

**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
(WYKONAWCZY)**

Nazwa obiektu: **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU
BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE**

Adres budowy: **WEJHEROWO, Sobieskiego 279, Budynek 1**

Inwestor: **OŚRODEK SZKOLNO WYCHOWAWCZY NR 2 DLA
NIESŁYSZĄCYCH I SŁABO SŁYSZĄCYCH IM. JANA
SIESTRZYŃSKIEGO W WEJHEROWIE**

ZESPÓŁ AUTORSKI		
Branża	Projektant	Sprawdzający
Projektował: Instalacje elektryczne		
Opracował: Jednostka Projektowa	<div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>mgr inż. Robert Kryża</div> <div>84-215 Gowino, ul. Wschodnia 2A</div>	
Data opracowania: Marzec 2024 r.		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa	1
Spis zawartości projektu	2
1. Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznych	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Normy i przepisy.....	3
1.3. Stan istniejący.....	3
1.4. Przedmiot opracowania	3
1.5. Podstawowe dane	4
1.6. Zasilanie budynku.....	4
1.7. Pomiar energii elektrycznej.....	5
1.8. Ogólne wytyczne dla projektowanych rozdzielnic	5
1.9. Rozdzielnice	5
1.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.....	9
1.11. Instalacja światła	10
1.12. Instalacja wypustów zasilających i gniazd wtykowych.....	11
1.13. System prowadzenia przewodów w budynku.....	11
1.14. Instalacja odgromowa	12
1.15. Ochrona przed porażeniem elektrycznym, instalacja potencjałów wyrównawczych.....	12
1.16. Ochrona przeciwprzepięciowa	12
1.17. Instalacja przyzywowa.....	13
1.18. Prace rozbiórkowe.....	13
1.19. Oświetlenie zewnętrzne	13
1.20. Uwagi końcowe	13
2. Oświadczenie projektantów	15
Uprawnienia budowlane projektanta branży elektrycznej i zaświadczenie z izby	16
Uprawnienia budowlane projektanta sprawdzającego i zaświadczenie z izby	17
3. Obliczenia techniczne instalacji	20
4. Obliczenia oświetlenia	21
5. Informacja BiOZ	30
6. Część rysunkowa	33
Rys. E-1 Schemat układu zasilania rozdzielnic.....	34
Rys. E-2 Schemat rozdzielnicy głównej RG	35
Rys. E-3 Schemat rozdzielnicy piwnicy RP 0-1.....	36
Rys. E-4 Schemat rozdzielnicy piwnicy RP 0-2.....	37
Rys. E-5 Schemat rozdzielnicy piwnicy RP 0-3.....	38
Rys. E-6 Schemat rozdzielnicy parteru RP 1-1	39
Rys. E-7 Schemat rozdzielnicy parteru RP 1-2.....	40
Rys. E-8 Schemat rozdzielnicy I piętra RP 2-1.....	41
Rys. E-9 Schemat rozdzielnicy I piętra RP 2-2.....	42
Rys. E-10 Schemat rozdzielnicy II piętra RP 3-1.....	43
Rys. E-11 Schemat zasilania rozdzielnicy głównej	44
Rys. E-12 Instalacje elektryczne - Rzut piwnicy.....	45
Rys. E-13 Instalacje elektryczne - Rzut parteru	46
Rys. E-14 Instalacje elektryczne - Rzut I piętra.....	47
Rys. E-15 Instalacje elektryczne - Rzut II piętra.....	48
Rys. E-16 Instalacje elektryczne - Rzut poddasza	49

1. Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznych

1.1. Podstawa opracowania

- Zalecenia inwestora.
- Projekt architektoniczno-budowlany budynku.
- Projekt instalacji SSP i przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- Obowiązujące normy, przepisy.

1.2. Normy i przepisy

Projekt opracowano zgodnie z wymaganiami podanymi w Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. poz. 1409 z 2013 r.). Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. nr 33 z 2003 r. poz. 270 z późn. zmianami/. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Instalacje elektryczne będą spełniać wymogi obowiązujących norm PN-HD 60364 i PN-IEC 60364 oraz PN-EN 62305 (lub równoważne). W przypadku braku polskich uregulowań dotyczących konkretnych rozwiązań stosowane będą normy IEC.

1.3. Stan istniejący

W przedmiotowym budynku istnieje instalacja elektryczna przeznaczona do wymiany ze względu na zły stan techniczny. Istniejąca instalacja wewnętrzna nie spełnia obowiązujących norm i przepisów. Większość istniejących przewodów posiada żyły aluminiowe, oraz przestarzałe zabezpieczenia topikowe. Istniejąca instalacja pracuje w systemie TN-C. W budynku znajdują się rozdzielnice piętrowe oraz trzy rozdzielnice główne znajdujące się na parterze. Istniejące rozdzielnice nie spełniają obowiązujących norm i przepisów, w związku z tym zostały przeznaczone do całkowitej likwidacji, przebiegającej etapowo. Obiekt posiada uziom otokowy, instalację odgromową, instalację fotowoltaiczną z panelami umieszczonymi na dachu i falownikiem wewnątrz budynku. Istniejąca instalacja fotowoltaiczna zostanie docelowo podłączona do nowoprojektowanej rozdzielnicy głównej. W budynku istnieje zestaw pomiarowy energii elektrycznej, który zostanie przeniesiony na zewnątrz – wg. odrębnego opracowania, które zawiera również projekt wyłącznika głównego, instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego oraz instalację SSP. Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie z przygotowaną wcześniej dokumentacją projektową instalacji SSP i przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

1.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany (remontu) instalacji elektrycznych w budynku nr 1 ośrodka szkolno wychowawczego nr 2 dla niesłyszących i słabo słyszących w Wejherowie. Budynek jest wykonany w tradycyjnej technologii murowanej, jest podpiwniczony, z dachem skośnym, posiada trzy kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe, w budynku znajduje się placówka dydaktyczna. Zamiarem inwestora jest wymiana elektrycznej instalacji wewnętrznej budynku, realizowana etapowo, zachowane zostaną jedynie obwody w już wyremontowanych pomieszczeniach tj.: pracowni gastronomicznej oraz w kilku pomieszczeniach w piwnicy.

Planując zamierzenie budowlane należy uwzględnić, iż najpierw należy wykonać zakres prac objętych niniejszym opracowaniem, zachowując jednocześnie sprawność istniejącej instalacji, następnie w toku realizacji remontów pomieszczeń, sukcesywnie likwidować starą instalację i rozdzielnice, a jednocześnie uruchamiać nową. Po całkowitym zrealizowaniu remontu budynku odciąć starą instalację od zasilania i zlikwidować.

W opracowaniu przyjęto:

- zasilanie budynku w energię elektryczną odbywa się kablem ziemnym w systemie TN-C,
- przyłącz kablowy doprowadzony jest od strony głównego wejścia do budynku,
- budynek nie posiada własnej kotłowni, ogrzewany jest ciepłem systemowym,

Niniejszy projekt obejmuje instalacje elektryczne:

- instalacje oświetlenia ogólnego wewnętrznego (wybranych pomieszczeń);
- oświetlenie awaryjne pracowni gastronomicznej;
- zasilanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (instalacja i lokalizacja opraw, wg. odrębnego opracowania);
- instalacje gniazd wtykowych jedno fazowych i trójfazowych (wybranych pomieszczeń);
- instalacje gniazd wtykowych jedno fazowych komputerowych (typu data);
- wypusty zasilające jedno i trzy fazowe;
- rozdzielnice główną i rozdzielnice odbiorcze (lokalne);
- modyfikację istniejących rozdzielnic;
- wewnętrzne linie zasilające WLZ;

1.5. Podstawowe dane

- napięcie $U_n=230/400V$, 50Hz
- układ sieci TN-S

Bilans mocy:

wyszczególnienie	$P_z[kW]$	k_j	$P_o[kW]$	$\lg\phi$	$I_o[A]$	$I_b[A]$	WLZ	$I_{dd}[A]$
Rozdzielnica RP0-1	8,23	0,6	4,94	0,8	8,91	20	YKY5x6mm ²	53
Rozdzielnica RP0-2	8,10	0,6	4,86	0,8	8,77	25	YKY5x6mm ²	53
Rozdzielnica RP0-3	6,40	0,6	3,84	0,8	6,93	20	YKY5x4mm ²	42
Rozdzielnica RP1-1	15,5	0,6	9,30	0,8	16,78	25	YKY5x6mm ²	53
Rozdzielnica RP1-2	55,87	0,6	33,52	0,8	60,48	63	YKY5x16mm ²	98
Rozdzielnica RP2-1	16,06	0,6	9,63	0,8	17,73	20	YKY5x10mm ²	74
Rozdzielnica RP2-2	10,27	0,6	6,16	0,8	11,11	20	YKY5x6mm ²	53
Rozdzielnica RP3-1	13,20	0,6	7,92	0,8	14,29	20	YKY5x4mm ²	42
Rozdzielnica RP3-2	54,0	0,6	32,4	0,8	58,46	63	YKY5x10mm ²	74
Rozdzielnica RP3-3	55,8	0,6	33,48	0,8	60,41	63	YKY5x10mm ²	74
Rozdzielnica RG	31,41	0,6	18,85	0,8	33,63	300	YKY5x120mm ²	359
RAZEM:	274,84	0,6	164,9	0,8	297,52	-----	-----	-----

Wszystkie obwody odbiorcze posiadają: przewód(y) fazowe, przewód neutralny oraz ochronny. Wszystkie elementy instalacji powinny posiadać wymagane polskim prawem odpowiednie atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne oraz deklarację CE, i świadectwa dopuszczenia. Wnęki, bruzdy, otwory należy tak wykonać aby nie osłabiać elementów konstrukcyjnych budynku. Elementy instalacji mocowane na stropach należy mocować za pomocą kołków w całości metalowych, w pomieszczeniach mokrych, wskazanych na rysunkach i na zewnątrz stosować osprzęt szczelny. Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, aktualną wiedzą techniczną oraz z zaleceniami producentów wszystkich użytych urządzeń, aparatów i materiałów.

1.6. Zasilanie budynku

Zasilanie budynku odbywać się będzie z wykorzystaniem istniejącego kabla zasilającego YAKY 4x150mm² (aluminium) + bednarka FeZn4x25mm².

Według odrębnego opracowania, planuje się zamontować na zewnątrz budynku w szafie natynkowej zestaw pomiarowy przeniesiony z wnętrza budynku oraz zainstalować główny wyłącznik prądu pełniący funkcje wyłącznika przeciwpożarowego. Planuję się odłączenie istniejącego kabla z istniejącej rozdzielni głównej i wpięcie do wyłącznika głównego na zewnątrz budynku. W szafce zaprojektowanej w odrębnym opracowaniu należy wykonać podział przewodu PEN na PE i N oraz dokonać włączenia wybranych obwodów przed wyłącznikiem głównym zgodnie z dokumentacją odrębną.

Z wyłącznika głównego należy prowadzić kabel YKY 4x120mm², do istniejącej rozdzielnicy głównej budynku, oraz kabel YKY 5x120mm², nowej rozdzielnicy głównej budynku zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 15 na parterze. Rozdzielnicę projektowaną RG należy

zasiłić w systemie TN-S, po wykonaniu całości remontu i po całkowitym uruchomieniu nowej instalacji budynku należy zlikwidować połączenie zasilające „stare” rozdzielnicę głównej budynku.

Projektowany nowy kabel należy ułożyć w rurze ochronnej i oznaczyć oraz zabezpieczyć bezpiecznikiem np. RBK01, wkładka WT2gG 300A.

Złącze w części przyłączowej, wyposażyć w rozłącznik z cewką wybijakową 400A/4L. (zaciski przystosowane do odpowiednich przekrojów żył).

1.7. Pomiar energii elektrycznej

Według odrębnego opracowania planuje się zamontować zestaw pomiarowy na zewnątrz budynku w szafie natynkowej, zestaw pomiarowy przeniesiony z wnętrza budynku.

1.8. Ogólne wytyczne dla projektowanych rozdzielnic

- rozdzielnicę główną wykonać jako szafkę metalową natynkową;
- rozdzielnicę lokalną wykonać jako szafki metalowe podtynkowe lub natynkowe w zależności od usytuowania;
- stopień ochrony min. IP55-dla rozdzielnic umieszczonych w pracowniach stolarskich oraz IP 30 dla pozostałych rozdzielnic;
- pozostawić min. 20% wolnego miejsca na rozbudowę;
- drzwi metalowe zamykane na kluczyk;
- rozdzielnicę wyposażyć w wydrukowany i laminowany schemat, trwale zamocować na drzwiczkach;
- Wyłącznik bezpieczeństwa, wyłączniki start i stop oraz lampki kontrolne należy umieścić na drzwiach (froncie) rozdzielnic i odpowiednio jednoznacznie oznaczyć;
- opisać i oznaczyć rozdzielnicę w sposób trwały, zgodnie z przepisami i z projektem (nr rozdzielnic, informacje, ostrzeżenia, znaki bezpieczeństwa);
- wszystkie aparaty opisać w sposób trwały;
- połączenia między aparatami wykonać w sposób trwały, przejrzysty i estetyczny;
- zachować wymaganą zdolność obciążenia prądowego zastosowanych połączeń;
- stosować aparaty posiadające odpowiednie certyfikaty i atesty, renomowanych producentów;
- zapewnić równomierne obciążenie faz;
- zaślepić niewykorzystane pola;

1.9. Rozdzielnice

Rozdzielnica RG

W budynku jako rozdzielnicę główną RG zastosować należy typową rozdzielnicę, metalową natynkową 168-modułową o stopniu ochrony IP30 o wymiarach np. 120x55 cm. Rozdzielnicę należy zamontować natynkowo, na wysokości około 0,8m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy ją zasilć poprzez wyłącznik główny, za pomocą kabla YKY 5x120mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażyć w kontrolki faz, zegar astronomiczny sterujący oświetleniem zewnętrznym, programowalny sterownik dzwonka szkolnego, wyłączniki instalacyjne jednofazowe i trzyfazowe typu S, wyłączniki kombinowane różnicowoprądowe typu AC, z członem nadprądowym RCBO, o prądzie różnicowym 30mA, oraz ogranicznik przepięć typu 2, 4P/40kA. W rozdzielnicę należy umieścić 10 rozłączników izolacyjnych bezpiecznikowych typu RBK00 zabezpieczających projektowane rozdzielnice piętrowe. Rozdzielnicę RG zlokalizowano w pomieszczeniu nr. 15, na parterze budynku. Schemat jednokreskowy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielnic głównej RG”.

Rozdzielnica RP0-1

Rozdzielnica lokalna RP0-1 przeznaczona jest do zasilania obwodów części piwnicy budynku, zasilane pomieszczenia są po remoncie i wymianie instalacji elektrycznej. Po zainstalowaniu rozdzielnic należy podłączyć istniejące przewody zgodnie ze schematem. Jako rozdzielnicę

lokalną RP0-1 zastosować należy typową rozdzielnicę metalową podtynkową 24-polową o stopniu ochrony IP30, o wymiarach np. 35x25 cm. Rozdzielnicę należy zamontować podtynkowo, na wysokości max. 1,40m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy zasilić ją z RG za pomocą kabla YKY 5x6mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażać w rozłącznik główny typu FR-4P/40A, kontrolkę faz, wyłączniki instalacyjne jednofazowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe RCCB, typu AC. Z rozdzielniczy należy wyprowadzić dodatkowy obwód do zasilania pozostałych, niewyremontowanych pomieszczeń w piwnicy. Dopuszcza się wykorzystanie wnęki istniejącej rozdzielniczy pod warunkiem konsultacji z inwestorem oraz zminimalizowania przerwy w zasilaniu. Rozdzielnicę RP0-1 zlokalizowano w piwnicy w pomieszczeniu 0.13. Schemat jednokreskowy rozdzielniczy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielniczy piwnicy RP0-1”.

Rozdzielnica RP0-2

Rozdzielnica lokalna RP0-2 przeznaczona jest do zasilania obwodów części piwnicy budynku, zasilane pomieszczenia są przeznaczone do remontu. Po zainstalowaniu rozdzielniczy należy podłączyć projektowane przewody zgodnie ze schematem. Jako rozdzielnicę lokalną RP0-2 zastosować należy typową rozdzielnicę metalową podtynkową 24-polową o stopniu ochrony IP30, o wymiarach np. 35x25 cm. Rozdzielnicę należy zamontować podtynkowo, na wysokości max. 1,40m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy zasilić ją z RG za pomocą kabla YKY 5x6mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażać w rozłącznik główny typu FR-4P/40A, kontrolkę faz, wyłączniki instalacyjne jednofazowe i trójfazowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe RCCB, typu AC, oraz stycznik trójfazowy 40A do uruchamiania kompresora, ze stycznika należy wyprowadzić przewody do przycisku uruchamiającego stycznik, znajdującego się w pom. nr 04 na parterze. Z rozdzielniczy należy wyprowadzić obwody do zasilania pomieszczeń w piwnicy. Dopuszcza się wykorzystanie wnęki istniejącej rozdzielniczy pod warunkiem konsultacji z inwestorem oraz zminimalizowania przerwy w zasilaniu. Rozdzielnicę RP0-2 zlokalizowano w piwnicy w pomieszczeniu 0.8. Schemat jednokreskowy rozdzielniczy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielniczy piwnicy RP0-2”.

Rozdzielnica RP0-3

Rozdzielnica lokalna RP0-3 przeznaczona jest do zasilania obwodów części piwnicy budynku, zasilane pomieszczenia są po remoncie i wymianie instalacji elektrycznej. Rozdzielnicę RP0-3 planuje się jedynie zmodyfikować. Zamierzona modyfikacja polega na zainstalowaniu w rozdzielniczy dodatkowego obwodu zasilającego oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Należy również wymienić kabel zasilający oraz wyodrębnić przewód PE do uziemienia. Rozdzielnica RP0-3 po zmianach pracować będzie w systemie TN-S. Lokalizacja, obudowa oraz pozostałe obwody rozdzielniczy pozostają bez zmian. Należy zasilić ją z RG za pomocą kabla YKY 5x4mm² (miedź). Rozdzielnicę dodatkowo wyposażać w rozłącznik główny typu FR-4P/40A, wyłącznik różnicowoprądowy RCCB, typu AC. Rozdzielnicę RP0-3 zlokalizowano w piwnicy w pomieszczeniu nr 0.6. Schemat jednokreskowy rozdzielniczy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielniczy piwnicy RP0-3”.

Rozdzielnica RP1-1

Rozdzielnica lokalna RP1-1 przeznaczona jest do zasilania obwodów pomieszczenia pracowni ręcznej obróbki drewna, zasilane pomieszczenie jest przeznaczone do remontu. Po zainstalowaniu rozdzielniczy należy podłączyć projektowane przewody zgodnie ze schematem. Jako rozdzielnicę lokalną RP1-1 zastosować należy typową rozdzielnicę metalową natynkową 48-polową o stopniu ochrony IP55, o wymiarach np. 45x30 cm. Rozdzielnicę należy zamontować natynkowo, na wysokości max. 1,40m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy zasilić ją z RG za pomocą kabla YKY 5x6mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażać w rozłącznik główny typu FR 4P/100A, kontrolkę faz, wyłączniki instalacyjne jednofazowe i trójfazowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe RCCB, typu AC o charakterystyce C, oraz

moduł bezpieczeństwa składający się ze stycznika bezpieczeństwa 4P/50A i przekaźnika. Z modułu bezpieczeństwa służącego do odłączenia napięcia należy wyprowadzić przewody do wyłącznika start i stop, do lampek kontrolnych oraz do wyłącznika bezpieczeństwa typu grzybkowego.

