


TYTUŁ PROJEKTU:	Zmiana sposobu użytkowania połączona z przebudową części istniejącego budynku Liceum Ogólnokształcącego z pomieszczenia biblioteki na pomieszczenia Poradni Psychologiczno - Pedagogicznej w Braniewie, 14-500 Braniewo, ul. Sikorskiego 15, dz. nr 10 obręb 7	
INWESTOR:	Starostwo Powiatowe w Braniewie Pl. Piłsudskiego 2 14-500 Braniewo	
STUDIUM	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA I NISKOPRĄDOWA	
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Rafał Kucko	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Waldemar Wesołowski Upr. Nr 75/Gd/2002	mgr inż. Waldemar M. Wesołowski Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi i bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Nr upr. 75/Gd/2002

EGZEMPLARZ NR

Braniewo, Kwiecień 2022

Spis zawartości

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
1. Opis techniczny.....	3
1.1 Przedmiot opracowania.....	3
1.2 Podstawa opracowania.....	3
1.3 Zakres opracowania.....	3
1.4 Demontaż instalacji elektrycznych.....	4
1.5 Opis istniejącego zasilania.....	4
1.6 Opis projektowanej instalacji wewnętrznej.....	4
1.7 okablowanie strukturalne.....	5
1.8 Ochrona od porażeń.....	6
1.9 Ochrona przepięciowa.....	6
1.10 Uwagi końcowe.....	6
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	8
3. Oświadczenie projektanta.....	10
4. Obliczenia oświetlenia.....	11
5. Rysunki.....	18
Rys. E-1 Instalacja gniazdowa poddasza.....	18
Rys. E-2 Instalacja oświetleniowa poddasza.....	19
Rys. E-3 Schemat ideowy rozdzielnic RP.....	20
Rys. E-4 Schemat ideowy rozdzielnic RK.....	21
Rys. E-5 Instalacja niskoprądowa poddasza.....	22
Rys. E-6 Schemat blokowy LAN.....	23
Decyzja nadania uprawnień - Waldemar Wesołowski.....	24
Zaświadczenie o opłaceniu składek - Waldemar Wesołowski..	25

1. Opis techniczny

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt budowlano - wykonawczy instalacji elektrycznej w modernizowanych pomieszczeniach biblioteki na pomieszczenia Poradni Psychologiczno - Pedagogicznej w Braniewie przy ulicy Sikorskiego 15 w Braniewie. Przewidziano demontaż istniejącej instalacji elektrycznej i niskoprądowej oraz wykonanie nowej instalacji wewnętrznej w modernizowanych pomieszczeniach.

1.2 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlany opracowano w oparciu o:

- Inwentaryzację architektoniczną budynku,
- Zlecenie Inwestora,
- Wytyczne branżowe,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Aktualne przepisy i normy

Przyjęte założenia:

- napięcie zasilania 0,4kV
- moc przyłączeniowa na istniejącym poziomie
- współczynnik mocy naturalny $\text{tg}\Phi=0,4$
- układ sieci odbiorczej TN-S

1.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- doposażenie rozdzielnic piętrowej RP w dodatkowe zabezpieczenia projektowanych obwodów (4 istniejące obwody do wykorzystania),
- wymianę przewodów zasilających gniazda ogólne,
- wymianę przewodów zasilających gniazda komputerowe DATA,
- wymianę przewodów zasilających oprawy oświetleniowe w modernizowanych pomieszczeniach,
- zmianę lokalizacji opraw oświetlenia podstawowego w modernizowanych pomieszczeniach (istniejące 12 opraw do ponownego wykorzystania),
- montaż nowych opraw oświetlenia podstawowego w modernizowanych pomieszczeniach.
- montaż nowych opraw oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego w modernizowanych pomieszczeniach.

1.4 Demontaż instalacji elektrycznych

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach podlegających przebudowie należy zdemontować po uprzednim wyłączeniu napięcia. Zdemontowane materiały w zależności od stanu wykonawca zutylizuje w ramach własnej gospodarki odpadami, a materiały zdatne do ponownego wykorzystania przekazuje Inwestorowi. Decyzję odnośnie materiałów podejmuje Inspektor Nadzoru. Przed przystąpieniem do demontażu instalacji w pierwszej kolejności wyłączyć napięcie danego obwodu i sprawdzić brak napięcia. Demontaż rozpocząć od strony zasilania.

