLIESTYRENU 425 L=20m
- 5) DRZWI PRZESUNNE JEDNO-TOŻE SŁOJOWE
- 6) KONFECJONOWANA KATA CZYSZĄCZA -3m2
- 7) JEDEN Z PRZECIOGROM. ILO. ADAPTOR
- 8) OKRĘGŁO PODWANE W WIEŻY ISTNIEJĄCYCH DRZWI
- 9) WYKONACZKA STALOWA 150/500 W PRZEGŁĘBIU 15cm
- 10) PROJEKTOWANA SYSTEMLONA BALUSTRA WYKONACZKA/ZWYKLETRZNA

1) INSTRUKTOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	13) TRAMIA SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
2) INICJATOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	14) PRAC. INSTRUKTOR DO PRACOWN. SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
3) INIC. KIEROW. SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	15) INIC. INSTRUKTOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
4) INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	16) INIC. INSTRUKTOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
5) PRAC. UPRZĄDZANIA PRACY SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	17) INIC SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
6) PRAC. INSTRUKTOR POLICZEN SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	18) PRAC. INSTRUKTOR INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
7) PRAC. INSTRUKTOR KIEROW SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	19) INIC. INSTRUKTOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
8) INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	20) INSTRUKTOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
9) PRAC. INSTRUKTOR INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	21) INIC SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
10) PRAC. INSTRUKTOR INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	22) INIC INSTRUKTOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
11) INIC INSTRUKTOR INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	23) INIC INSTRUKTOR SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK
12) INIC INSTRUKTOR INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK	24) INIC INSTRUKTOR INSTRUMENT SŁOŻY W TRYBIE POCZYNK

W pomieszczeniu przewidzieć montaż projektoru wraz z ekranem projekcyjnym. Montaż na wysięgniku sufitowym. Do urządzenia doprowadzić podtynkowo przewód VGA, HDMI oraz zasilania o d.10mm. Urządzenie zasilit z najbliższego obwodu gniazдового. Przewody sygnałowe zakończyć przepuszcnicą (puszką maskującą) w ścianie w pobliży gniazda komputerowej. Zostawić zapas 2m w celu bezpośredniego podłączenia do jednostki komputerowej. Szczegółową lokalizację ustalić na etapie wykonawstwa.

**Optyczno-magistralny system przywoławczy
Mediopt Care**



Centrala nr artykułu: 735000
montaż h=1,5 - 1,7m n/t lub p/t do puszek KAISER 9013
[dodatkowo 9013 (puszka), 5101(ramka)]



Terminal Pacjenta TP4 -
nr artykułu: 735030, montaż 1,5 - 1,7m
(puszka regipsowa podwójna zespolona w pionie)



**Salowa lampa sygnalizacyjna 4 kolory "V",
nr art. 735461, montaż 2,2m**



Przycisk przywoławczy sznurkowy,
nr art. 735100 + płytki art. 735100 + ramka art.
204104, montaż 2,2m