Naciśnięcie przycisku bezpieczeństwa powinno odłączyć zasilanie obwodów gniazd wtykowych jednofazowych i trójfazowych, natomiast obwody oświetleniowe powinny zachować zasilanie. Przyciski start i stop, lampki kontrolne zasilania oraz przycisk bezpieczeństwa należy zamontować na drzwiach frontowych rozdzielnicy i oznaczyć.

Należy tak połączyć moduł bezpieczeństwa z przyciskami, aby przycisk grzybkowy posiadał priorytet przed innymi, i aby nie było możliwości przypadkowego załączenia zasilania w przypadku dwu lub kilkukrotnego wciśnięcia przycisku grzybkowego, lub przycisku start. Ponowne uruchomienie instalacji powinno być możliwe dopiero po odblokowaniu przycisku grzybkowego.

Rozdzielnice RP1-1 zlokalizowano na parterze w pomieszczeniu 0.4. Schemat jednokreskowy rozdzielnicy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielnicy RP1-1”.

Rozdzielnica RP1-2

Rozdzielnica lokalna RP1-2 przeznaczona jest do zasilania obwodów pomieszczenia pracowni mechanicznej obróbki drewna (stolarni), zasilane pomieszczenie jest przeznaczone do remontu. Po zainstalowaniu rozdzielnicy należy podłączyć projektowane przewody zgodnie ze schematem. Jako rozdzielnicę lokalną RP1-2 zastosować należy typową rozdzielnicę metalową natynkową 60-polową o stopniu ochrony IP55, o wymiarach np. 45x55 cm. Rozdzielnicę należy zamontować natynkowo, na wysokości max. 1,40m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy zasilic ją z RG za pomocą kabla YKY 5x10mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażyc w rozłącznik główny typu FR 4P/100A, kontrolkę faz, wyłączniki instalacyjne typu S - jednofazowe i trójfazowe o charakterystyce C. Należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy RCCB, typu AC o charakterystyce C, i prądzie różnicowym 30mA dla gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, oraz wyłącznik różnicowoprądowy RCCB, typu AC o charakterystyce C, i prądzie różnicowym 300mA dla obwodów zasilających maszyny stolarskie. W rozdzielnicy należy zamontować moduł bezpieczeństwa tj. stycznik bezpieczeństwa 4P/50A, sprzężony z przekaźnikiem. Z modułu bezpieczeństwa służącego do odłączenia napięcia należy wyprowadzić przewody do wyłącznika start i stop, do lampek kontrolnych oraz do wyłącznika bezpieczeństwa typu grzybkowego.

Naciśnięcie przycisku bezpieczeństwa powinno odłączyć zasilanie obwodów gniazd wtykowych jednofazowych i trójfazowych, natomiast obwody oświetleniowe powinny zachować zasilanie. Przyciski start i stop, lampki kontrolne zasilania oraz przycisk bezpieczeństwa należy zamontować na drzwiach frontowych rozdzielnicy i oznaczyć.

Należy tak połączyć moduł bezpieczeństwa z przyciskami, aby przycisk grzybkowy posiadał priorytet przed innymi, i aby nie było możliwości przypadkowego załączenia zasilania w przypadku dwu lub kilkukrotnego wciśnięcia przycisku grzybkowego, lub przycisku start. Ponowne uruchomienie instalacji powinno być możliwe dopiero po odblokowaniu przycisku grzybkowego.

Rozdzielnice RP1-2 zlokalizowano na parterze w pomieszczeniu 0.3. Schemat jednokreskowy rozdzielnicy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielnicy RP1-2”.

Rozdzielnica RP2-1

Rozdzielnica lokalna RP2-1 przeznaczona jest do zasilania obwodów części pierwszego piętra budynku w tym pomieszczeń pracowni informatycznej, zasilane pomieszczenia są przeznaczone do remontu i wymiany instalacji elektrycznej. Jako rozdzielnicę lokalną RP2-1 zastosować należy typową rozdzielnicę metalową podtynkową 48-polową o stopniu ochrony IP30, o wymiarach np. 35x45 cm. Rozdzielnicę należy zamontować podtynkowo, na wysokości około 1,4m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy ją zasilic z RG za pomocą kabla YKY 5x10mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażyc w rozłącznik główny typu FR 4P/40A; kontrolki faz, wyłączniki instalacyjne jednofazowe typu S, wyłączniki kombinowane

różnicowoprądowe RCBO typu A, z członem nadprądowym (zasilanie komputerów), wyłączniki różnicowoprądowe RCCB typu AC, o prądzie różnicowym 30mA, oraz ogranicznik przepięć typu 3, 4P/10kA. Rozdzielnicę RP2-1 zlokalizowano w korytarzu na pierwszym piętrze budynku. Schemat jednokreskowy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielnicy I piętra RP2-1”.

Rozdzielnica RP2-2

Rozdzielnica lokalna RP2-2 przeznaczona jest do zasilania obwodów części pierwszego piętra budynku, zasilane pomieszczenia są przeznaczone do remontu i wymiany instalacji elektrycznej. Jako rozdzielnicę lokalną RP2-2 zastosować należy typową rozdzielnicę metalową podtynkową 36-polową o stopniu ochrony IP30, o wymiarach np. 35x45 cm. Rozdzielnicę należy zamontować podtynkowo, na wysokości około 1,4m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy ją zasilić z RG za pomocą kabla YKY 5x6mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażać w rozłącznik główny typu FR 4P/40A; kontrolki faz, wyłączniki instalacyjne jednofazowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe RCCB typu AC, o prądzie różnicowym 30mA. Rozdzielnicę RP2-2 zlokalizowano w korytarzu na pierwszym piętrze budynku. Schemat jednokreskowy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielnicy I piętra RP2-2”.

Rozdzielnica RP3-1

Rozdzielnica lokalna RP3-1 przeznaczona jest do zasilania obwodów części drugiego piętra budynku, zasilane pomieszczenia są przeznaczone do remontu i wymiany instalacji elektrycznej. Jako rozdzielnicę lokalną RP3-1 zastosować należy typową rozdzielnicę metalową podtynkową 36-polową o stopniu ochrony IP30, o wymiarach np. 35x45 cm. Rozdzielnicę należy zamontować podtynkowo, na wysokości około 1,4m (dolna krawędź) od gotowej posadzki. Należy ją zasilić z RG za pomocą kabla YKY 5x4mm² (miedź). Rozdzielnicę wyposażać w rozłącznik główny typu FR 4P/40A; kontrolki faz, wyłączniki instalacyjne jednofazowe typu S, wyłączniki różnicowoprądowe RCCB typu AC, o prądzie różnicowym 30mA. Rozdzielnicę RP3-1 zlokalizowano w korytarzu na drugim piętrze budynku. Schemat jednokreskowy pokazano na Rys. „Schemat rozdzielnicy II piętra RP3-1”.

Rozdzielnica RP3-2

Rozdzielnica lokalna RP3-2 przeznaczona jest do zasilania obwodów części pracowni gastronomicznej znajdującej się na trzecim piętrze budynku, zasilane pomieszczenia są po remoncie i wymianie instalacji elektrycznej. Rozdzielnicę RP3-2 planuje się jedynie nieznacznie zmodyfikować. Zamierzona modyfikacja polega na zainstalowaniu w rozdzielnicy dodatkowego obwodu zasilającego oświetlenie awaryjne. W odrębnym opracowaniu nie zaprojektowano oświetlenia awaryjnego w pracowni gastronomicznej, zaleca się jednak, aby takie oświetlenie zostało wykonane. Należy również zweryfikować rozdzielnicę RP3-2 oraz zasilane nią odbiorniki, pod względem rozdziału przewodów PE i N - instalacja powinna pracować w systemie TN-S. Lokalizacja, obudowa, obwody oraz zasilanie rozdzielnicy pozostają bez zmian. Nie zidentyfikowano jednoznacznie przebiegu kabla zasilającego rozdzielnicę RP3-2, założono iż został wprowadzony do szafki istniejącej rozdzielnicy głównej znajdującej się na parterze. Rozdzielnicę RP3-2 zlokalizowano w na drugim piętrze w pracowni gastronomicznej w pomieszczeniu nr 204.

Rozdzielnica RP3-3

Rozdzielnica lokalna RP3-3 przeznaczona jest do zasilania obwodów części pracowni gastronomicznej budynku, zasilane pomieszczenia są po remoncie i wymianie instalacji elektrycznej. Rozdzielnicę RP3-3 planuje się jedynie zmodyfikować. Zamierzona modyfikacja polega na wymianie czterech trójfazowych zabezpieczeń dla kuchenek, zgodnie z wynikami poniższych obliczeń istniejące zabezpieczenia są niewystarczające. Należy również zweryfikować rozdzielnicę RP3-3 oraz zasilane nią odbiorniki, pod względem rozdziału przewodów PE i N - instalacja powinna pracować w systemie TN-S. Lokalizacja, obudowa,

obwody oraz zasilanie rozdzielnic pozostają bez zmian. Nie zidentyfikowano jednoznacznie przebiegu kabla zasilającego rozdzielnicę RP3-3, założono iż został wprowadzony do szafki istniejącej rozdzielniczej głównej znajdującej się na parterze. Rozdzielnicę RP3-3 zlokalizowano w na drugim piętrze w pracowni gastronomicznej w pomieszczeniu nr 202.

Zasilanie trójfazowe dla kuchni

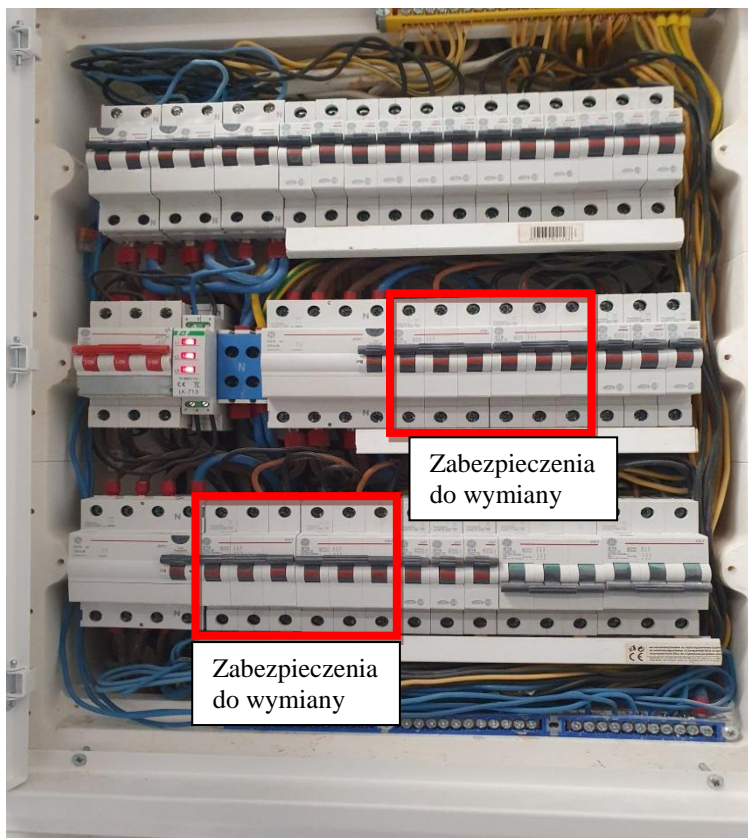
Przyjęto:

- $\cos\phi = 0,8$; $K_j = 0,6$; $P_{\max} = 10,1\text{kW}$

Prąd obliczeniowy płynący w obwodzie:

$$I_f = \frac{P_n}{\sqrt{3} * (\cos\phi) * U_n} = \frac{10100\text{W}}{\sqrt{3} * 0,8 * 400} \approx 18,22\text{A}$$

Po przeprowadzeniu obliczeń stwierdza się, że istniejące zabezpieczenie o wartości 16A jest niewystarczające, i należy je wymienić na zabezpieczenie o wartości 20A.



1.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Wyłącznik główny, będący jednocześnie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu dla całego budynku, zaprojektowano o odrębnym opracowaniu. Wyłącznik główny ma za zadanie odciąć zasilanie dla całego budynku, również odciąć zasilanie z drugiego źródła, jakim jest instalacja fotowoltaiczna, natomiast urządzenia niezbędne do prowadzenia akcji ewakuacyjnej i pożarowej będą zasilane z przed głównego wyłącznika prądu. Zadziałanie wyłącznika WG nie spowoduje wyłączenia centrali sterowania urządzeniami pożarowymi oraz zaworu elektromagnetycznego odcinającego dopływ gazu (wg. odrębnego opracowania). Kwestia zasilania planowanej w przyszłości windy i wentylacji w czasie zadziałania WG, powinna być uzgodniona na etapie wykonawstwa z wykonawcą, producentem windy oraz systemu SSP z jednoczesną koordynacją rzeczoznawcy ds. pożarowych.

Należy zweryfikować parametry głównego wyłącznika prądu zaprojektowanego w odrębnym opracowaniu. Zaprojektowano wyłącznik 160A, natomiast po dokonaniu szczegółowych obliczeń uwzględniających istniejące i planowane odbiorniki elektryczne, stwierdzono iż

należy zastosować wyłącznik o parametrach 320A/4L z cewką wybijakową o zaciskach przystosowanych do odpowiednich przekrojów żył.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia pożarowego powinny mieć taką samą klasę odporności ogniowej (EIS) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Zastosowane kable powinny mieć taką samą klasę odporności ogniowej (EIS) wymaganą dla pomieszczenia przez które przebiegają.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Projekt oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, oraz innych systemów pożarowych, zawarto w odrębnym opracowaniu. Niniejsze opracowanie obejmuje obwody zasilające w/w oświetlenie. W odrębnym opracowaniu nie zaprojektowano oświetlenia awaryjnego w pracowni gastronomicznej, zaleca się jednak, aby takie oświetlenie zostało wykonane.

1.11. Instalacja światła

Budynek wyposażony jest w oświetlenie wewnętrzne i oświetlenie zewnętrzne, natężenie oświetlenia przyjęto na podstawie PN-EN 12464-1:2004 (lub równoważne):

-pracownia obróbki ręcznej drewna, pracownia informatyczna, pracownia gastronomiczna.: 500lx

-stolarnia: 300lx

W budynku całość instalacji oświetlenia należy wykonać przewodami YDY 3x1,5mm² ułożonymi w rurkach PCV Ø16, w korytkach kablowych lub pod tynkiem.

Należy zastosować oprawy:

Dla pomieszczeń pracowni komputerowych - napięcie wejściowe 230V, częstotliwość wejściowa 50 Hz, źródło dioda LED. Kąt rozsyłu światła oprawy oświetleniowej >80°. Strumień świetlny 2150 lm, UGR22, sprawność oprawy LED 113 lm/W, skorelowana temperatura barwowa 3000K, współczynnik oddawania barw ≥80. Średnia moc pobierana 19 W. Wymiary: długość~125 cm, szerokość ≈ 15 mm. Kod klasy szczelności IP20, (dla kuchni IP44) IK03, zakres temperatury pracy +10 do +40°C. Montaż nastropowy.

Dla pomieszczeń pracowni stolarskich - kąt rozsyłu źródła światła 120 °, źródło diody LED. Napięcie wejściowe 230 V, 50 Hz. Wymiary: długość ≈ 125 cm, szerokość ≈ 13 mm, UGR22. Sprawność oprawy LED 66 lm/W. Kod klasy szczelności IP55, IK07. Moc pobierana 54W. Temperatura barwowa 4000 K, współczynnik oddawania barw ≥80, zakres temperatury pracy -20 do +35°C, strumień świetlny 3700 lm, montaż nastropowy.

Wartość strumienia oraz moce poszczególnych opraw podano na rysunkach. W pomieszczeniach wskazanych na rysunkach, technicznych, kuchennych, łazienkach, wc, należy zastosować osprzęt minimum IP44. W pozostałych, należy zastosować osprzęt zwykły IP20. Oprawy oświetleniowe należy montować na suficie. Wszystkie oprawy powinny posiadać certyfikat CE potwierdzający parametry ENEC dla całej oprawy, oraz minimum pięcioletnią gwarancję utrzymania parametrów świetlnych. W pomieszczeniach gdzie zastosowano sufit podwieszany modułowy należy zastosować oprawy integralne z danym systemem. Osprzęt elektryczny lokalizować min. w odległości min. 60 cm od obrysu zewnętrznego urządzeń sanitarnych, oraz przyborów gazowych. W instalacji oświetleniowej poszczególne obwody należy zakończyć wypustami umieszczonymi w puszkach instalacyjnych umieszczonych przy danym pomieszczeniu do którego dedykowany jest obwód. Puszki montować, przy suficie, na ścianie od strony korytarza. W czasie prowadzenia remontu danego pomieszczenia, stare instalacje elektryczne należy odciąć od zasilania oraz sprawdzić jego brak. Nowe instalacje elektryczne należy wykonać bez puszek rozgałęźnych, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a następnie połączyć z obwodem zasilającym w przygotowanej wcześniej puszcze.

Konkretne typy zastosowanego osprzętu podano na rysunkach, dopuszcza się zmianę proponowanego osprzętu, na osprzęt inny o równoważnych parametrach i właściwościach. W przypadku braku wskazań dobór pozostawiono inwestorowi. Włączniki światła proponuje

się zainstalować na wys. 1,4m od gotowej posadzki, inne wysokości montażu wg. wskazań na rysunkach. Należy stosować osprzęt jednolity koloru białego (bakteriobójczy z dodatkiem jonów srebra), wykonany z termoplastu na wysoki połysk.

1.12. Instalacja wypustów zasilających oraz gniazd wtykowych

W budynku instalacje gniazd wtykowych jednofazowych oraz gniazd trójfazowych należy wykonać przewodami YDYpżo 450/750V ułożonymi w rurkach PCV, korytkach kablowych lub pod tynkiem. Zależnie od charakteru pomieszczenia należy dobrać stopień ochrony IP osprzętu (szczegóły na rysunkach). W pomieszczeniach wskazanych na rysunkach oraz kuchennych, technicznych, łazienkach, wc, należy zastosować osprzęt minimum IP44. W pozostałych, należy zastosować osprzęt zwykły IP20.

W miejscach bezpośrednio dostępnych dla dzieci należy koniecznie zastosować gniazda wtykowe z przesłonami (blokadą) torów prądowych.

Do sprzętu komputerowego, stosować gniazda dedykowane typu (DATA) montowane w poziomych ramkach, wspólnych z gniazdami teleinformatycznymi. Gniazda wtykowe jednofazowe ogólnego stosowania instalować na wys. podanych na rysunkach w przypadku braku wskazań, instalować na wys. 30 cm od posadzki.

W budynku instalacje wypustów zasilających urządzenia elektryczne należy wykonać przewodami YDYpżo 450/750V ułożonymi w rurkach PCV, korytkach kablowych lub pod tynkiem (szczegóły w/g. rysunków). Instalację elektryczną należy wykonać bez puszek rozgałęźnych. Wypusty zasilające instalować w punktach przyłączeń odbiorników miejscach zgodnych z zaleceniami producenta danych urządzeń – po uprzedniej konsultacji. W projekcie wskazano orientacyjnie miejsca instalacji wypustów.

W instalacji gniazd wtykowych jednofazowych i wypustów zasilających, poszczególne obwody należy zakończyć wypustami umieszczonymi we wskazanych miejscach, oraz w puszkach instalacyjnych umieszczonych przy danym pomieszczeniu do którego dedykowany jest obwód. Puszki montować, przy suficie, na ścianie od strony korytarza. W czasie prowadzenia remontu danego pomieszczenia, stare instalacje elektryczne należy odciąć od zasilania oraz sprawdzić jego brak. Nowe instalacje elektryczne należy wykonać bez puszek rozgałęźnych, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a następnie połączyć z obwodem zasilającym w przygotowanej wcześniej puszcze.

Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszki rozgałęźne itp. Należy pamiętać aby elementy te nie były instalowane bliżej niż w odległości 60 cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek. W razie potrzeby przy odbiornikach można zastosować zamiennie, gniazda wtykowe lub puszki łączeniowe w zależności od wymagań producenta danego urządzenia. Szczegóły odnośnie instalacji podano na rysunkach. W projekcie nie podano konkretnych modeli zastosowanego osprzętu, a jedynie jego typ i charakter, dobór pozostawiono inwestorowi. Parametry zastosowanych w projekcie odbiorników mają charakter ogólny, w przypadku zmian parametrów zabezpieczenia i przewody zasilające należy przeliczyć i dobrać do parametrów zainstalowanych docelowo odbiorników.

Szczegóły dotyczące instalacji wypustów zasilających podano na rysunkach. Dopuszcza się nieznaczne zmiany ilości i usytuowania gniazd wtykowych oraz wypustów zasilających po uprzedniej konsultacji z inwestorem i kierownikiem budowy. Gniazda wtykowe siłowe instalować na wys. podanych na rysunkach.

1.13. System prowadzenia przewodów w budynku

Główne trasy kablowe będą prowadzone korytarzami budynku, na ścianach bezpośrednio pod stropem. (inwestor planuje sufity podwieszane)

Trasy pionowe wykonać podtynkowo, trasy poziome wg. poniższych wskazówek. Przed rozpoczęciem prac należy skonsultować się z inwestorem odnośnie szczegółów.

Wewnętrzne linie zasilające rozdzielnice lokalne należy wykonać w systemie TN-S, ułożyć w korytkach kablowych zamkniętych z tworzywa sztucznego, pod stropem. Kable należy dodatkowo mocować do ścian i stropów uchwyty metalowymi systemowymi. Do

wykonywania zakrętów, zmian szerokości, połączeń itp. należy stosować rozwiązania systemowe zalecane przez producenta.

Linie zasilające odbiory (od rozdzielnic lokalnych) wykonać w systemie TN-S. Ułożone zostaną na korytach kablowych zamkniętych, rurkach PCV lub pod tynkiem, zakończone w puszkach instalacyjnych.

Instalacje w pracowniach obróbki drewna należy wykonać natynkowo w rurkach instalacyjnych. W pozostałych pomieszczeniach wykonana zostanie instalacja wtynkowa.

W przypadku instalacji wtynkowej przewody muszą zostać przykryte co najmniej pięciomilimetrową warstwą tynku.

Przewody należy układać w strefach zalecanych w normie N SEP-E-002 (lub równoważna).

Przepusty instalacyjne w elementach konstrukcyjnych obiektu dla rozprowadzenia kabli i przewodów zostaną uszczelnione masą o odporności ogniowej równej odporności danego elementu konstrukcyjnego. Zastosowane kable powinny mieć taką samą klasę odporności ogniowej (EIS) wymaganą dla pomieszczenia przez które przebiegają.

1.14. Instalacja odgromowa

W czasie przeprowadzania wizji lokalnej stwierdzono iż budynek posiada, instalację odgromową o zwodach nieizolowanych niskich. Zwody oraz przewody odprowadzające wykonane są przewodami FeZn Ø8mm. Jako uziom fundamentowy zastosowano płaskownik (bednarkę) FeZn24x5.

Od uziomu fundamentowego wyprowadzić odejście FeZn24x5 do miejsca w którym zostanie umiejscowiony szyb windy. Wymagana rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$.

1.15. Ochrona przed porażeniem elektrycznym, instalacja potencjałów wyrównawczych

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto SYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne typu S, wyłączniki różnicowo – prądowe RCCB o prądzie różnicowym 30mA oraz wyłączniki kombinowane różnicowo – prądowe z członem nadprądowym RCBO o prądzie różnicowym 30mA. Cała instalacja wewnętrzna pracować będzie w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny koloru żółto zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach łączyć go bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo.

W istniejącej rozdzielnicy głównej zlokalizowanej przy wejściu głównym do budynku znajduje się bednarka. Należy zbadać ciągłość połączenia przedmiotowej bednarki z otokiem budynku. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy wykonać nowe połączenie (bednarką FeZn24x5) z pomieszczenia nr 15 na parterze budynku do uziomu otokowego. Natomiast w przypadku stwierdzenia, iż jest ono prawidłowe, a parametry odpowiednie, to bednarkę należy przedłużyć i wyprowadzić końcówkę do pomieszczenia nr 15, nowoprojektowanej rozdzielnicy głównej, tworząc główną szynę uziemiającą GSU. Do głównej szyny uziemiającej GSU przyłączyć płaskownik FeZn2x30x3mm.

W rozdzielnicach odbiorczych oraz w pomieszczeniach mokrych wykonać miejscowe szyny wyrównawcze. Do miejscowych szyn należy podłączyć przewodami DY (przekroje zgodnie z rysunkami) wszystkie przewodzące części dostępne takie jak: kanały wentylacyjne, koryta kablowe, konstrukcje i obudowy metalowe, oraz armaturę łazienkową i instalację c.o. wraz z grzejnikami – jeżeli wystąpi brak ciągłości z instalacją w węźle cieplnym. Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinna być wykonana w sposób trwały i chroniący przed korozją. Oporność uziemienia winna być mniejsza od $10,0 \Omega$.

Przed uruchomieniem nowych i zmodyfikowanych obwodów i rozdzielnic elektrycznych należy bezwzględnie zweryfikować wszystkie istniejące odbiorniki i obwody pod względem rozdzielności przewodów PE i N. Po wykonanych zmianach powinny być zgodne z systemem TN-S.

1.16. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa obejmuje instalacje elektryczne zasilane z projektowanych rozdzielni. W odrębnym opracowaniu zaprojektowano ogranicznik przepięć B+C 3P TN-C umieszczony w szafce na zewnątrz budynku. Natomiast w niniejszym opracowaniu w projektowanej rozdzielni RG zastosowano kombinowany ogranicznik przepięć typu 2, 4P/40kA TN-S. Dodatkowo zaprojektowano również w rozdzielni RP2-1 ogranicznik przepięć typu 3 4P/10kA TN-S, chroniący między innymi sprzęt komputerowy w pracowni informatycznej. Przy montażu należy zwrócić uwagę, aby maksymalne długości przewodów fazowych PE i N nie przekraczały 0,5m oraz aby nie były prowadzone równolegle. Zastosowane urządzenia i aparaty dają pełną ochronę przeciwprzepięciową, powinny posiadać odporność uderzeniową izolacji 1,5kV.

1.17. Instalacja przyzywowa

W wc niepełnosprawnych należy wykonać instalację przyzywową umożliwiającą przywołanie pomocy. System składa się z przycisku przywoławczego ciągnowego, umożliwiającego wezwanie pomocy, oraz kasownika umożliwiającego skasowanie wezwania. System zawiera również sygnalizację optyczno akustyczną umieszczoną nad drzwiami oraz opcjonalnie panel informacyjny np. w sekretariacie, informujący o wezwaniu pomocy. Przycisk ciągnowy proponuje się zainstalować na wysokości 2,2m, przycisk kasownika zaś na wysokości 1,4m, wg. wskazań na rysunkach. Zasilanie instalacji przyzywowej przewodami YDY2x1,5mm².

1.18. Prace rozbiórkowe

W toku prowadzenia etapowego prac remontowych, należy sukcesywnie likwidować stary osprzęt, okablowanie i rozdzielnice. Po przeprowadzeniu całości prac remontowych w budynku i całkowitym wykonaniu i sprawdzeniu nowej instalacji, należy odciąć główne zasilanie do rozdzielnic głównych i lokalnych. Stary osprzęt, okablowanie i rozdzielnice należy w całości zdemontować, a wnęki po rozdzielnicach zaślepić, dopuszcza się pozostawienie części instalacji podtynkowej pod warunkiem zupełnego odcięcia jej od zasilania. Zdemontowane elementy instalacji należy zutylizować.

Prace rozbiórkowe można rozpocząć po trwałym i nieodwracalnym odłączeniu napięcia w części rozbieranej instalacji i dokładnym sprawdzeniu, iż nie występuje możliwość porażenia prądem elektrycznym.

1.19. Oświetlenie zewnętrzne

Istnieje na zewnętrznych ścianach budynku oświetlenie zewnętrzne, które należy docelowo podłączyć do obwodu zasilającego zaprojektowanego w rozdzielnicy głównej RG.

1.20. Uwagi końcowe

Wszystkie kable i przewody po wykonaniu instalacji sprawdzić pod kątem spełnienia warunków technicznych producenta i zgodności z normami.

Kable odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Kable układać w miejscach wystarczająco bezpiecznych (np. w korytkach kablowych, szybach kablowych, kanałach kablowych, bruzdach). Wytrzymałość mechaniczna kabli jest adekwatna do sposobu i miejsca montażu. W razie potrzeby, zastosować środki dodatkowej ochrony mechanicznej.

Wszystkie elementy systemu należy rozmieścić zgodnie z projektem technicznym, a połączenia wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń.

Dopuszcza się zmianę zaproponowanego osprzętu na osprzęt innego producenta, o równoważnych parametrach i właściwościach. W przypadku zmian zabezpieczenia i przewody zasilające oraz oprawy oświetleniowe należy przeliczyć i dobrać do parametrów zainstalowanych docelowo odbiorników, zgodnie z przepisami, normami oraz zaleceniami producentów. Dopuszcza się nieznaczne zmiany usytuowania oraz ilości osprzętu, opraw oświetleniowych, wypustów zasilających - po uprzedniej konsultacji z inspektorem nadzoru, kierownikiem robót i inwestorem.

Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonawstwa i eksploatacji instalacji urządzeń elektrycznych. Sprawdzenie odbiorcze instalacji wykonać w oparciu o normę PN-IEC-60364-661 i PN-88/E-04300 (lub równoważne).

Projektował:

mgr inż. Robert Kryża
nr upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdził:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

Marzec 2024r.

2. Oświadczenie projektantów

OŚWIADCZAM

że projekt techniczny instalacji elektrycznej remontu budynku nr 1, OSW nr 2 w Wejherowie, w miejscowości Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek 1, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Robert Kryża
nr upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdził:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

Marzec 2024r.

Gdańsk, dnia 13 grudnia 2023 r.

sygn. akt. 249/POM/OKK/23

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 775 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan Robert Józef Kryża
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 17.03.1977 r. w Wejherowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0169/PWBE/23

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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3BU-TWH-3E7 *

Pan Robert Józef Kryża o numerze ewidencyjnym POM/IE/0023/24
adres zamieszkania Gowino ul. Wschodnia 2, 84-215 Sopot
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-31 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
(5) w GDAŃSKU
WYDZIAŁ
Architektury i Budownictwa
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

Gdańsk, dnia 2001-05-28

AB-II-7131/9/01

DECYZJA NR 77/Gd/01

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt ¹....., art. 14 ust. 1 pkt ⁵....., ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz § 9 ust. 1 § rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r./

nadaję :

Pani/u..... Kazimierzowi Kielasowi
..... inżynierowi elektrykowi
ur. w dniu 28 lipca 1955 r. w Bożepolu Wielkim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
..... elektrycznych oraz elektroenergetycznych
.....
w zakresie projektowania bez ograniczeń.
.....



Otrzymuje:

1. Pan Kazimierz Kielas
ul. Partyzantów 40
84-242 Luzino
2. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MR6-8N4-FLI *

Pan Kazimierz Kielas o numerze ewidencyjnym POM/IE/1993/01
adres zamieszkania ul. Wybickiego 1, 84-242 Luzino
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



3. Obliczenia techniczne instalacji

Obliczenia wykonano dla najbardziej obciążonych obwodów, dla wszystkich WLZ. W obliczeniach przyjęto współczynniki dla najbardziej niekorzystnych warunków pracy i zasilania. Przy doborze kabli, przewodów i zabezpieczeń wzięto pod uwagę wyniki obliczeń, oraz charakter obciążenia zainstalowanych odbiorników elektrycznych.

Obliczenia techniczne																									
Odbiór		Obliczenia mocy					Obliczenia prądu			Obliczenia zab.		Aparat	Typ linii zasilającej				Obl. obciążalności przewodów			Spr. doboru przewodów		Trasa	Sprawdzenie spadku napięcia		
Lp	Nazwa odbioru	Moc zaist.	Prąd zaist.	Współ. zapotrz.	Współ. mocy	Moc obcz.	Prąd oblicz.	Prąd znam. wkładki	Prąd współ.	Prąd zadział. urz. zab.	Wkładka bezp.	Typ	Ilość żył	przekrój żył	konduk. przewodu	Prąd długotr. dopuszcz.	współ. koryg.	Kryter. 1	la	Spr.	lw<ldokgx 1,45	Długość kabla	Oblicz. spadek napięcia	Warunek	dop. sp. napięcia
-	-	Pz	Iz	kj	cosφ	P _o	I _o	I _n	k ₂	la=I _n *K ₂	-	-	-	S	γ	I _{ed}	k _γ	lobl=I _{ed} *K _γ				L	ΔU _{dob}	spr.	ΔU _{dop}
-	-	KW	A	-	-	KW	A	A	-	A	-	-	-	mm2	ml(1*mm ²)	A	-	A	A	A	A	m.	%	-	%
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	
1	RG	274,84	522,0	0,60	0,8	164,90	297,5	300	1,6	480	300	YAKY	5	120	58	359	0,8	287,2	480	>	416,4	7	0,104	OK	2
2	RP 0-1	8,23	15,6	0,60	0,8	4,94	8,9	20	1,75	35	20	YKY	5	6	58	53	0,8	42,4	35	<	61,5	30	0,295	OK	2
3	RP 0-2	8,10	15,4	0,60	0,8	4,86	8,8	25	1,6	40	25	YKY	5	6	58	53	0,8	42,4	40	<	61,5	35	0,338	OK	2
4	RP 0-3	6,40	12,2	0,60	0,8	3,84	6,9	20	1,75	35	20	YKY	5	4	58	42	0,8	33,6	35	<	48,7	25	0,287	OK	2
5	RP 1-1	15,50	29,4	0,60	0,8	9,30	16,8	25	1,6	40	25	YKY	5	6	58	53	0,8	42,4	40	<	61,5	28	0,518	OK	2
6	RP 1-2	55,87	106,1	0,60	0,8	33,52	60,5	63	1,6	100,8	63	YKY	5	16	58	98	0,8	78,4	100,8	<	113,7	28	0,700	OK	2
7	RP 2-1	16,60	31,5	0,60	0,8	9,96	18,0	20	1,75	35	20	YKY	4	10	58	74	0,8	59,2	35	<	85,8	35	0,416	OK	2
8	RP 2-2	10,27	19,5	0,60	0,8	6,16	11,1	20	1,75	35	20	YKY	5	6	58	53	0,8	42,4	35	<	61,5	30	0,368	OK	2
9	RP 3-1	13,20	25,1	0,60	0,8	7,92	14,3	20	1,75	35	20	YKY	5	4	58	42	0,8	33,6	35	<	48,7	20	0,473	OK	2
10	RP 3-2	15,00	28,5	0,60	0,8	9,00	16,2	63	1,6	100,8	63	YKY	5	10	58	74	0,8	59,2	100,8	>	85,8	50	0,537	OK	2
11	RP 3-3	55,80	106,0	0,60	0,8	33,48	60,4	63	1,6	100,8	63	YKY	5	10	58	74	0,8	59,2	100,8	>	85,8	50	1,999	OK	2

Projektował:

mgr inż. Robert Kryża
nr upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdził:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

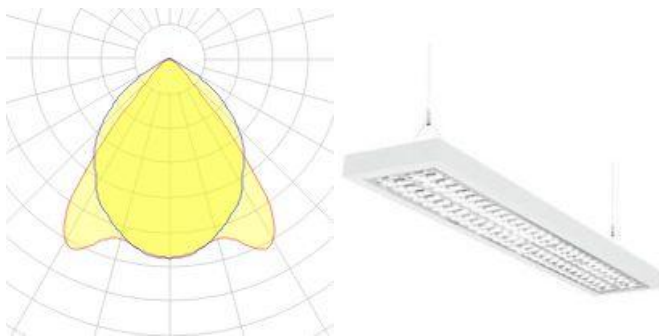
Marzec 2024r.

4. Obliczenia oświetlenia

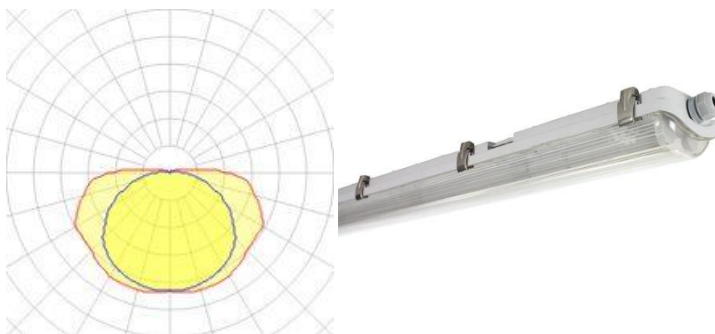
Obliczeń dokonano dla pomieszczeń w których zostało zaprojektowane oświetlenie w niniejszej dokumentacji, tj.: dla pomieszczenia mechanicznej obróbki drewna (stolarni), ręcznej obróbki drewna oraz dla pomieszczeń pracowni komputerowej. Dokonano również sprawdzenia natężenia oświetlenia dla pomieszczeń pracowni gastronomicznej. Wartości obliczono w luksach [lx], na wysokości roboczej - około 0,8m od posadzki.

Dobrano oprawy:

Dla pomieszczeń pracowni komputerowych - napięcie wejściowe 230V, częstotliwość wejściowa 50 Hz, źródło dioda LED. Kąt rozsyłu światła oprawy oświetleniowej $>80^\circ$. Strumień świetlny 2150 lm, UGR22, sprawność oprawy LED 113 lm/W, skorelowana temperatura barwowa 3000K, współczynnik oddawania barw ≥ 80 . Średnia moc pobierana 19 W. Wymiary: długość ≈ 125 cm, szerokość ≈ 15 mm. Kod klasy szczelności IP20, (dla kuchni IP44) IK03, zakres temperatury pracy $+10$ do $+40^\circ\text{C}$, montaż nastropowy. Przykładową charakterystykę oraz wygląd oprawy pokazano na poniższym rysunku.



Dla pomieszczeń pracowni stolarskich - kąt rozsyłu źródła światła 120° , źródło diody LED. Napięcie wejściowe 230 V, 50 Hz. Wymiary: długość ≈ 125 cm, szerokość ≈ 13 mm, UGR22. Sprawność oprawy LED 66 lm/W. Kod klasy szczelności IP55, IK07. Moc pobierana 54W. Temperatura barwowa 4000 K, współczynnik oddawania barw ≥ 80 , zakres temperatury pracy -20 do $+35^\circ\text{C}$, strumień świetlny 3700 lm, ontaż nastropowy. Przykładową charakterystykę oraz wygląd oprawy pokazano na poniższym rysunku.