Demontażowi podlegają oprawy oświetlenia podstawowego (przewidziane do ponownego wykorzystania), gniazda zasilania podstawowego, gniazda DATA, gniazda RJ45 oraz łączniki i puszki rozgałęźne.

Dodatkowo wszystkie przewody ułożone w korytkach kablowych oraz same korytka należy zdemontować i ułożyć nową instalację w tynku.

1.5 Opis istniejącego zasilania

Budynek Liceum Ogólnokształcącego zasilony jest ze złącza należącego do lokalnej spółki dystrybucyjnej. W ostatnim czasie zostały wykonane nowe rozdzielnice piętrowe, między innymi ta, do której wprowadzona zostanie instalacja elektryczna modernizowanych pomieszczeń. Dodatkowo istniejącą rozdzielnicę piętrową należy doposażyć w dodatkowe aparaty zabezpieczające (oznaczono na schemacie innym kolorem). W jednym z modernizowanych pomieszczeń znajduje się dodatkowa rozdzielnica RK przeznaczona do zasilania obwodów komputerowych DATA. Rozdzielnica ta pozostaje bez zmian, należy wprowadzić do niej nowe przewody zasilające gniazda wtykowe DATA i podłączyć pod istniejące w RK zabezpieczenia różnicowo-nadprądowe.

1.6 Opis projektowanej instalacji elektrycznej wewnętrznej

Zaprojektowano instalację przewodami kabelkowymi YDY 750V w tynku o przekrojach 3x1,5mm² i 3x2,5mm².

Przewody instalacji elektrycznej należy układać wtynkowo. Końce przewodów należy wprowadzić do istniejących rozdzielnic RP i RK i podłączyć pod zabezpieczenia (w RP pod istniejące i nowo zaprojektowane).

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń na powierzchni pracy dobrać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 12464-1. Łączniki montować na wysokości 1,2 m. Instalację wykonać przewodami typu YDY. Oświetlenie zaprojektowano oprawami typu LED.

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń na powierzchni pracy zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

- Strefy komunikacji 100lx,
- Sanitariaty 200lx,
- Pomieszczenie biurowe 500lx,

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne będzie wykonane z zastosowaniem wybranych opraw, zasilanych z baterii inwerterowych. Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne będzie pracować w trybie pracy awaryjnej, przez 1 godzinę po zaniku napięcia.

Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe będzie wykonane z zastosowaniem opraw ewakuacyjnych LED z piktogramem informującym o kierunkach ewakuacji, zasilanych z własnej baterii - oprawy te będą rozmieszczone na trasach komunikacyjnych i będą przeznaczone do pracy tylko awaryjnej przez 1 godzinę. Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać średnie natężenie min. 1lx w osi drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującej nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić 0,5lx.

Oświetlenie drogi ewakuacji powinno załączyć się po czasie max. 2 sekund od zaniku napięcia. Olsnienie przeszkadzające powinno być utrzymywane na niskim poziomie dzięki ograniczaniu światłości opraw w obrębie pola widzenia.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego.

1.7 Okablowanie strukturalne

W projekcie budynku na potrzeby instalacji teletechnicznej przewidziano budowę instalacji teleinformatycznej w obrębie modernizowanych pomieszczeń. Istniejący główny punkt dystrybucyjny oznaczono na rysunku E-1. GPD zawierająca niezbędne wyposażenie takie jak:

- switch 16 portowy

Szafa posiada zapas miejsca na umieszczenie dodatkowego wyposażenia jak np. panel krosowy, półka na dodatkowe urządzenia czy listwa zasilająca.

Z głównego punktu dystrybucyjnego okablowanie przewodem FTP cat. 6 w rurkach RLM 16 (po dwa przewody w jednej rurce) zostanie doprowadzone do gniazd końcowych w poszczególnych pomieszczeniach budynku.

Instalację należy prowadzić podtynkowo wg zaleceń normy SEP-E-002 dotyczącej stref układania przewodów w mieszkaniach. Podwójne gniazda RJ45 należy montować obok gniazd elektrycznych.