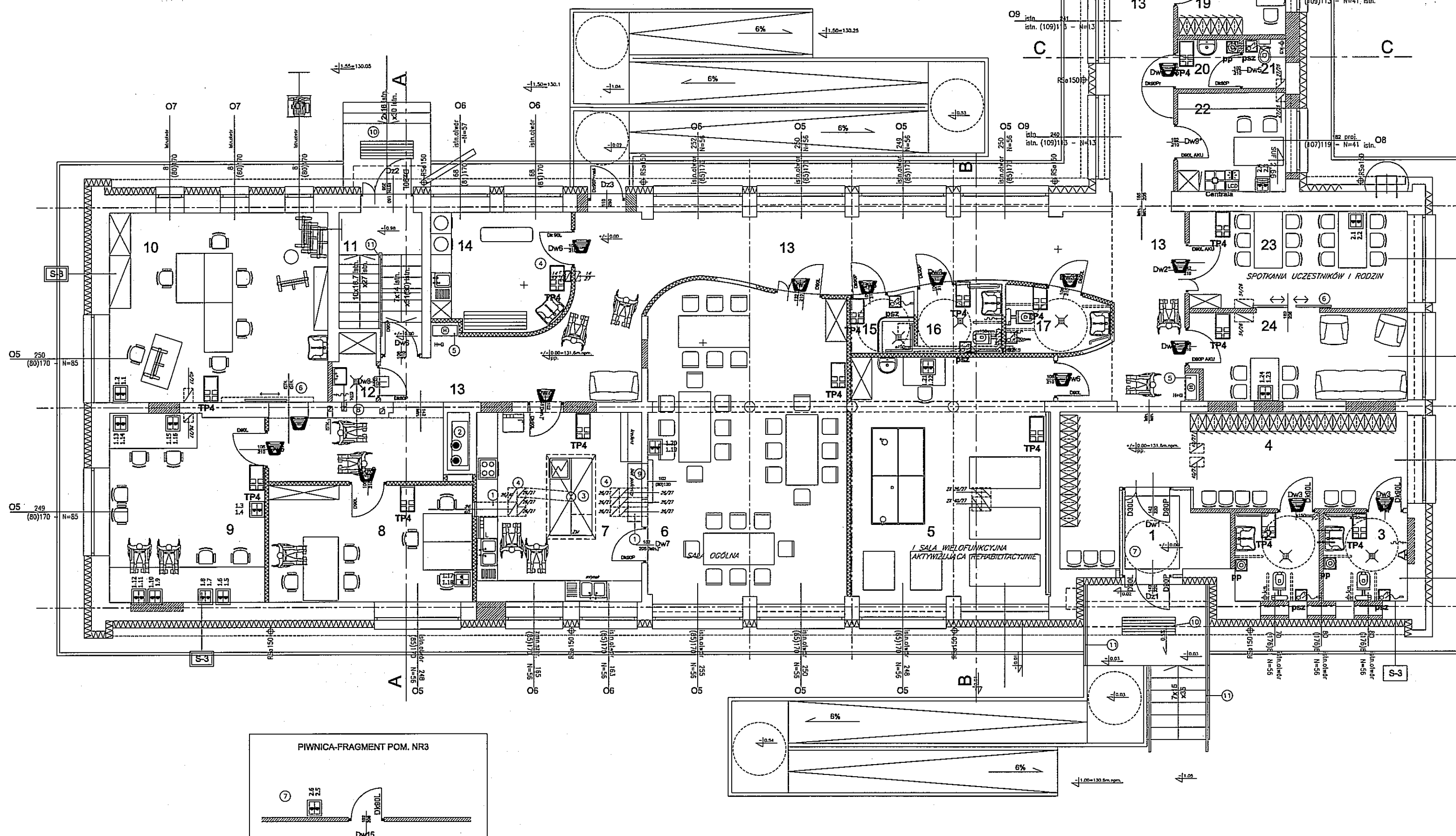


Przycisk przywoławczy,
nr art. 735090 + płytki art. 735804 + płytki art.
204104, montaż 0,7-1,5m

240W Zasilacz stabilizowany 24V DC, 240W,
10A, montaż na szynie DIN
Wymiar: 8 jednostek szerokości

A - Magistrala kryteryczna przewód: YDY 2x2,5mm² + YTKSY 2x2x0,8mm

C - Magistrala celowa przewód: YTKSY 3x2x0,5mm



PIWNICA-FRAGMENT POM. NR3

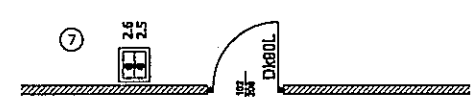


Diagram illustrating a visual-magistral system (Wizualno-magistralny system przywoławczy) for Mediot Care. The system consists of a central unit (Centralna) and multiple peripheral units (TP4) connected via a bus (A - Magistrala korzysta).

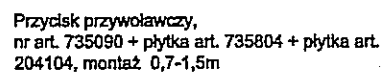
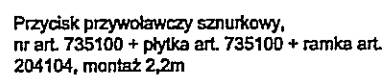
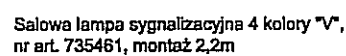
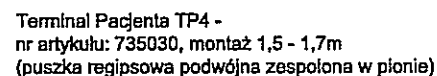
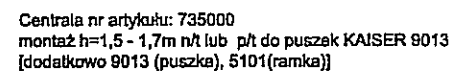
The diagram shows the following components and connections:

- Centralna** (Central unit) is connected to the bus.
- The bus is labeled **A - Magistrala korzysta**.
- Peripheral units (TP4) are connected to the bus. Each unit is labeled with a number (e.g., pom.22, pom.20, pom.18, pom.23, pom.24, pom.3, pom.2, pom.5, pom.17, pom.18, pom.15, pom.14, pom.10, pom.9, pom.8, pom.7, pom.6).
- Each peripheral unit is connected to the bus via a **Magistrala korzysta** (Magistrala korzysta) label.

Legenda:

- Centralna nr artykułu: 735000
- Kł. do pary: KAIBR 0013

Optyczno-magistralny system przywoławczy
Mediopt Care



240W Zasilacz stabilizowany 24V DC, 240W,
10A, montaż na szynie DIN
Wymiar: 8 jednostek szerokości

A - Magistrala krytyczowa przewód: YDY 2x2,5mm² + YTKSY 2x2x0,8mm

C - Magistrala gazowa przewód: YTKSY 3x2x0,5mm

GPD
SZAFKA 32U 800x600 C&C lub równoważny
+ Panel wentylacyjny Z-wentylatorowy
dachowo-podłogowy z termostatem

The diagram shows a 32U server rack with components installed at specific heights:

- U1: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U2: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U3: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U4: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U5: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U6: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U7: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U8: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U9: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U10: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U11: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U12: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U13: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U14: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U15: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U16: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U17: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U18: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U19: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U20: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U21: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U22: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U23: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U24: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U25: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U26: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U27: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U28: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U29: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U30: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U31: Patch panel (17x RJ45 ports)
- U32: Patch panel (17x RJ45 ports)

Callout: 34 x MMC U/UTP kat.6 LSZH

17x Gniazda PEL

- zestaw montażowy dla gniazd logicznych w module 45x45
- 2x adapter 22,5x45 mm do modułów keystone
- 2x moduł RJ-KM8 kat 6 UTP

Dostęp do sieci internetowej określić na etapie wykonawstwa u dostawcy usług telekomunikacyjnych

- 7U - Półka stała 19"/1U/450 mm, mocowana w czterech punktach (6569 7 450-00)
- 8U - Switch 48 Port RJ45 - AT-GS50/48
- 9U - Panel porządkujący CAC 19"/1U (6812 1 900-14)
- 10U - Panel porządkujący CAC 19"/1U (6812 1 900-14)
- 11U - Panel rozdzielczy kat.6 19"/1U-24P/KH8 UTP 568B/8 (7022 1 056-24)
- 12U - Panel porządkujący kat.6 19"/1U-24P/KH8 UTP 568B/8 (7022 1 056-24)
- 13U - Panel rozdzielczy kat.6 19"/1U-24P/KH8 UTP 568B/8 (7022 1 056-24)
- 2U - Półka stała 19"/1U/450 mm, mocowana w czterech punktach (6569 7 450-00) na opcjonalne urządzenie aktywne

27-28U - Liscia zasilająca 5-porтова z bolcem + wył.

30U - APC Smart-UPS 750VA USB RM 1U 320W (54US05RM1U)

[illegible]