307lx > 300lx (warunek spełniony)

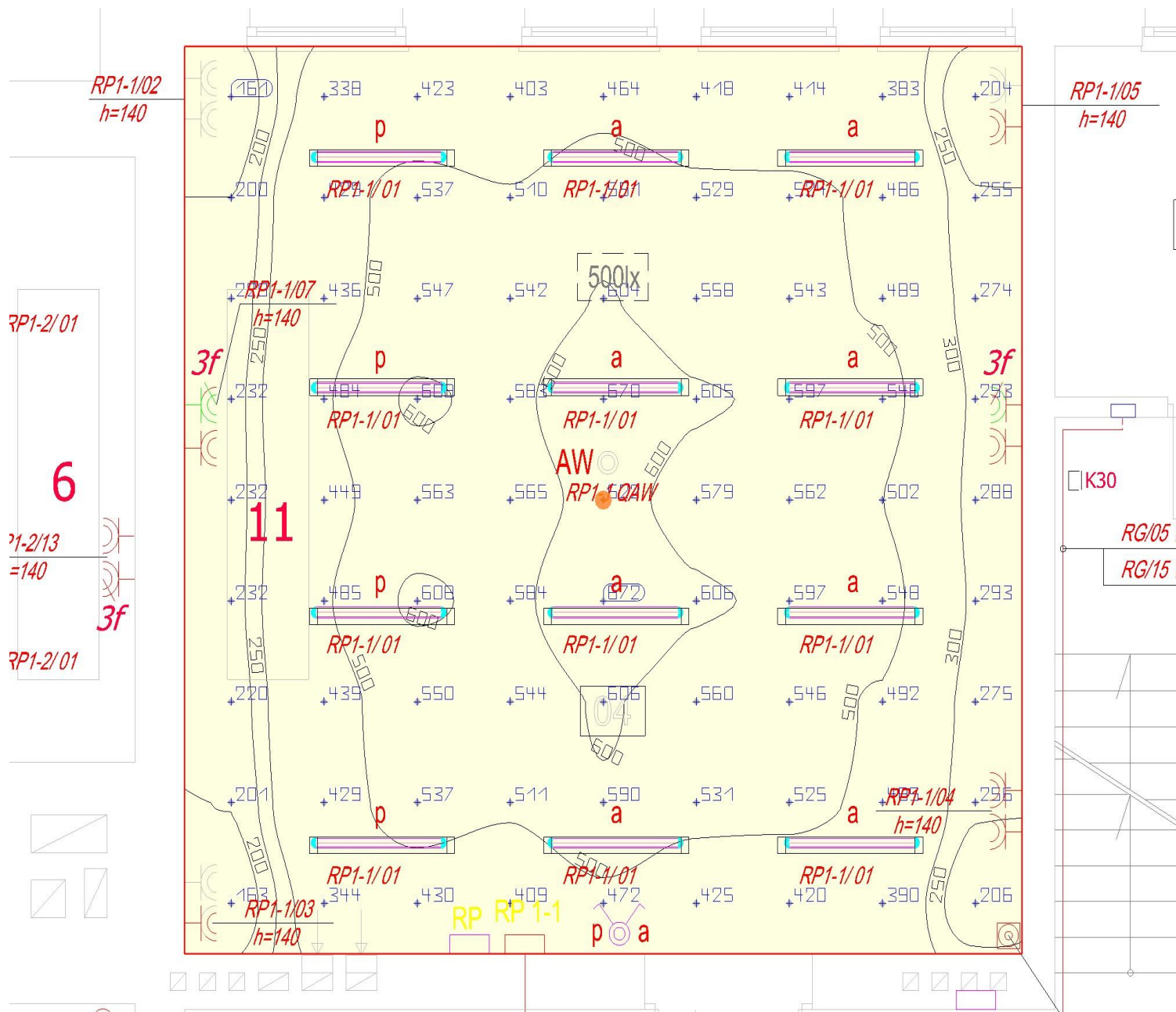


Oświetlenie pracowni obróbki ręcznej, pom. 04

Wartość średnia dla pomieszczenia 500lx

Wymagana wartość 500lx

500lx = 500lx (warunek spełniony)



507lx > 500lx (warunek spełniony)



Oświetlenie pracowni informatycznej, pom. 104 i 105

Wartość średnia dla pomieszczenia 104 =551lx

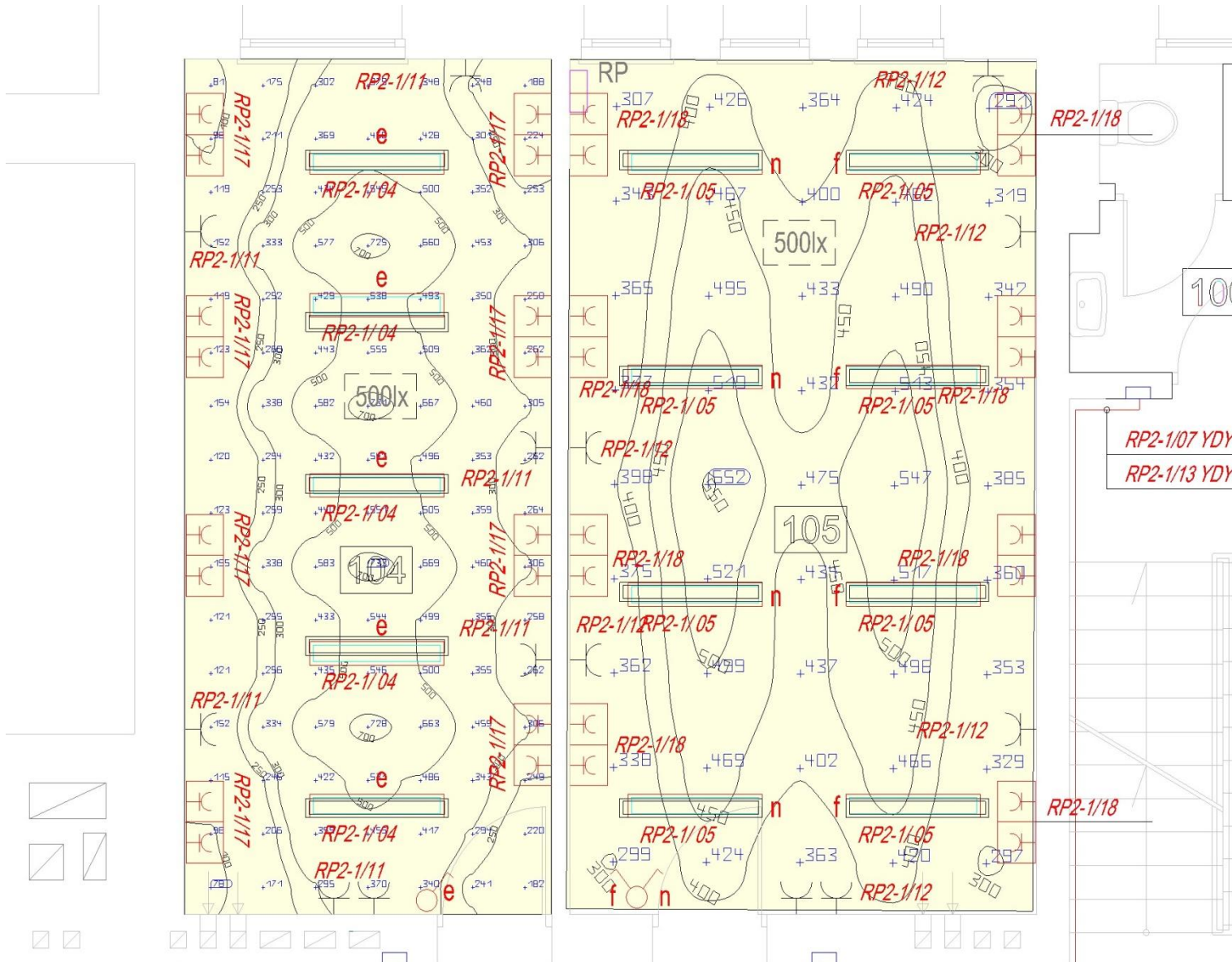
Wymagana wartość 500lx

551lx >500lx (warunek spełniony)

Wartość średnia dla pomieszczenia 105 =528lx

Wymagana wartość 500lx

528lx >500lx (warunek spełniony)

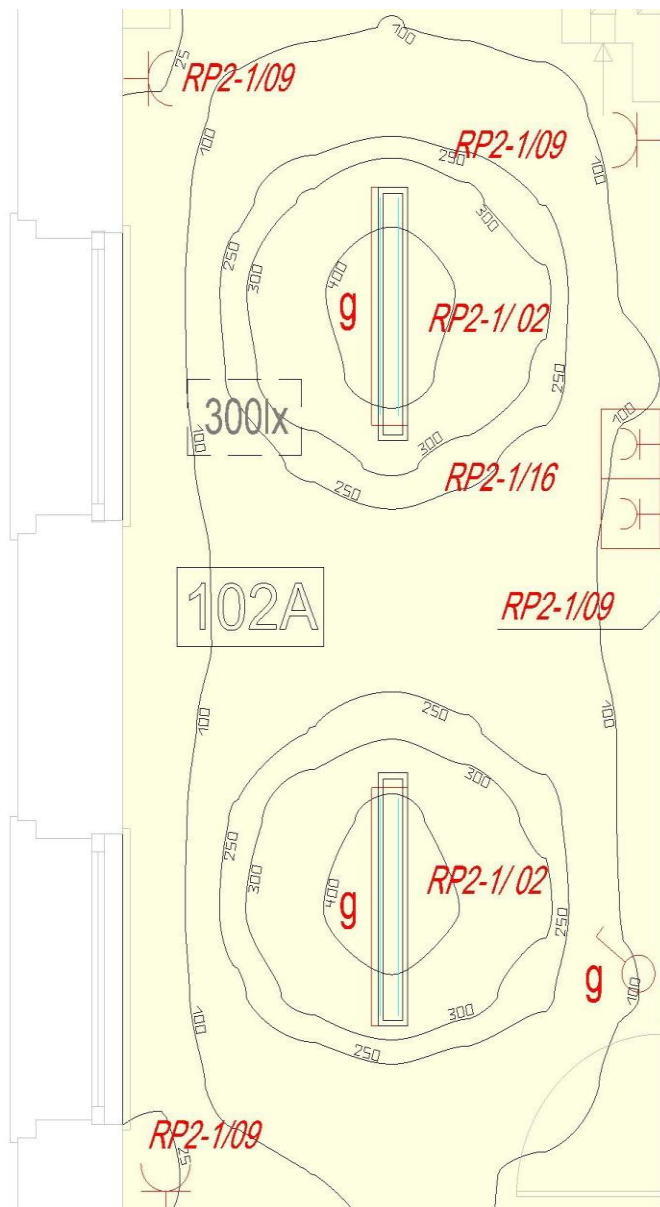


Oświetlenie zaplecza pracowni informatycznej, pom. 102A

Wartość średnia dla pomieszczenia 200lx

Wymagana wartość 200lx

200lx = 200lx (warunek spełniony)



Oświetlenie pomieszczeń pracowni gastronomicznej, pom. 201 i 202

Wartość średnia dla pomieszczenia 201 = 1113lx, 460lx

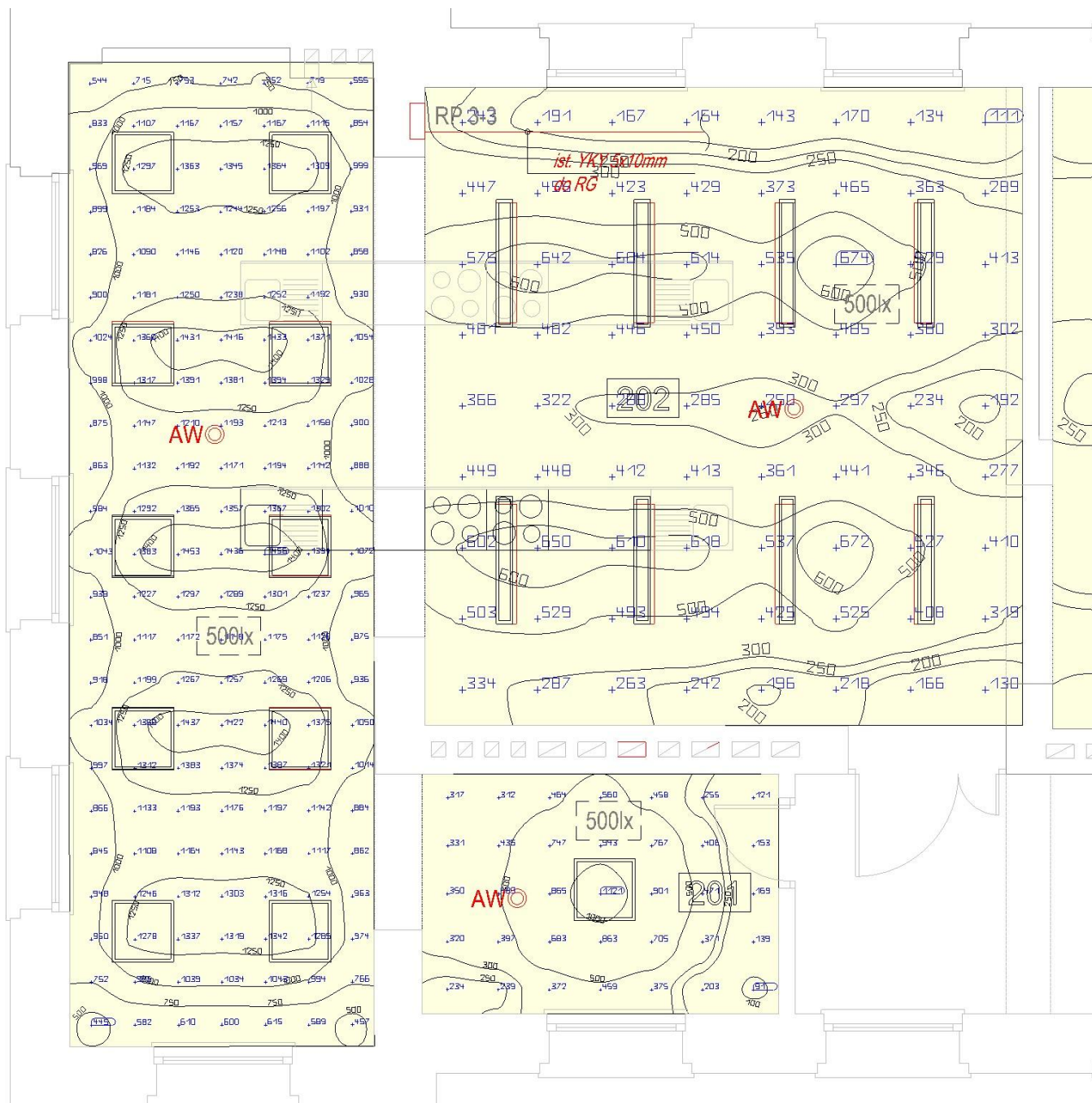
Wymagana wartość 500lx

1113lx > 500lx (warunek spełniony)

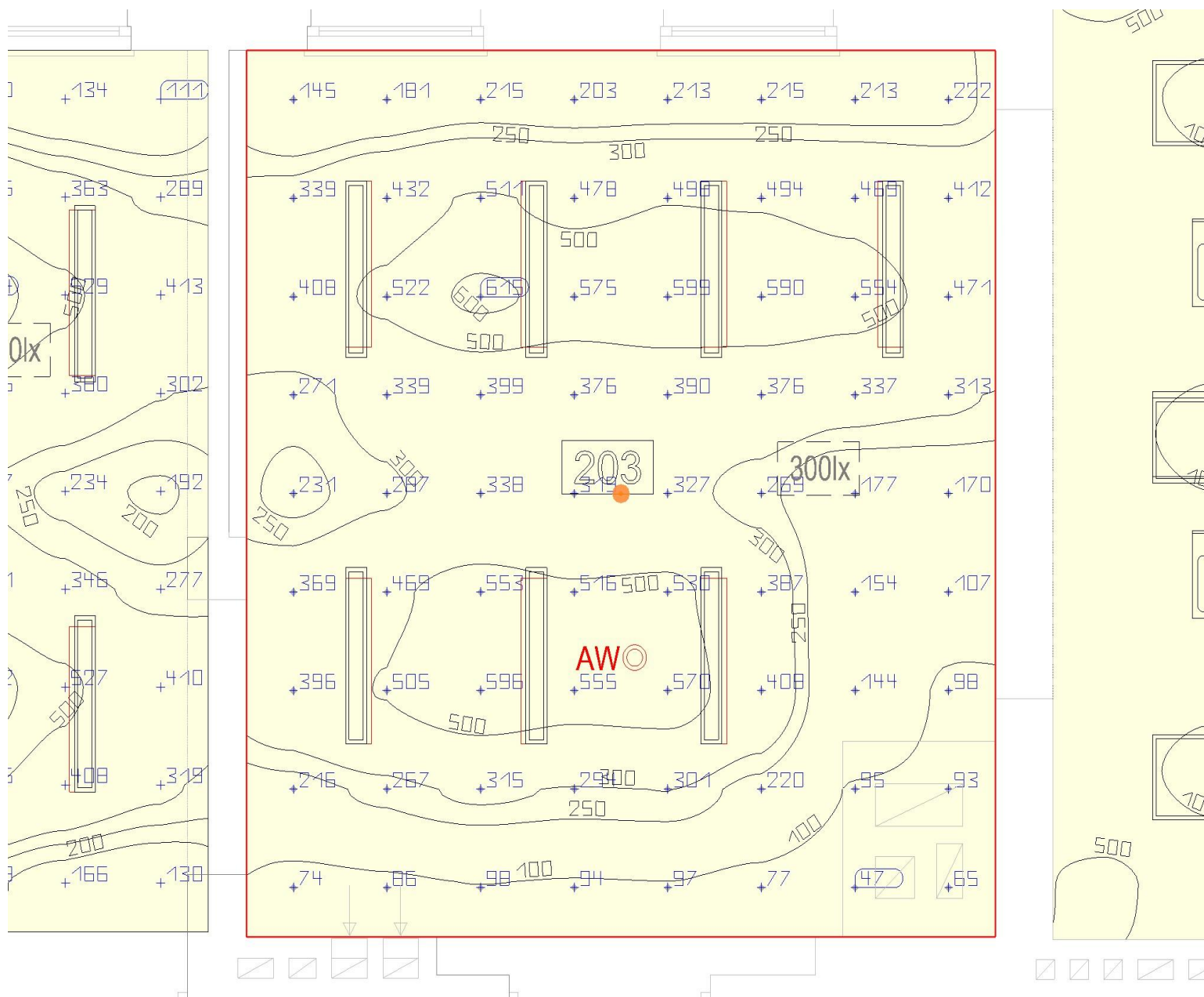
460lx > 500lx (**warunek niespełniony**) – wniosek: należy dołożyć jedną lampę