1.8 Ochrona od porażen

Jako ochronę podstawową zastosować należy:

- oprowadzanie o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE.

Jako ochronę dodatkową od porażenia zastosować należy:

- samoczynne wyłączenie zasilania z czasem 0,4s - stosowanie wyłączników nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA - instalacje gniazd wtyczkowych,
 - samoczynne wyłączenie zasilania z czasem 0,4s - stosowanie wyłączników nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA - instalacje oświetlenia,
- Instalacje w modernizowanej części budynku zaprojektowano w układzie TN-S.

1.9 Ochrona przepięciowa

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej w istniejącej rozdzielni RP zainstalowane są ochronniki przepięciowe kat. 1+2.

1.10 Uwagi końcowe

- a) roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- b) przy wykonywaniu instalacji przewodami w tynku i w kanałach kablowych należy przestrzegać następujących zasad:
 - trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż,
 - trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równolegle do krawędzi ścian i stropów, kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. W budynkach, w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji.

- elementy kotwiące, haki i kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.

c) Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”. Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych. Pomiar ciągłości przewodów ochronnych oraz przewodów głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych należy wykonać metodą techniczną lub miernikiem rezystancji. Pomiar rezystancji przewodów ochronnych polega na przeprowadzeniu pomiaru rezystancji między każdą częścią przewodzącą dostępną a najbliższym punktem głównego połączenia wyrównawczego (głównej szyny uziemiającej);
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych. Sprawdzenie powinno dokonywać się testerem lub metodami technicznymi;
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych.

Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras instalacji,
- protokoły badań.

Woj

mgr inż. Waldemar M. Wasolowski
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie elek. instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Nr upr. 15/004/2002

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

/Szczegółowy zakres robót ogłoszony jest w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)/

OBIEKT: Zmiana sposobu użytkowania połączona z przebudową części istniejącego budynku Liceum Ogólnokształcącego z pomieszczenia biblioteki na pomieszczenia Poradni Psychologiczno - Pedagogicznej w Braniewie

ADRES: 14-500 Braniewo, ul. Sikorskiego 15, dz. nr 10 obręb 7

INWESTOR:

Starostwo Powiatowe w Braniewie,
14-500 Braniewo
Pl. Piłsudskiego 2

3.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych zadań.

Prace związane z zasilaniem w energię elektryczną nN 0,4kV:

- doposażenie tablicy rozdzielczej RP w dodatkowe aparaty zabezpieczające,
- wymiana przewodów instalacji elektrycznej wewnętrznej,
- wymiana przewodów niskoprądowych sieci LAN,
- zmiana lokalizacji istniejących opraw oświetlenia podstawowego,
- montaż dodatkowych opraw oświetlenia podstawowego,
- montaż oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- próby i pomiary odbiorcze instalacji elektrycznej i niskoprądowej.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejący budynek Starostwa Powiatowego, w którym realizowane będą prace.

3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Brak takich elementów

3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Przy pracy na wysokościach powyżej 2m nad posadzkę stosować pomosty, lub rusztowania z atestami oraz zabezpieczone barierami a pracownicy zabezpieczeni w pasy ochronne i linki asekuracyjne.

Miejsce i czas zagrożeń - prace montażowe przy rozdzielnicach oraz inne prace w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych,

np. prace przy podłączaniu tablic elektrycznych, prace rozruchowe i pomiarowe odbiorcze.

Maszyny i urządzenia techniczne, oraz środki transportu powinny być sprawne pod względem technicznym oraz obsługiwane przez osoby uprawnione i odpowiednio przeszkolone.

Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone na wysokościach i w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych

3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Przy realizacji projektowanego zakresu prac na obiekcie, roboty powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy, zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, a także w pracach na wysokości. Pracownicy łącznie z dozorem powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Za prace szczególnie niebezpieczne należy uznać prace na wysokości oraz prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.

- Sposób prowadzenia instruktażu: Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonania pracy.

3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- Dla prac stwarzających zagrożenie należy wcześniej określić zasady postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia. Określić niezbędny sprzęt i środki ochrony indywidualnej. Określić zasady i osoby nadzoru nad takimi pracami.

- Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia wykonywać na polecenie, po przeprowadzonym instruktażu.

- Miejsce pracy należy wygrodzić, oznaczyć, prace wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu przez nadzór.

Wojciech


mgr inż. Waldemar M. Wesółowski
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie siec, instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Nr upr. 75/Gd/2002

3. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznej - zmiana sposobu użytkowania połączona z przebudową części istniejącego budynku Liceum Ogólnokształcącego z pomieszczenia biblioteki na pomieszczenia Poradni Psychologiczno - Pedagogicznej w Braniewie, ul. Sikorskiego 15, dz. nr 10 obręb 7, 14-500 Braniewo został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Braniewo, Kwiecień 2022

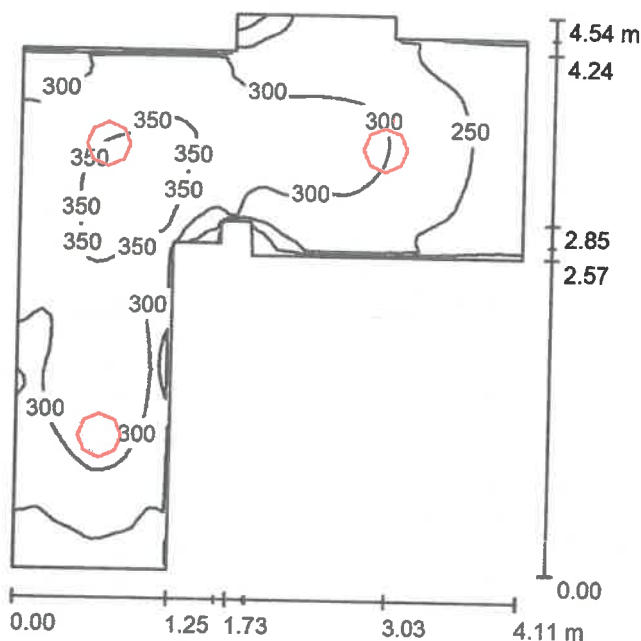


mgr inż. Waldemar M. Wośowski
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Nr upr. 75/Gd/2002



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz 2/23A / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.350 m, Wysokość montażu: 3.350 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	292	163	367	0.556
Podłoga	20	210	144	267	0.688
Sufit	70	133	78	561	0.587
Ściany (14)	50	209	73	969	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

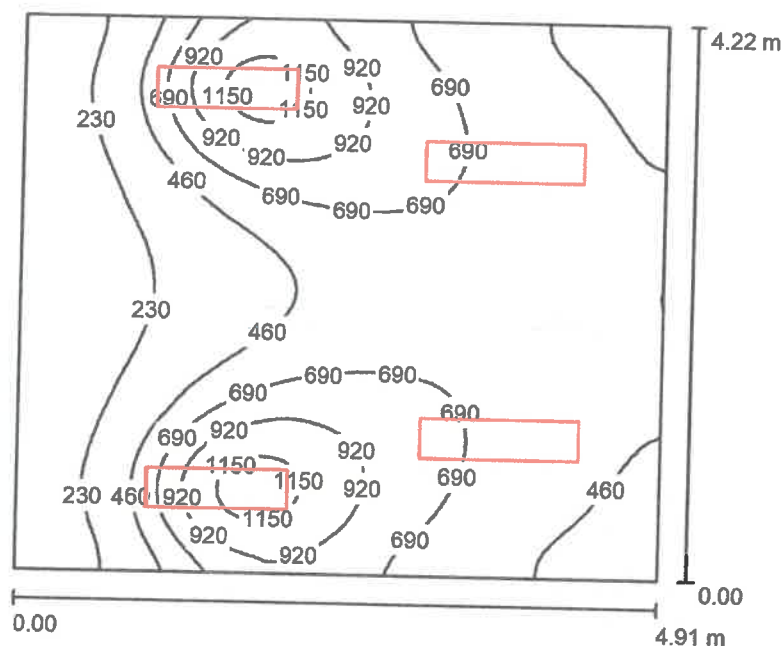
Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUXMENA C36 PSF711-304 (1.000)	3690	3690	31.0
W sumie:			11069	11070	93.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.86 \text{ W/m}^2 = 3.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.49 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Gabinet 2/23B / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.350 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:55