Wartość średnia dla pomieszczenia 202 = 390lx

460lx > 500lx (**warunek niespełniony**) – wniosek: należy dołożyć jedną lampę



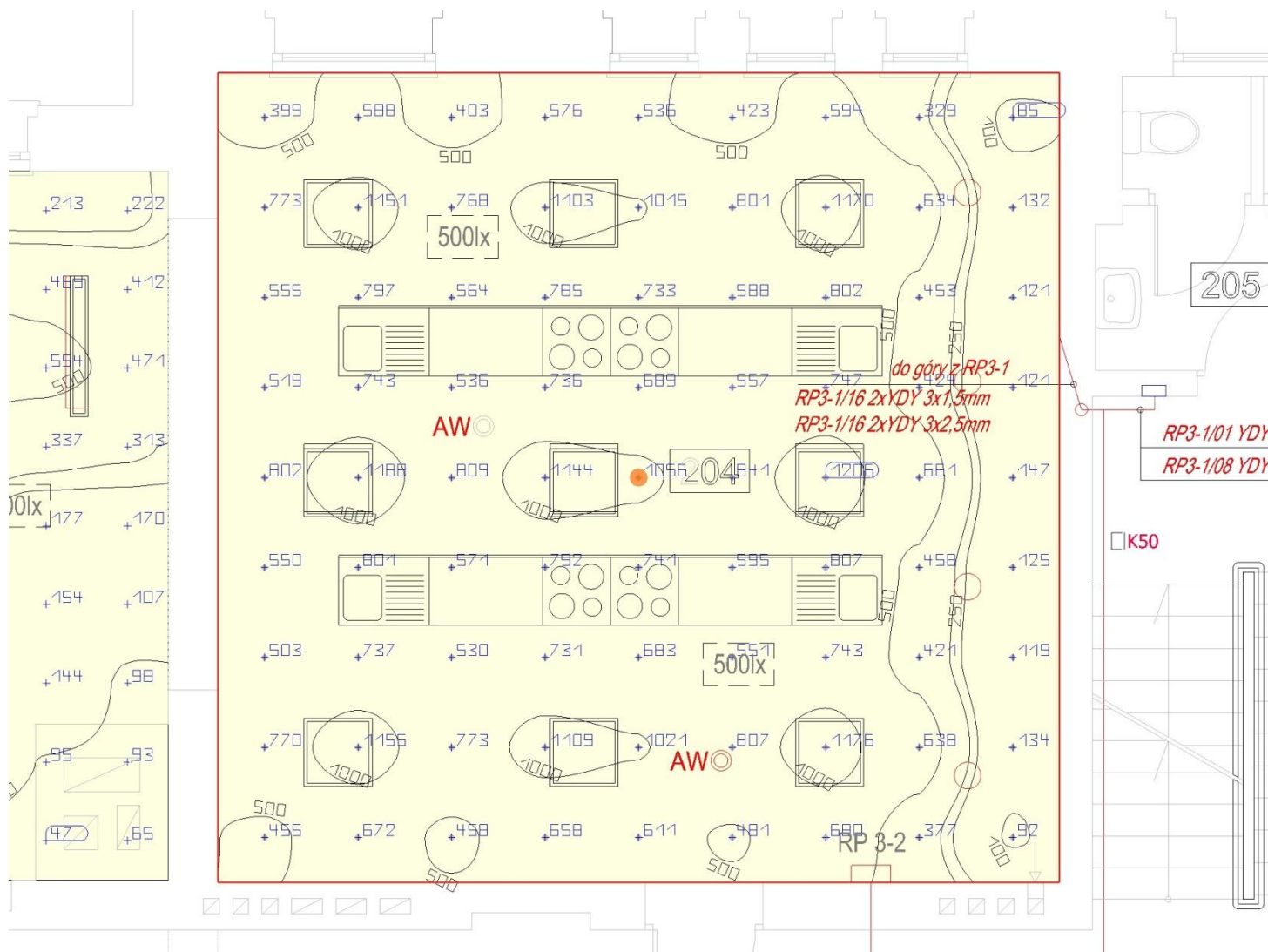
323lx > 300lx (warunek spełniony)



Oświetlenie pomieszczeń pracowni gastronomicznej, pom. 204

Wartość średnia dla pomieszczenia 646lx

646lx > 500lx (warunek spełniony)



Projektował:

mgr inż. Robert Kryża
nr upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdził:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

Marzec 2024 r.

5. INFORMACJA BiOZ

TEMAT: **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU
NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE**

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

INWESTOR: **OŚRODEK SZKOLNO WYCHOWAWCZY NR 2 DLA
NIESŁYSZĄCYCH I SŁABO SŁUSZĄCYCH IM. JANA
SIESTRZYŃSKIEGO W WEJHEROWIE**

LOKALIZACJA OBIEKTU: **WEJHEROWO, SOBIESKIEGO 279, BUDYNEK 1**

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

Marzec 2024 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone z poszanowaniem przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 Nr 120, póź. 1126), oraz z 6 lutego 2003 (Dz.U. Nr 47,poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych zwanych dalej rozporządzeniem.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywania przez nich robót.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować teren budowy :

- zamontować stosowne tablice informacyjne i ostrzegawcze,
- zaznaczyć strefy niebezpieczne,
- urządzić składowisko materiałów i wyrobów.

Szczególnej uwagi wymaga zabezpieczenie strefy pracy urządzeń do podnoszenia materiałów.

Ze względu na projektowaną wysokość pomieszczeń, w celu przeprowadzenia prac budowlanych konieczne jest ustawienie rurowego rusztowania stojakowego systemowego, oraz ruchome podesty robocze.

Prace przy ustawieniu / demontażu rusztowań oraz prace na wysokości należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, z poszanowaniem przepisu rozdziału 8 „Rusztowania i ruchome podesty robocze” oraz rozdziału 9 „roboty na wysokości” cytowanego wyżej rozporządzenia.

I. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

1. Układanie przewodów instalacji elektrycznej.
2. Zainstalowanie rozdzielnic.
3. Wykonanie połączeń instalacji.
4. Montaż osprzętu elektrycznego.
5. Wykonanie oględzin instalacji oraz pomiarów rezystancji izolacji.
6. Załączenie instalacji pod napięcie.
7. Pomiary elektryczne.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Budynek wraz z infrastrukturą techniczną.

III. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budynek wraz z infrastrukturą techniczną.

IV. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Skala	Rodzaj zagrożenia	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do rowu na WLZ-t	Od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania rowu
Średnia	Praca z elektronarzędziami	Od rozpoczęcia robót do czasu ułożenia instalacji
Wysoka	Porażenie prądem	Podczas uruchamiania instalacji, i rozbiórki
wysoka	Upadek z wysokości	Podczas wykonywania układania instalacji

V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników (przed przystąpieniem do robót)

Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do prac budowlanych powinni się zapoznać z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, o czym pisemnie poświadczają na sporządzonej liście dołączonej do Planu.

Dodatkowo kierownik budowy powinien ustnie poinformować o niebezpieczeństwach pracowników bezpośrednio przed rozpoczęciem danych robót.

VI . Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia.

Wzdłuż drogi dojazdowej postawić ogrodzenie z bramą wjazdową otwieraną do wnętrza placu budowy. Na drodze nie wolno nic ustawiać, gdyż jest to jedyna droga ewakuacji z terenu działki.

Teren budowy oznakować tablicami „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”. Zaopatrzyć pracownika w odzież roboczą i ochronną zgodnie z przepisami. Prace budowlane powinny być realizowane pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej składającej się z osób mających odpowiednie uprawnienia. Kierownik jest zobowiązany do opracowania planu BIOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.

Projektant:

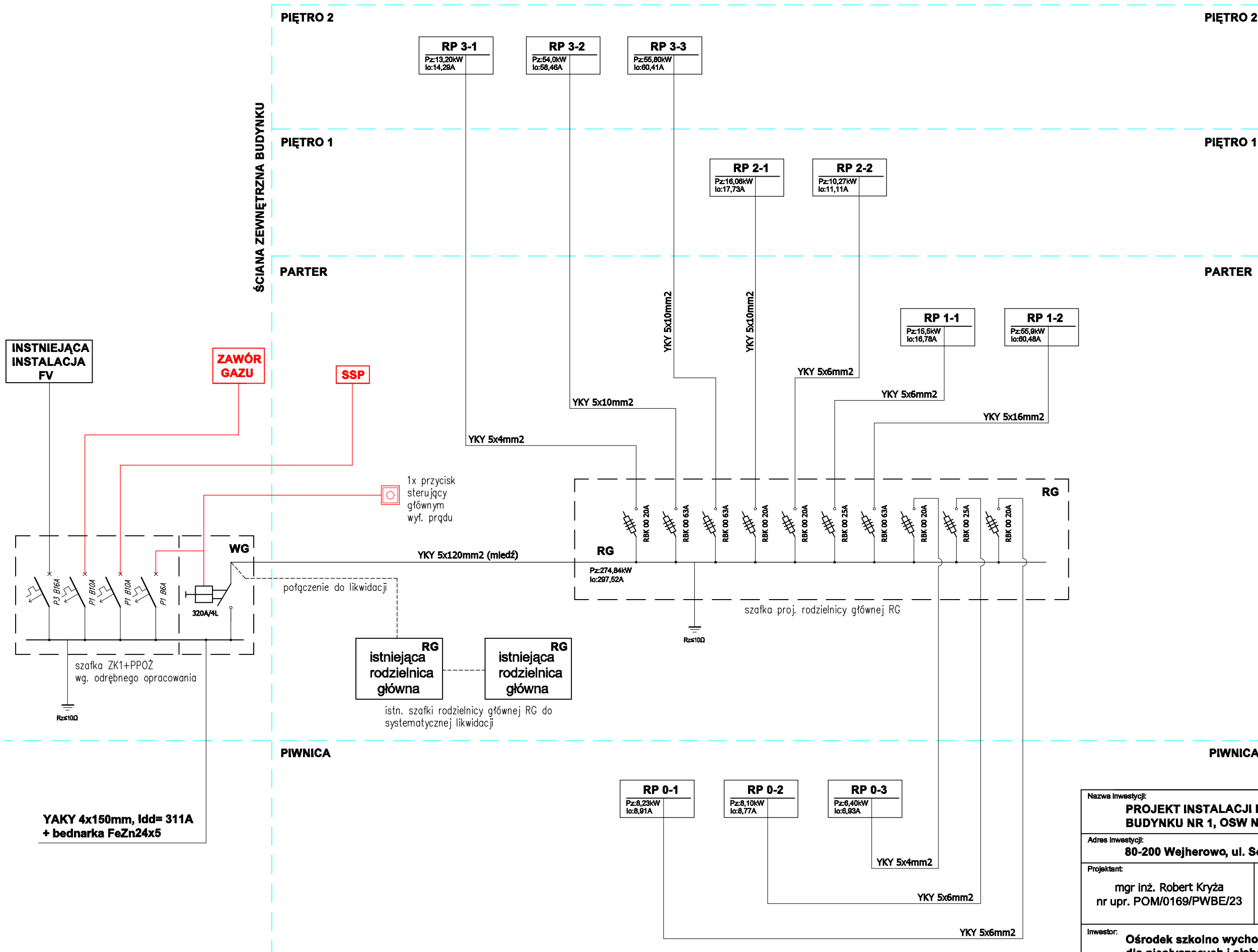
mgr inż. Robert Kryża
nr upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdzający:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

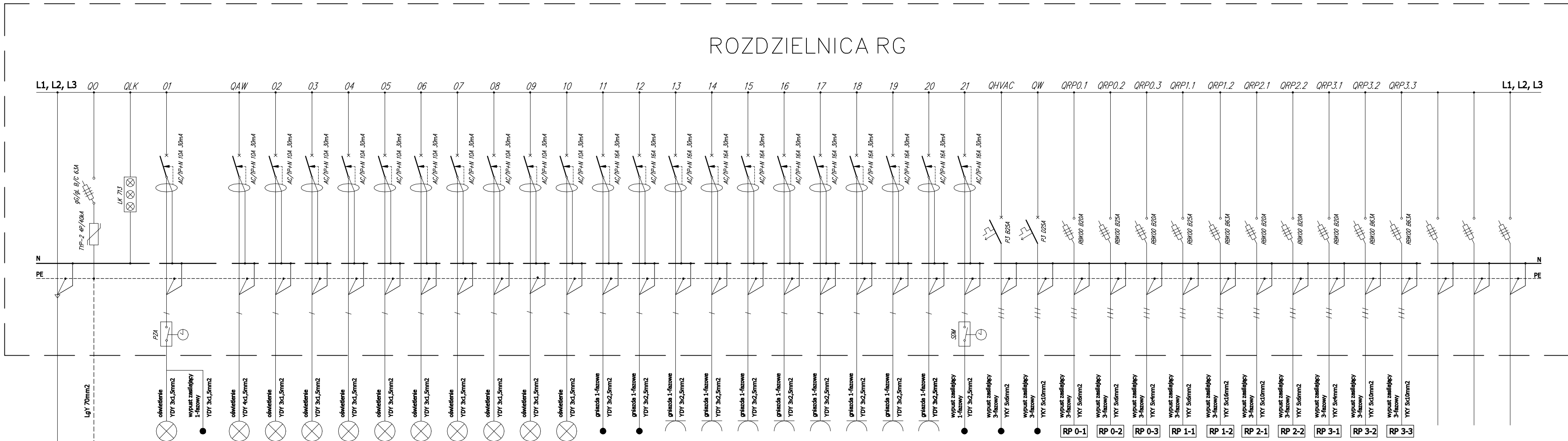
Marzec 2024r.

5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE		
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1		
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23	Sprawdzający: inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie		Data: 03.2024
Nazwa rysunku: Schemat układu zasilania rozdzielnic		Nr rysunku: E-1

ROZDZIELNICA RG



8 0,4	OSWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	
1 0,4	WYPUST JEDNOFAZOWY ZASILANIE SZTYTU	
17 0,04	OSWIELENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE, PARTER I KLATKA SCHODOWA	Pz=8,23 Po=4,94
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE PARTER, KLATKA SCHODOWA KORYTARZ, POM. 1	Pz=8,10 Po=4,86
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 13 I PRZYLEGA KLATKA SCHODOWA,	Pz=6,40 Po=3,84
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 02, 14, 15, 16	Pz=55,87 Po=33,52
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 05	Pz=16,06 Po=9,63
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 06	Pz=10,27 Po=6,16
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 07	Pz=13,20 Po=7,92
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 08, 09, 10	Pz=54,0 Po=32,4
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 11	Pz=55,80 Po=33,48
10 0,5	OSWIELENIE WEWNĘTRZNE POM. 12	
1 0,7	WYPUST JEDNOFAZOWY ZASILANIE SZAFY RACOK, POM. 01	
1 0,7	WYPUST JEDNOFAZOWY, ZASIL DZWIONKA I AUTOMATU STERUJĄCEGO, POM. 15	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 01, 02, 13, 14, 15, 16	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 01, 15	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 05	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 06	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 07	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 08, 09, 10 INST. PRZYTYNKOWA	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 11	
6 1,2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 12	
1 0,7	WYPUST JEDNOFAZOWY ZASILAJĄCY AUTOMAT DZWIONKA SZCZĘGÓ	
1 5,5	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ZASILANIE KLIMATYZACJE I WENTYLACJE	
1 9,0	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASILAJĄCY WINDĘ	
Pz=8,23 Po=4,94	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ PIWNICA POM. 013	
Pz=8,10 Po=4,86	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ PIWNICA POM. 08	
Pz=6,40 Po=3,84	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ PIWNICA POM. 06	
Pz=55,87 Po=33,52	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ PARTER POM. 03, STOLARNIA	
Pz=16,06 Po=9,63	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ I PIĘTRO, KORYTARZ POM.100	
Pz=10,27 Po=6,16	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ I PIĘTRO, KORYTARZ POM.200	
Pz=13,20 Po=7,92	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ II PIĘTRO POM. 204	
Pz=54,0 Po=32,4	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL ROZDZIELNICE PIĘTROWĄ II PIĘTRO POM. 202	
Pz=55,80 Po=33,48	REZERWA	
	REZERWA	
	REZERWA	
	REZERWA	


CZĘŚĆ OPRACOWANA

W ODREBNEJ DOKUMENTACJI

Z WG YKY 5x120mm2

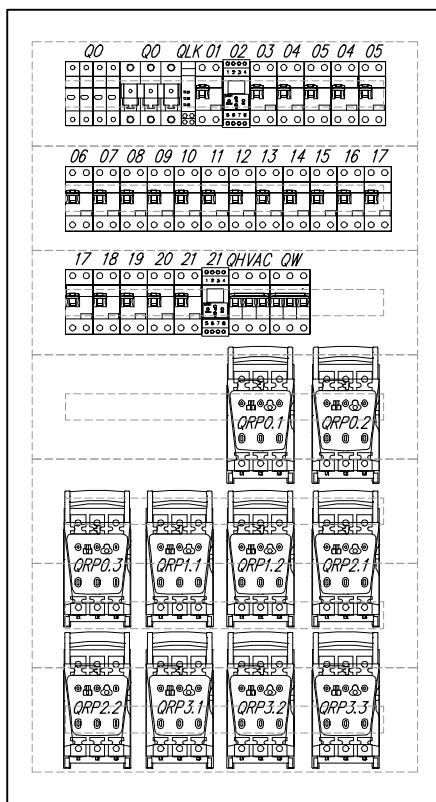
kier. ZK~5m Idd=359A

MSW - płaskownik FeZn 25x4



$R \leq 10\Omega$

**WNĘTRZE I WIDOK PROJEKTOWANEJ
ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG
ROZDZIELNICA STALOWA NATYNKOWA IP30
7x24 MODUŁY, WYMIARY OKOŁO 55x120cm
DZWRZWI ZAMYKANE NA KLUCZ**



WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICY:

AC/P2 25A 30mA -WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY (RCCB)

AC/1P+N 10A 30mA -WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADPRĄDOWYM (RCBO)

P3 B25A -WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY (IZOLACYJNY) TYPU S

RBK00 -ROZŁĄCZNIK NADPRĄDOWY (IZOLACYJNY) TYPU RBK

PZA -PROGRAMOWALNY ZEGAR ASTRONOMICZNY

SDM -PROGRAMOWALNY STEROWNIK DZWONKA SZKOLEGO

 -LAMPKA KONTROLNA FAZ

 -WARYSTOROWY OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ

 -OBWODY OŚWIEŹENIOWE

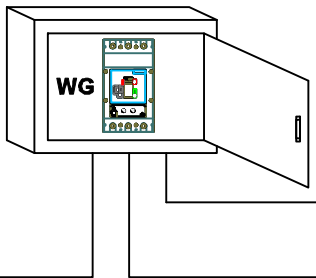
 -OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH

0000 -SZYNA UZIEMIAJĄCA

●/— -WYPUST ZASILAJĄCY 1 FAZOWY

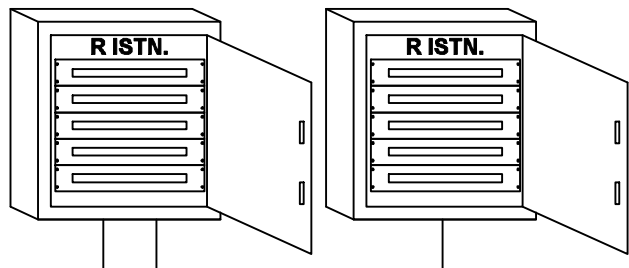
LK, QP, QW3... -OZNACZENIE OBWODÓW

01, 02, 18... -NUMERACJA OBWODÓW



ISTNIEJĄCY KABEL

ROZDZIELNICE ISTNIEJĄCE PRZEZNACZONE
ETAPOWO DO CAŁKOWITEJ DO LIKWIDACJI



POŁĄCZENIE KABLOWE PRZEZNACZONE DOCELOWO DO LIKWIDACJI

POŁĄCZENIE KABLOWE PROJEKTOWANE

BILANS MOCY:

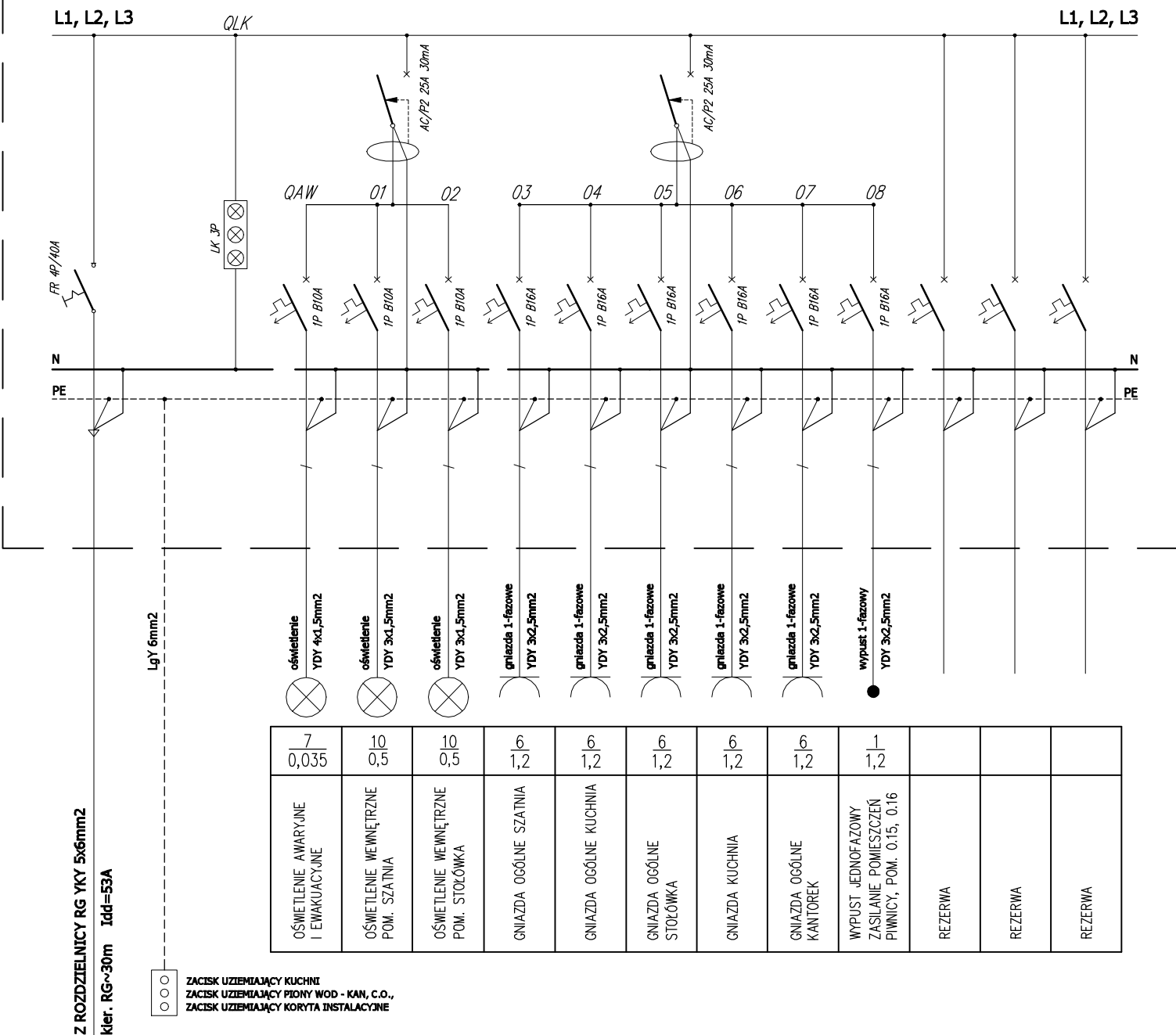
$P_z = 274,84 \text{ kW}$
 $P_o = 164,9 \text{ kW}$
 $I_o = 297,52 \text{ A}$
 $k_j = 0,6$
 $\cos = 0,8$

-Wstępny dobór linii kablowej YKXS 5x120mm² Idd=359A
Procentowy wskaźnik spadku napięcia dla linii zasilającej
dł. 5m =0,1% < 2,0% warunek spełniony

dt. $5m = 0,1\% < 2,0\%$ warunek spełniony

Nazwa inwestycji:		PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE	
Adres inwestycji:		80-200 Wejherowo, ul. Sobleskiego 279, budynek nr 1	
Projektant:		Sprawdzający:	
mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWB/23		inż. Kazimierz Kleas nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor:	Data:		
Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niepełnosprawnych i słabosłyszących, Im. Jana Śleszczyńskiego w Wejherowie	03.2023		
	Skala:		
Nazwa rysunku:	Nr rysunku:		
Schemat rozdzielnic głównej RG	E-2		

ROZDZIELNICA RP 0-1



WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICY:

FR 4P/40A -ROZŁĄCZNIK INOLACYJNY

AC/P2 25A 30mA -WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY (RCCB)

1P B16A, P3 B25A -WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY (IZOLACYJNY) TYPU S

⊗ ⊗ ⊗ -LAMPKA KONTROLNA FAZ

⊗ -OBWODY OŚWIETLENIOWE

⌋ -OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH

○ ○ ○ ○ -SZYNA UZIEMIĄJĄCA

● -WYPUST ZASILAJĄCY 1 FAZOWY

● -WYPUST ZASILAJĄCY 3 FAZOWY

LK, QP, QW3... -OZNACZENIE OBWODÓW

01, 02, 18... -NUMERACJA OBWODÓW



BILANS MOCY:

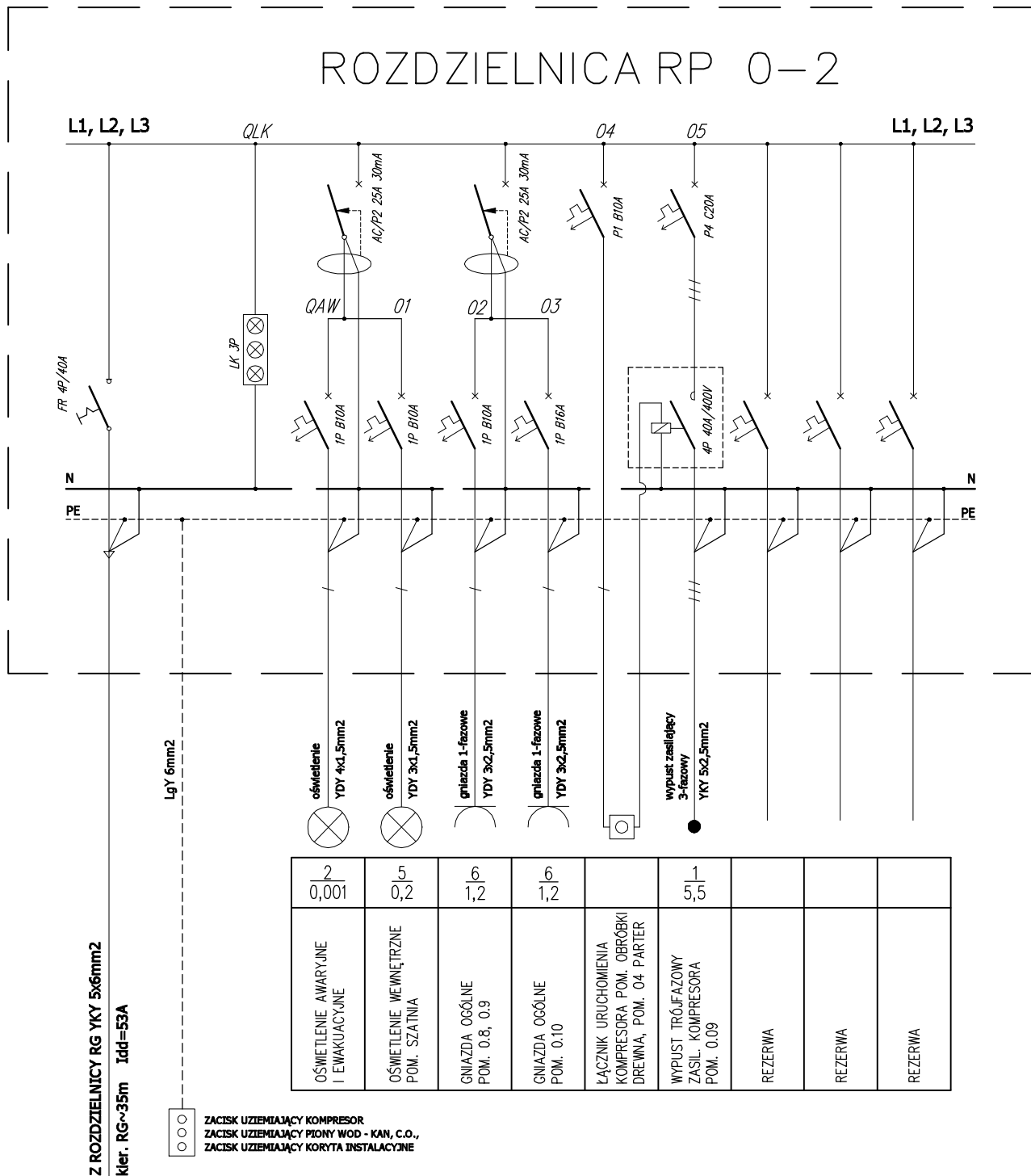
Pz=8,23 kW
Po=4,94 kW
Io=8,91 A
kj=0,6
cos=0,80

Wstępny dobór linii kablowej YKY 5x6mm² Cu Idd=53A
Procentowy wskaźnik spadku napięcia dla linii zasilającej
dł. 30m =0,3% < 0,5% warunek spełniony

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE		
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1		
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23	Sprawdzający: inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie	Data: 03.2024	Skala:
Nazwa rysunku: Schemat rozdzielnic piwnicy RP 0-1	Nr rysunku: E-3	

WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICY:

- FR 4P/40A -ROZŁĄCZNIK INOLACYJNY
- AC/P2 25A 30mA -WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY (RCCB)
- 1P B16A, P3 B25A -WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY (IZOLACYJNY) TYPU S
- 4P 40A/400V - STYCZNIK MOCY
-  -LAMPKA KONTROLNA FAZ
-  -OBWODY OŚWIETLENIOWE
-  -OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH
-  -SZYNA UZIEMIĄCA
-  -WYPUST ZASILAJĄCY 3 FAZOWY
- LK, QP, QW3... -OZNACZENIE OBWODÓW
- 01, 02, 18... -NUMERACJA OBWODÓW



$\frac{2}{0,001}$	$\frac{5}{0,2}$	$\frac{6}{1,2}$	$\frac{6}{1,2}$	$\frac{1}{5,5}$			
OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE	OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE POM. SZATNIA	GNIAZDA OGÓLNE POM. 0.8, 0.9	GNIAZDA OGÓLNE POM. 0.10	ŁĄCZNIK URUCHOMIENIA KOMPRESORA POM. OBRÓBK DREWNA, POM. 04 PARTER	WYPUST TRÓJFAZOWY ZASIL. KOMPRESORA POM. 0.09	REZERWA	REZERWA

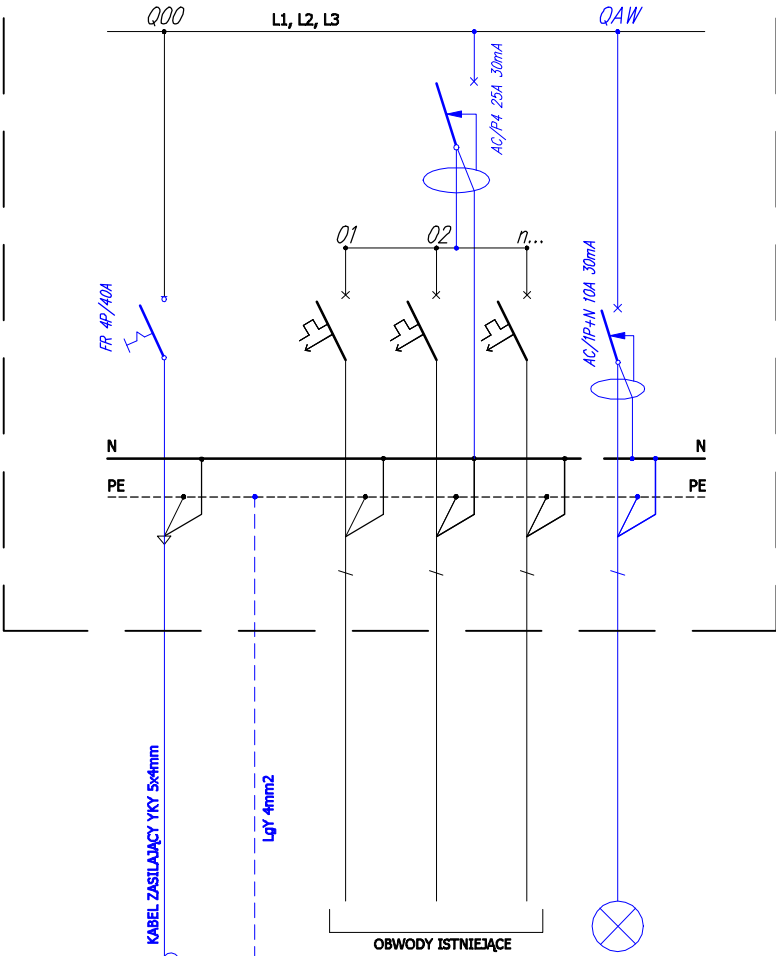
BILANS MOCY:

Pz=8,10 kW
Po=4,86 kW
Io=8,77 A
kj=0,6
cos=0,80

Wstępny dobór linii kablowej YKY 5x6mm² Cu Idd=53A
Procentowy wskaźnik spadku napięcia dla linii zasilającej
dł. 35m =0,4% < 0,5% warunek spełniony

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE		
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1		
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23	Sprawdzający: inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie	Data: 03.2024	Skala:
Nazwa rysunku: Schemat rozdzielnic piwnicy RP 0-2	Nr rysunku: E-4	

ROZDZIELNICA RP 0-3



ZACISK UZIEMIĄCY WC
ZACISK UZIEMIĄCY PIONY WOD - KAN, C.O.,
ZACISK UZIEMIĄCY KORYTA INSTALACYJNE

5
0,0015
OŚWIETLENIE AWARYJNE IEWAKUACYJNE POM. 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5

BILANS MOCY:
P istn.=6,40 kW
P proj.=0,0015 kW
Pz=6,4015 kW
Po=3,84 kW
Io=6,93 A
kj=0,6
cos=0,80

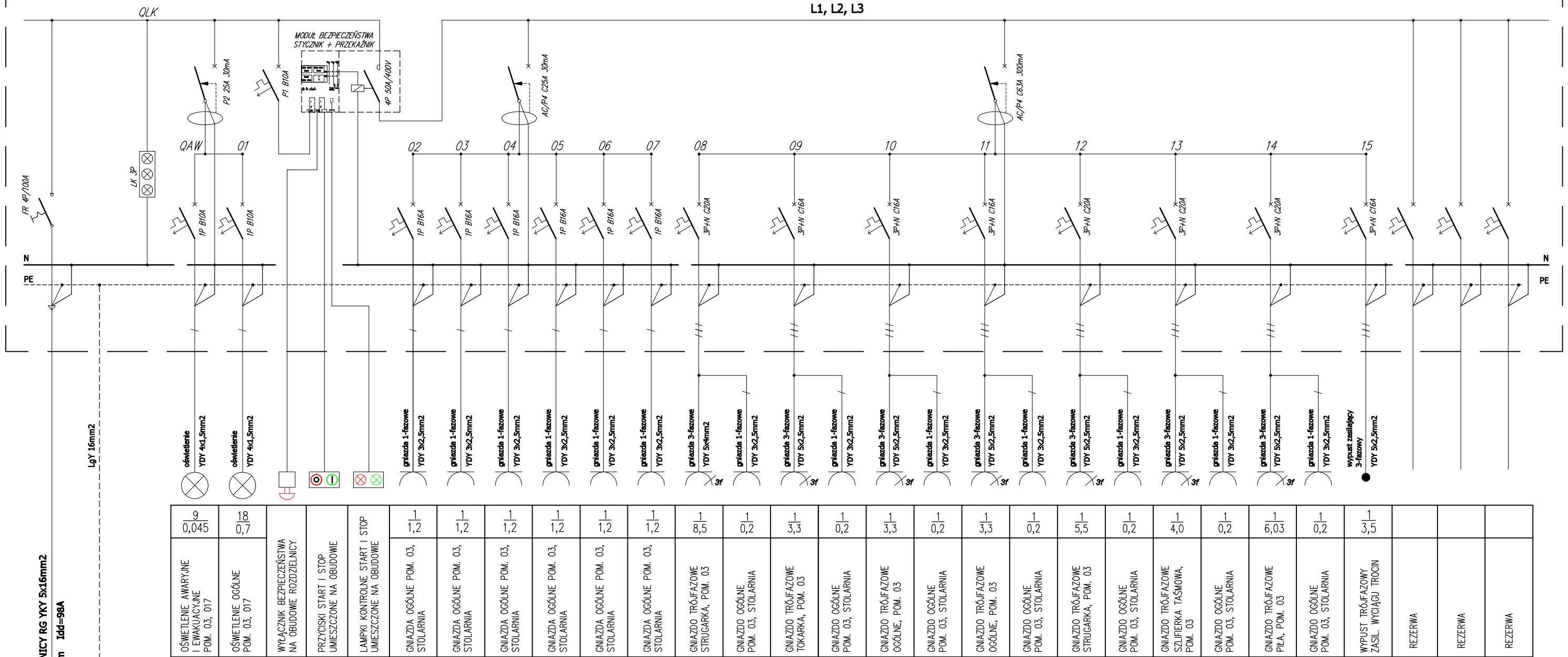
LEGENDA:

SYMBOL	OPIS
	elementy projektowane
	elementy istniejące

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE	
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1	
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23	Sprawdzający: inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Sienkiewicza w Wejherowie	Data: 03.2024
	Skala:
Nazwa rysunku: Schemat rozdzielnic piwnicy RP 0-3	Nr rysunku: E-5

[illegible]**E-6**

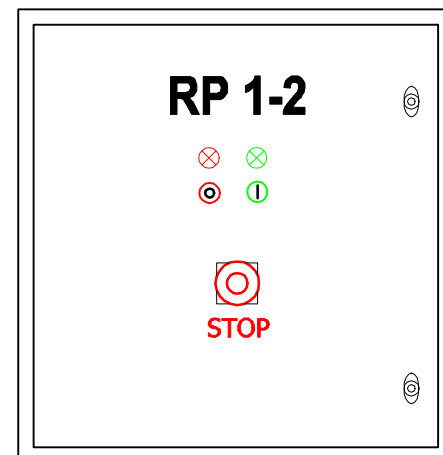
L1, L2, L3



Z ROZDZIELNICY RG YKY 5x16mm2

ZACISK UZIEMIĄJĄCY MASZINY
ZACISK UZIEMIĄJĄCY KORYTA INSTALACYJNE

**WIDOK Z PRZODY PROJEKTOWANEJ
ROZDZIELNICZY RP 1-2
ROZDZIELNICA STALOWA NATYNKOWA IP55
5x12 MODUŁY, WYMIARY OKOŁO 55x45cm
DZRWZI ZAMYKANE NA KLUCZ**



Wstępny dobór linii kablowej YKY 5x16mm² Cu I_{dd}=98A
Procentowy wskaźnik spadku napięcia dla lini zasilającej
dł. 28m =0,48% < 0,5% warunek spełniony

BILANS MOCY:

Pz=55,87 kW
Po=33,52 kW
Io=60,48 A
kj=0,6
cos=0,80

Nazwa inwestycji:

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU
BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE**

Adres inwestycji:

80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1

Projektant:	
-------------	--

mgr inż. Robert Kryża
r upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdzający:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

Investor:

**Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2
dla niesłyszających i słabosłyszających,
im. Jana Sierzyńskiego w Wejherowie**

Data:

03.2024

Skala:

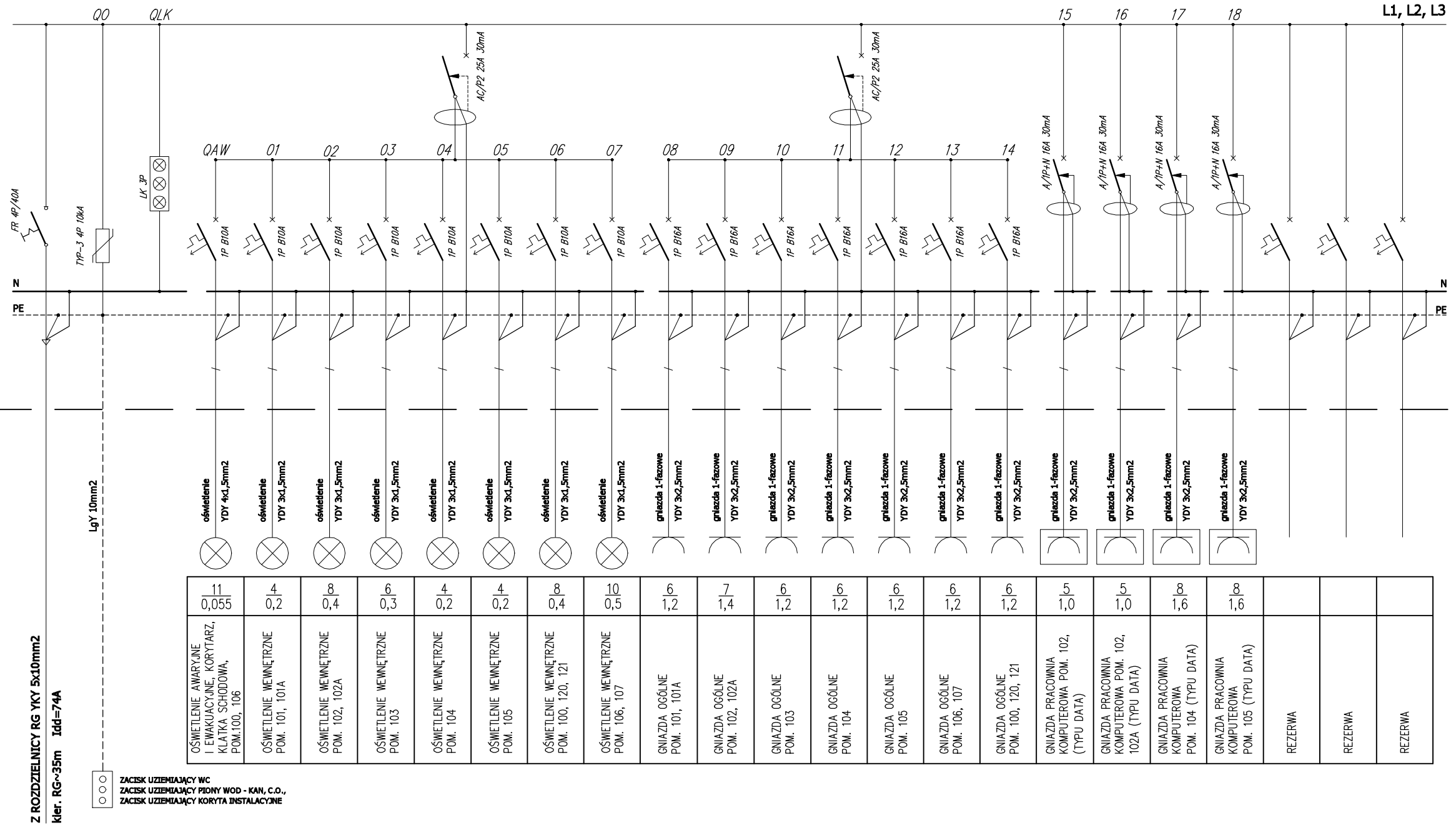
Nazwa rysunku:

Schemat rozdzielnicy parteru RP 1-2

Nr rysunku:

E-7

ROZDZIELNICA RP 2-1



WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICY:


FR 4P/40A -ROZŁĄCZNIK INOLACYJNY

AC/P4 25A 30mA -WYŁACZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY (RCCB)

AC/1P+N 10A 30mA -WYŁACZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY (RCBO)

1P B16A, P3 B25A -WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY (IZOLACYJNY) TYPU S

 -LAMPKA KONTROLNA FAZ

 -OBWODY OŚWIETLENIOWE

 -OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH JEDNOFAZOWYCH



-OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH JEDNOFAZOWYCH KOMPUTEROWYCH (DATA)

 -SZYNA UZIEMIAJĄCA

LK, QP, QW3... -OZNACZENIE OBWODÓW

01, 02, 18... -NUMERACJA OBWODÓW

BILANS MOCY:

$P_z = 16,06 \text{ kW}$
 $P_o = 9,63 \text{ kW}$
 $I_o = 17,73 \text{ A}$
 $k_j = 0,6$
 $\cos = 0,80$

Wstępny dobór linii kablowej YKY 5x10mm² Cu Idd=74A
Procentowy wskaźnik spadku napięcia dla lini zasilającej
dł. 35m =0,4% < 0,5% warunek spełniony

Nazwa inwestycji:

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU
BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE**

Adres inwestycji:

80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1

Projektant:	
-------------	--

mgr inż. Robert Kryża
nr upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdzający:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

Investor:

**Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2
dla niesłyszących i słabosłyszących,
im. Jana Sienkiewicza w Wejherowie**

Data: **03.2024**

Skala:

Nazwa rysunku:

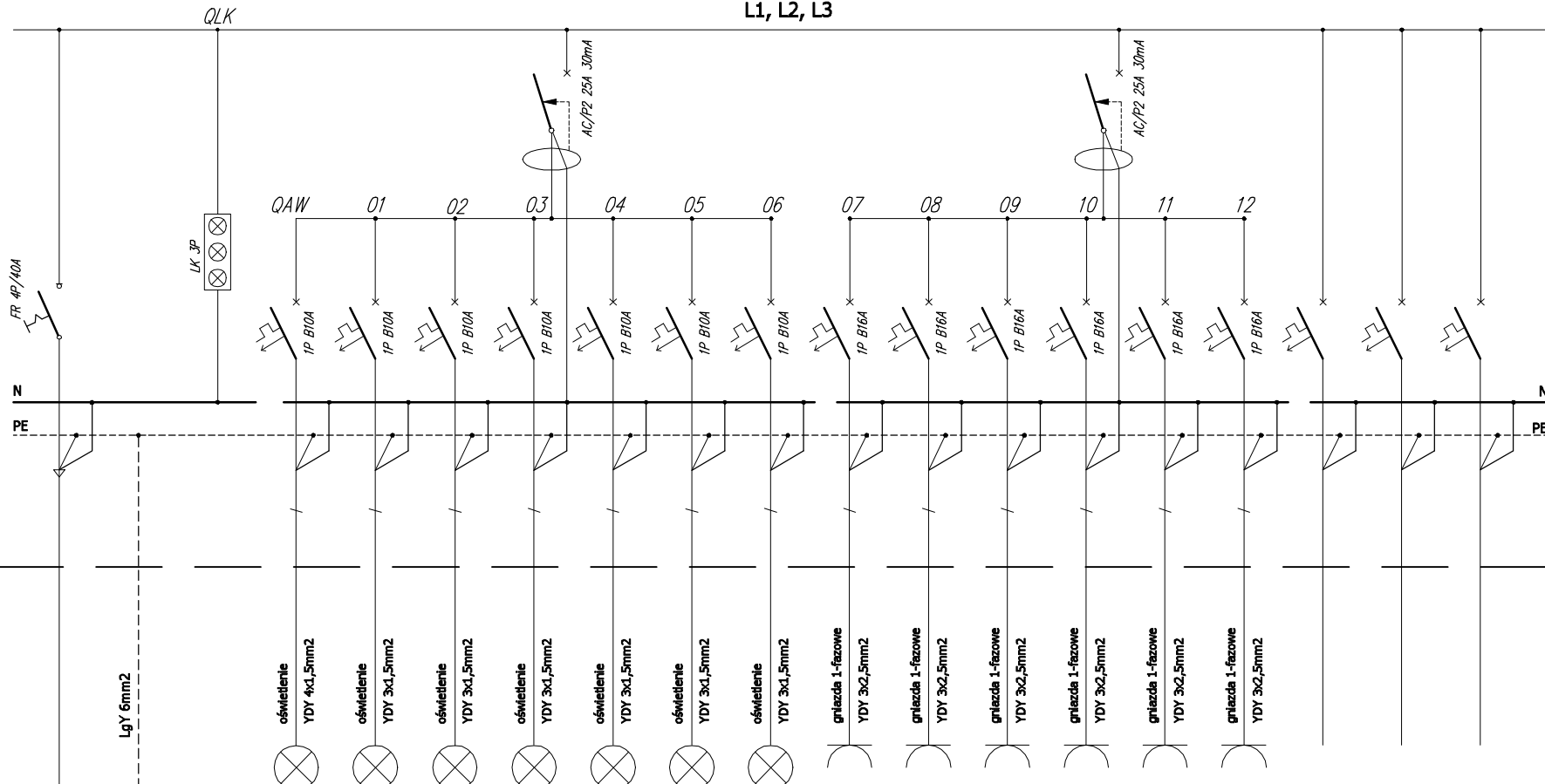
Schemat rozdzielnicy I piętra RP 2-1

Nr rysunku:

E-8

ROZDZIELNICA RP 2-2

L1, L2, L3



WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICY:

FR 4P/40A -ROZŁĄCZNIK INOLACYJNY

AC/P4 25A 30mA -WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY (RCCB)

1P B16A, P3 B25A -WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY (IZOLACYJNY) TYPU S

4P 40A/400V - STYCZNIK MOCY+PRZekaźnik bezpieczeństwa



LK, QP, QW3... -OZNACZENIE OBWODÓW

01, 02, 18... -NUMERACJA OBWODÓW

Z ROZDZIELNICY RG YKY 5x6mm²
kier. RG~30m Idd=53A

○ ○ ○
ZACISK UZIEMIĄJĄCY WC
ZACISK UZIEMIĄJĄCY PRZONY WOD - KAN, C.O.,
ZACISK UZIEMIĄJĄCY KORYTA INSTALACYJNE

14 0,07	10 0,5	10 0,5	10 0,5	10 0,5	10 0,5	10 0,5	6 1,2	6 1,2	6 1,2	6 1,2	6 1,2	6 1,2			
OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE, KORYTARZ, KLATKA SCHODOWA, POM.100, 109A, 112, 115	OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE POM. 108	OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE POM. 109, 109A, 110, 111, 112	OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE POM. 113	OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE POM. 114	OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE POM. 115, 116	OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE POM. 100, 117, 118, 119	GNIAZDA OGÓLNE POM. 108	GNIAZDA OGÓLNE POM. 109, 109A, 110, 111, 112	GNIAZDA OGÓLNE POM. 113	GNIAZDA OGÓLNE POM. 114	GNIAZDA OGÓLNE POM. 115, 116	GNIAZDA OGÓLNE POM. 100, 117, 118, 119	REZERWA	REZERWA	REZERWA

BILANS MOCY:

Pz=10,27 kW
Po=6,16 kW
Io=11,11 A
kj=0,6
cos=0,80

Wstępny dobór linii kablowej YKY 5x6mm² Cu Idd=53A
Procentowy wskaźnik spadku napięcia dla linii zasilającej
dł. 30m =0,4% < 0,5% warunek spełniony

Nazwa inwestycji:

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU
BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE**

Adres inwestycji:

80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1

Projektant:

mgr inż. Robert Kryża
nr upr. POM/0169/PWBE/23

Sprawdzający:

inż. Kazimierz Kielas
nr upr. 77/Gd/01

Inwestor:

**Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2
dla niesłyszących i słabosłyszących,
im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie**

Data:

03.2024

Skala:

Nazwa rysunku:

Schemat rozdzielnicy I piętra RP 2-2

Nr rysunku:

E-9

ROZDZIELNICA RP 3-1

L1, L2, L3

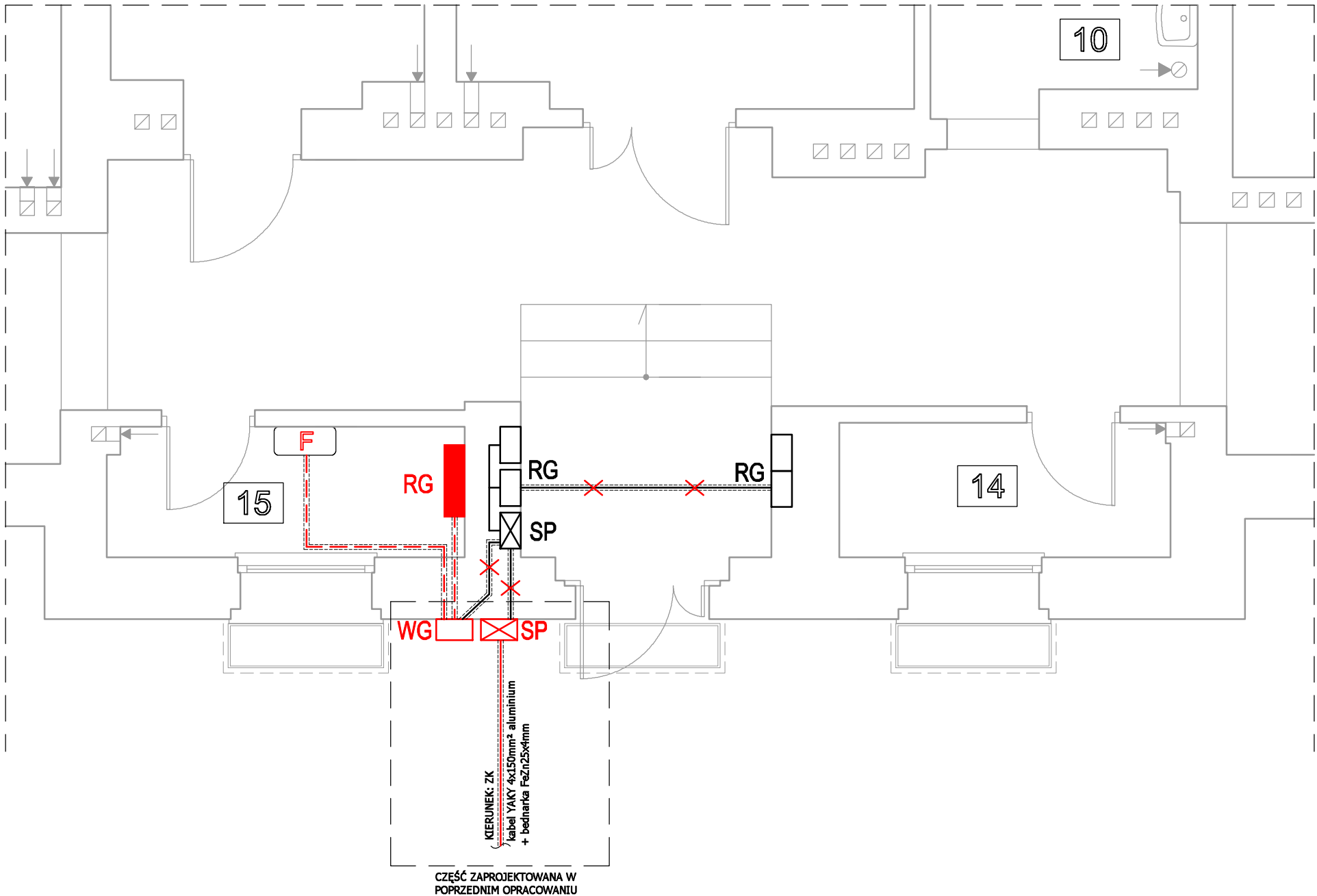
Terminal	Load Description	Current (A)
QAW	oświetlenie	19 / 0,095
01	oświetlenie	0,5
02	oświetlenie	0,5
03	oświetlenie	0,5
04	oświetlenie	0,5
05	oświetlenie	0,5
06	oświetlenie	0,5
07	oświetlenie	0,5
08	gniazda 1-fazowe	6 / 1,2
09	gniazda 1-fazowe	6 / 1,2
10	gniazda 1-fazowe	6 / 1,2
11	gniazda 1-fazowe	6 / 1,2
12	gniazda 1-fazowe	6 / 1,2
13	gniazda 1-fazowe	6 / 1,2
14	gniazda 1-fazowe	6 / 1,2
15	wypust 1-fazowy	1 / 1,2
16	REZERWA	
17	REZERWA	
18	REZERWA	

Z ROZDZIELNICY RG YKY 5x4mm2

klr. RG~20m Idd=42A

ZACISK UZIEMIĄCĄCY WC
ZACISK UZIEMIĄCĄCY PIONY WOD - KAN, C.O.,
ZACISK UZIEMIĄCĄCY KORYTA INSTALACYJNE

Nazwa inwestycji:		PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE	
Adres inwestycji:		80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1	
Projektant:		Sprawdzający:	
mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23		inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor:		Data:	
		03.2024	
Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie		Skala:	
Nazwa rysunku:		Nr rysunku:	
Schemat rozdzielniczy II piętra RP 3-1		E-10	



UWAGI:

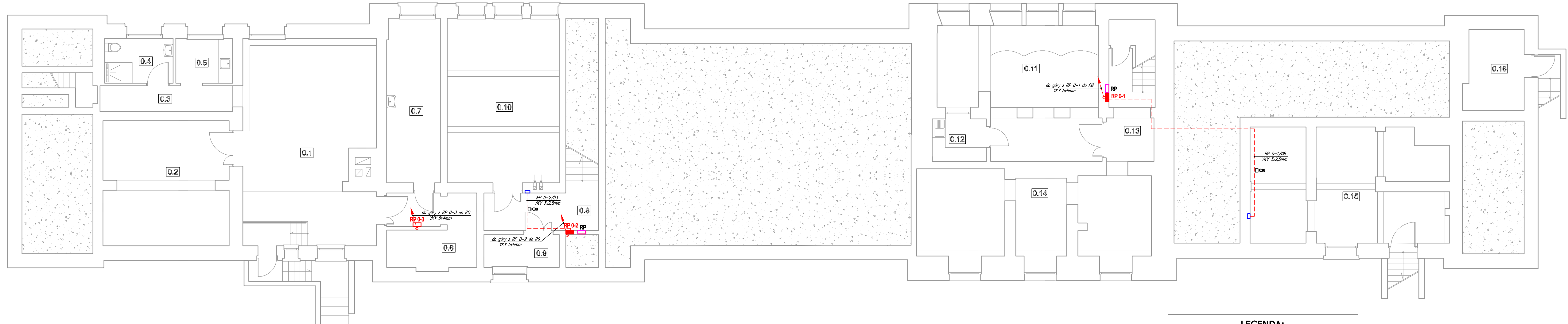
- Istniejący kabel zasilający należy podpiąć do szafki ZK1A+PPOŻ po jej wybudowaniu (tz. przenieść układ pomiarowy na zewnątrz budynku).
- Po wybudowaniu szafki ZK1A+PPOŻ należy poprzez wyłącznik główny, zasilić rozdzielnię główną projektowaną i główną istniejącą (uzyskanie pracy równoległej rozdzielnic)
- Podczas etapowych prac remontowych budynku, należy sukcesywnie likwidować poszczególne obwody odbiorcze w rozdzielnicy istniejącej, a uruchamiać w rozdzielnicy projektowanej.
- Po wybudowaniu ZK1A+PPOŻ, należy usunąć bezpośrednie istniejące połączenie rozdzielnicy istniejącej, omijające wyłącznik główny.
- Do zasilania rozdzielnic prowadzić kable rurach ochronnych.
- Po wykonaniu wszystkich prac remontowych w budynku, i wykonaniu nowej instalacji elektrycznej, należy zlikwidować istniejące rozdzielnice główne i podrozdzielnice.
- Całość instalacji wewnętrznej budynku należy wykonać w systemie TN-S
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami przeciwpożarowego wyłącznika prądu, instalacji SSP oraz instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
- Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić rozmieszczenie punktów instalacyjnych oraz zweryfikować wymiary.
- Roboty budowlano instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej, wymiary sprawdzić na budowie.
- Ilości elementów podanych na rysunkach należy traktować pomocniczo.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych