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	569	140	1249	0.246
Podłoga	20	474	168	693	0.354
Sufit	70	107	65	160	0.608
Ściany (4)	50	232	74	742	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

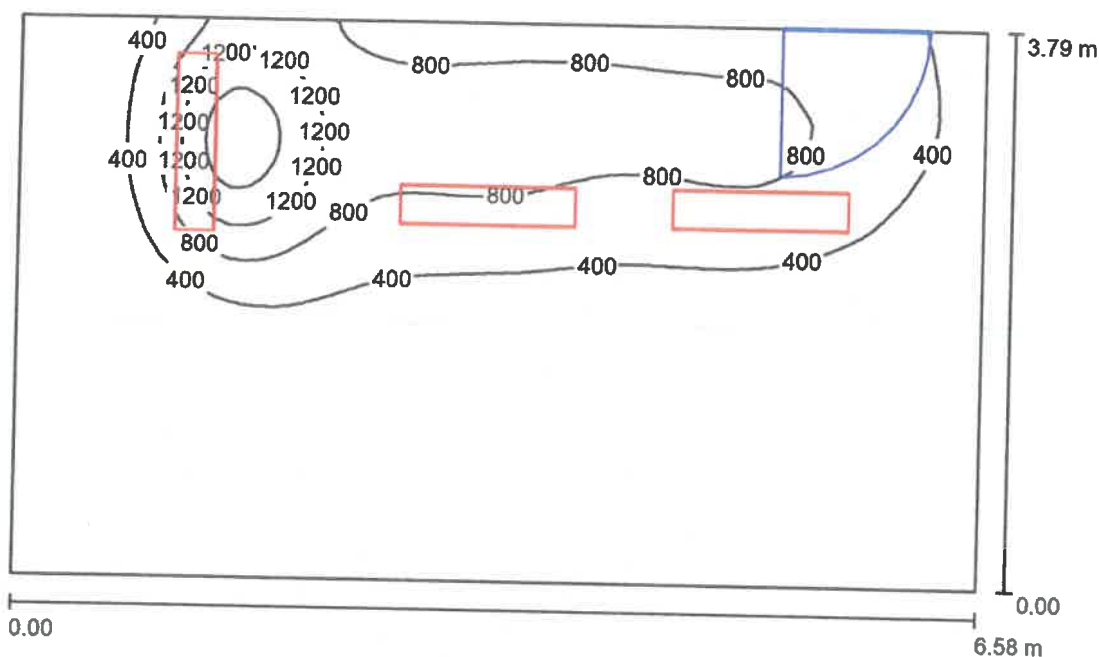
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	LUXMENA PLZ-123-400-4K-WH (1.000)	5085	5085	40.0
W sumie:			20340	20340	160.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.73 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.71 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Gabinet 2/23C / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.350 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:49

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płasczyzna pracy	/	386	47	1893	0.121
Podłoga	20	317	59	838	0.187
Sufit	70	71	43	101	0.606
Ściany (4)	50	152	39	783	/

Płasczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

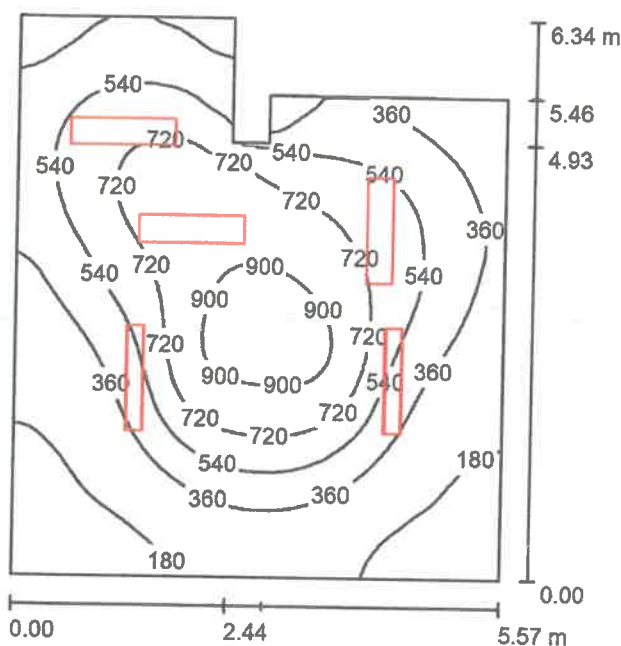
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUXMENA PLZ-123-400-4K-WH (1.000)	5085	5085	40.0
W sumie:			15255	15255	120.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.82 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 24.90 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Gabinet 2/23D / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.350 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:82