LEGENDA:	
SYMBOL	OPIS
RG	Projektowana Rozdzielnica Główna RG (wg. niniejszego opracowania)
WG	Projektowany Wyłącznik Główny WG (wg. ogólnego opracowania, oznaczona w dokumentacji jako ZK1A+PPOŻ)
SP	Projektowana Szafka Pomiarowa SP (wg. ogólnego opracowania, oznaczona w dokumentacji jako ZK1A+PPOŻ)
RG	Istniejące Rozdzielnice Główne RG do likwidacji
SP	Istniejąca Szafka Pomiarowa SP do likwidacji
	Projektowany kabel zasilający
	Istniejący kabel zasilający (do wykorzystania)
	Istniejący kabel zasilający (do likwidacji)
F	Istniejący falownik (instalacja fotowoltaiczna)

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE		
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1		
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23	Sprawdzający: inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie	Data: 03.2024	
	Skala: 1:50	
Nazwa rysunku: Schemat zasilania rozdzielnicy głównej		Nr rysunku: E-11



Nr pom.	Nazwa pomieszczenie	Powierzchnia użytkowa [m ²]
0.1	por. ZNP	45,89
0.2	por. gospodarcze	28,81
0.3	korytarz	8,34
0.4	sanitarz.	5,67
0.5	por. socjalne	4,73
0.6	por. gospodarcze	12,23
0.7	wymiarownia c.o.	16,32
0.8	korytarz	8,71
0.9	por. gospodarcze	4,82
0.10	por. gospodarcze	34,24
0.11	hala	34,70
0.12	por. socjalne	4,28
0.13	korytarz	5,14
0.14	por. gospodarcze	31,13
0.15	por. gospodarcze	38,82
0.16	por. gospodarcze	8,63
Razem		280,27

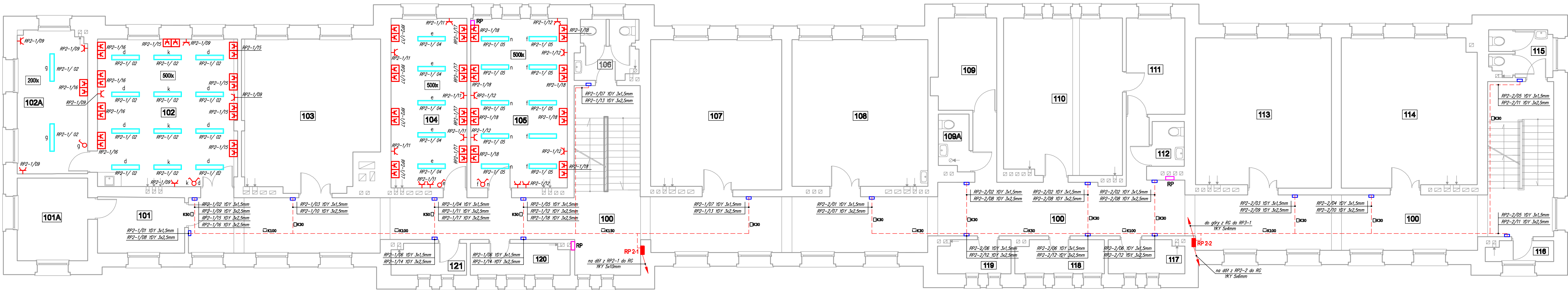


LEGENDA:	
SYMBOL	OPIS
	projektowane rozdzielnice lokalne RP1-1, RP1-2, RP...
	projektowane puszki łączeniowe (zakoczenie prąd. obwodów)
	istniejące rozdzielnice lokalne przeznaczone do likwidacji
	trasy kablowe projektowanych obwodów w korytach instalacyjnych
	projektowane koryta kablowe zamknięte z tworzywa sztucznego
	odcięcie projektowanego kabla według lub w dół
	symbol rozdzielnic: RP1-2/08, numer obwodu w danej rozdzielnicy
	typ kabla: RY 3x2,5mm

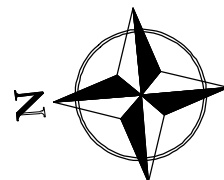
UWAGI:

- Wersja projektu montażu podana od poziomu gotowej posadzki.
- W przypadku braku wskazań wysokości montażu, oprawy ośw. należy montować na suficie, gniazda na wys 0,3m, a łączniki na wysokości 1,4m od gotowej posadzki.
- Do zasilania rozdzielnic prowadzić kable w korytach kablowych umieszczonych pod stropem.
- Ciągi pionowe kabli prowadzić pod stropem w korytach kablowych, odniki pionowe należy wykuć w ścianie (szczegóły uzgodnić z inwestorem).
- Projektowane obwody należy zabezpieczyć i zakończyć w puszkach instalacyjnych, wg wskazań na rysunku.
- Po uruchomieniu nowych i zmodyfikowanych rozdzielnic, należy bezwzględnie zweryfikować wszystkie istniejące odbiorniki oraz instalacje pod względem podłączenia przewodów PE i N, po wykonanych zmianach powinny być zgodne z założeniami systemu TN-S.
- W przypadku zmian, przewody oraz zabezpieczenia należy dobrać do zainstalowanych docelowo urządzeń.
- W razie potrzeby przy odbiornikach można zastosować naprężeniowe puszki łączeniowe lub gniazda wykłowe.
- W pomieszczeniach mokrych i na zewnątrz budynku oraz w wybranych pomieszczeniach, stosować osprzet szczelny (przeciwpływowy) IP44, wg wskazań na rysunku.
- Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić rozmieszczenie punktów instalacyjnych oraz zweryfikować wymiary.
- Roboty budowlano instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z załączoną dokumentacją branżową, wymiary sprawdzić na budowie.
- Jeżeli elementów podanych na rysunkach należy traktować pomocniczo.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
 - instrukcje, wytyczne, ewentualne dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE		
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1		
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23	Sprawdzający: inż. Kazimierz Kieles nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie	Data: 03.2024	
Nazwa rysunku: Instalacje Elektryczne - Rzut Piwnicy	Skala: 1:100	Nr rysunku: E-12



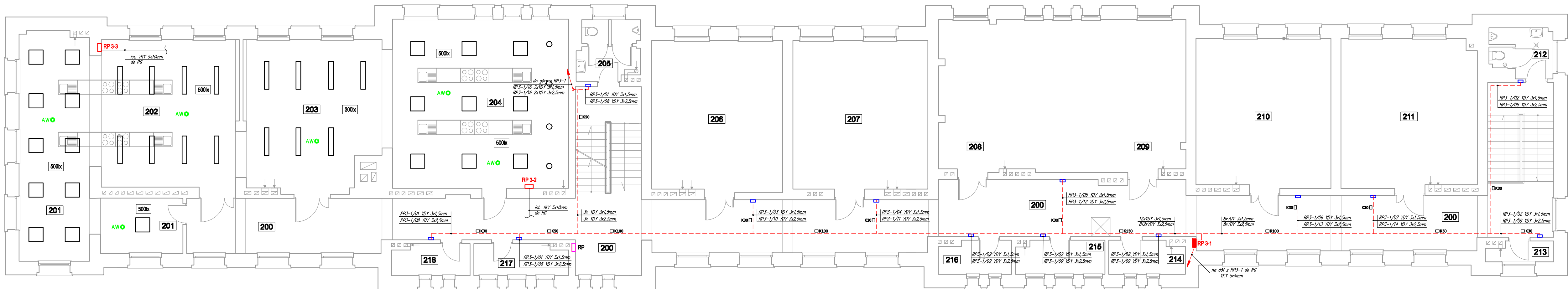
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
100	korytarz	138,19
101	gabinet logopedy i psychologa	8,66
101A	zaplecze gabinetu logopedy i psychologa	10,37
102	sala geografii i chemii	36,66
102A	zaplecze geografii i chemii	18,03
103	sala dydaktyczna	36,50
104	pracownia informatyczna	22,88
106	pracownia informatyczna	29,10
108	wc	5,88
107	wychowanie do życia w rodzinie	34,73
108	edukacja dla bezpieczeństwa BHP	36,47
109	gabinet pedagogiczny	9,69
109A	wc	2,98
110	gabinet wicedyrektora	32,86
111	biuro	10,05
112	wc	2,57
113	poligon nauczycielski	38,02
114	sala historii	39,00
115	wc	4,53
116	pom. gospodarcze	2,04
117	pom. wóchni	4,51
118	pom. gospodarcze	5,28
119	magazyn edukacji dla bezpieczeństwa	4,52
120	pom. inspektora dla BHP i PPOŻ	6,54
121	pom. gospodarcze	4,15
	Razem	634,37



- Natężenie oświetlenia : pracownia informatyczna - 500lx.
- Wysokość montażu podano od poziomu gotowej posadzki.
- W przypadku braku wskazań wysokości montażu, oprawy ośw. należy montować na suficie, gniazda na wys 0,3m, a łączniki na wysokości 1,4m od gotowej posadzki
- Do zasilania rozdzielnic przewódz kable w korytach kablowych umieszczonych pod strzem.
- Głagi pionowe kabli prowadzić pod strzem w korytach kablowych, odcinki pionowe należy wkuć w ścianę (szczegóły uzgodnić z inwestorem).
- Projekowane obwody należy zabezpieczyć i zakończyć w puszkach instalacyjnych, wg wskazań na rysunku.
- Po uruchomieniu nowych i zmodyfikowanych rozdzielnic, należy bezwzględnie zweryfikować wszystkie istniejące odbiorniki oraz instalacje pod względem podłączenia przewodów PE i N, po wykonaniu zmianach powinny być zgodnie z założeniami systemu TN-S.
- W przypadku zmian, przewody oraz zabezpieczenia należy dobrać do zainstalowanych docelowo urządzeń.
- W razie potrzeby przy odbiornikach można zastosować naprężenie punktów łączeniowych oraz zweryfikować wymiary.
- Roboty budowlano instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej, wymiary sprawdzić na budowie.
- Isolaci elementów podanych na rysunkach należy traktować pomocniczo.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
 - instrukcje, wytyczne, brośniadectwa dopuszczania, atesty Instytutu Techniki Budowlanej
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych

LEGENDA:	
SYMBOL	OPIS
	łącznik podtytułowy jednoliniowy
	gniazdo wykłowe natynkowe z bolcem ochronnym IP44
	gniazdo wykłowe podtytułowe z bolcem ochronnym IP20
a, b, L.	oznaczenia obwodów oświetleniowych (przynależność do łącznika)
500lx 300lx	wymagane ilość luzów w pomieszczeniu (natężenie oświetlenia)
	oprawa oświetleniowa sufitowa LED wym. 15x125 (2150lm, 19W)
	odejście projektowanego kabla w górę lub w dół
	projektowane rozdzielnicze lokalne RP-1, RP-2, RP...
	projektowane puszkę łączeniowe (zakonczenie proj. obwodów)
	istniejące rozdzielnicze lokalne przeznaczone do likwidacji
	trasy kablowe projektowanych obwodów w korytach instalacyjnych
	projektowane koryta kablowe zamknięte z tworzywa sztucznego
	symbol rozdzielnic - RP1-2/09 - numer obwodu w danej rozdzielnic
	typ kabla - WY 3x2,5mm

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE	
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1	
Projektant: mgr inż. Robert Kryza nr upr. POM/0169/PWBE/23	Sprawdzający: inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie	Data: 03.2024 Skala: 1:100
Nazwa rysunku: Instalacje Elektryczne - Rzut I Piętra	Nr rysunku: E-14

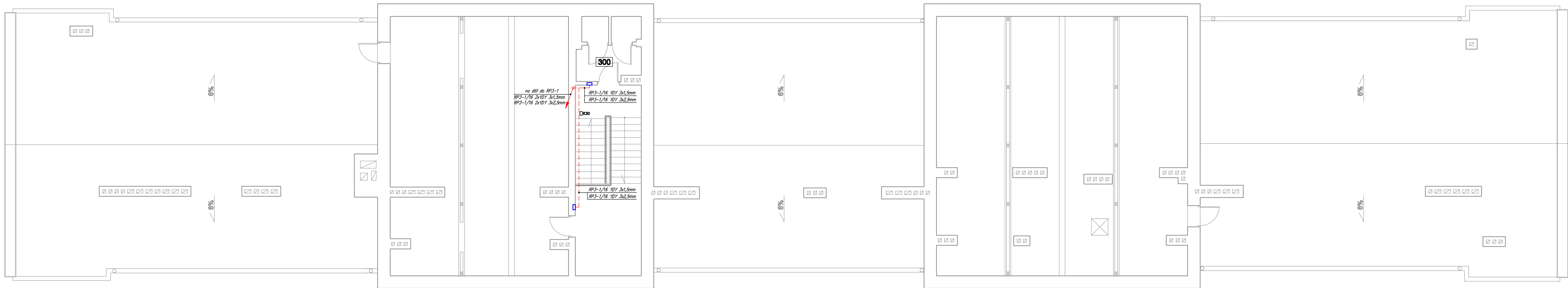


UWAGI:

- Natężenie obwiedlenia : pracownia gastronomiczna - 500k
- Wysokość montażu podano od poziomu gotowej posadzki.
- W przypadku braku wskazań wysokości montażu, oprawy ośw. należy montować na suficie, gniazda na wysię 0,3m, a łączniki na wysokości 1,4m od gotowej posadzki
- Do zasilania rozdzielnie prowadzić kable w korytach kablowych umieszczonych pod stropem.
- Ciągi pionowe kabli prowadzić pod stropem w korytach kablowych, odcinki pionowe należy wkuc w ścianę (szczegółowo uzgodnić z inwestorem).
- Projektowane obwody należy zabezpieczyć i zakończyć w puszkach instalacyjnych, wg wskazań na rysunku.
- Po uruchomieniu nowych i zmodyfikowanych rozdzielni, należy bezwzględnie zweryfikować wszystkie istniejące odbiorniki oraz instalacje pod względem podłączenia przewodów PE i N, po wykonanych zmianach powinny być zgodnie z założeniami systemu TN-S.
- W przypadku zmian, przewody oraz zabezpieczenia należy dobrać do zainstalowanych docelowo urządzeń.
- Należy potzerby przy odbornikach można zastosować naprężenie puszek łączeniowe lub gniazda wtykowe.
- Nie zidentyfikowano jednocześnie przebiegu kabli zasilających rozdzielnic RP3-2 i RP3-3, założono iż zostały wprowadzone do szafki istniejącej rozdzielni głównej.
- W pomieszczeniach mokrych i na zewnątrz budynku oraz w wybranych pomieszczeniach, stosować osprzet szczelny (przechwyty) IP44, wg wskazań na rysunku.
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dotychczasową dokumentacją branżową, wymiary sprawdzić na budowie.
- Ilości elementów podanych na rysunkach należy traktować pomocniczo.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
 - instrukcje, wytyczne, ewentualne dopuszczenia, alerty Instytutu Techniki Budowlanej
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych

LEGENDA:	
SYMBOL	OPIS
AWO	oprawa obwiedlenia awaryjnego 2W (wg. niniejszego opracowania)
RP 3-1	projektowane rozdzielnice lokalne RP1-1, RP1-2, RP...
	projektowane puszki łączeniowe (zakolczanie proj. obwodów)
RP	istniejące rozdzielnice lokalne przeznaczane do llowadacji
	trasy kablowe projektowanych obwodów w korytach instalacyjnych
KSO	projektowane koryta kablowe zamknięte z tworzywa sztucznego
500k, 300k	wymagana ilość łódz w pomieszczeniu (natężenie obwiedlenia)
	istn. oprawy obwiedleniowe sufitowe
	odcinek projektowanego kabla wgłęb lub w dół
symbol rozdzielni — RP1 — 2 / 100 — numer obwodu w danej rozdzielni	
wysokość montażu — h=140 —	

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE			
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1			
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23		Sprawdzający: inż. Kazimierz Kieles nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie		Data: 03.2024 Skala: 1:100	
Nazwa rysunku: Instalacje Elektryczne - Rzut II Piętra		Nr rysunku: E-15	



UWAGI:

- Wysokość montażu podano od poziomu gotowej posadzki.
- W przypadku braku wskazań wysokości montażu, oprawy ośw. należy montować na suficie, gniazda na wys 0,3m, a łączniki na wysokości 1,4m od gotowej posadzki.
- Do zasilania rozdzielni prowadzić kable w korytach kablowych umieszczonych pod stropem.
- Ściegi pionowe kabli prowadzić pod stropem w korytach kablowych, odskoki pionowe należy wkuć w ścianę (szczegóły uzgodnić z inwestorem).
- Projektowane obwody należy zabezpieczyć i zakończyć w puszkach instalacyjnych, wg wskazań na rysunku.
- Po uruchomieniu nowych i zmodyfikowanych rozdzielni, należy bezwzględnie zweryfikować wszystkie istniejące odbiorniki oraz instalacje pod względem podłączenia przewodów PE i N, po wykonanych zmianach powinny być zgodne z założeniami systemu TN-S.
- W przypadku zmian, przewody oraz zabezpieczenia należy dobrać do zainstalowanych docelowo urządzeń.
- W razie potrzeby przy odbiornikach można zastosować naprężenie puszek łączeniowe lub gniazda wykłowe.
- Nie zidentyfikowano jednocześnie przebiegu kabli zasilających rozdzielnie RP3-2 i RP3-3, założono iż zostały wprowadzone do szafki istniejącej rozdzielni głównej.
- W pomieszczeniach mokrych i na zewnątrz budynku oraz w wybranych pomieszczeniach, stosować osprzęt szczelny (przeciwpyłowy) IP44, wg wskazań na rysunku.
- Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić rozmieszczenie punktów instalacyjnych oraz zweryfikować wymiary.
- Roboty budowlano instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej, wymiary sprawdzić na budowie.
- Identyfikację elementów podanych na rysunkach należy traktować pomocniczo.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
 - instrukcje, wytyczne, brosiadectwa dopuszczenia, alasty Instytutu Techniki Budowlanej
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych

LEGENDA:	
SYMBOL	OPIS
	projektowane puszki łączeniowe (zakończenie proj. obwodów)
	trasy kablowe projektowanych obwodów w korytach instalacyjnych
	projektowane koryta kablowe zamknięte z tworzywa sztucznego
	odcięcie projektowanego kabla wgóry lub w dół
symbol rozdzielni → RP1 - 2 / 09 - numer obwodu w danej rozdzielni	
wysokość montażu → h=140	

Nazwa inwestycji: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTU BUDYNKU NR 1, OSW NR 2 W WEJHEROWIE			
Adres inwestycji: 80-200 Wejherowo, ul. Sobieskiego 279, budynek nr 1			
Projektant: mgr inż. Robert Kryża nr upr. POM/0169/PWBE/23		Sprawdzający: inż. Kazimierz Kielas nr upr. 77/Gd/01	
Inwestor: Ośrodek szkolno wychowawczy nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących, im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie		Data: 03.2024	
Nazwa rysunku: Instalacje Elektryczne - Rzut Poddasza		Skala: 1:100	
		Nr rysunku: E-16	