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	483	113	972	0.234
Podłoga	20	409	143	729	0.350
Sufit	70	101	63	157	0.623
Ściany (8)	50	190	82	388	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

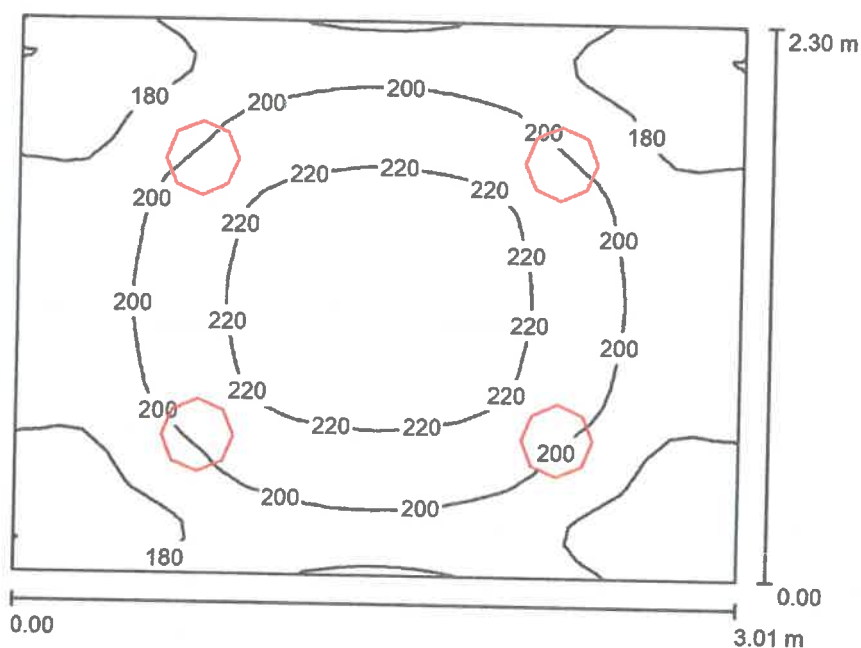
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	LUXMENA PLZ-123-400-4K-WH (1.000)	5085	5085	40.0
W sumie:			25425	25425	200.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.19 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 32.35 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Łazienka - umywalki / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.350 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	198	156	229	0.792
Podłoga	20	141	115	159	0.814
Sufit	70	93	80	129	0.863
Ściany (4)	50	160	63	409	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

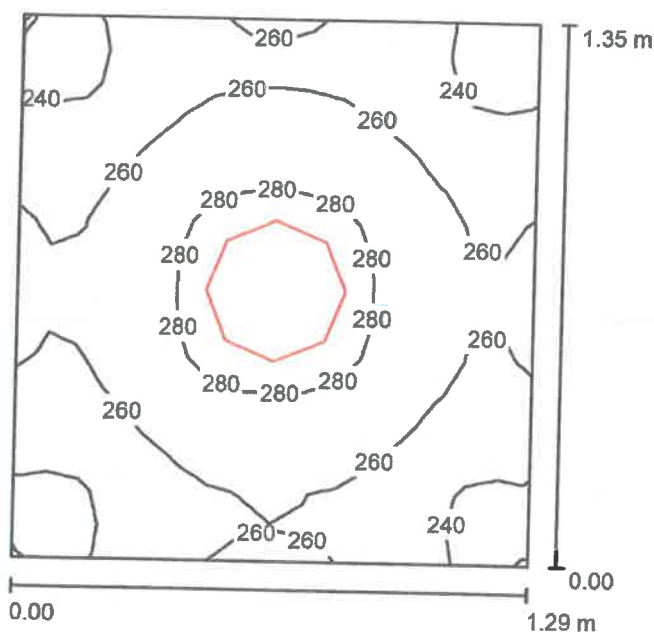
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	LUXMENA C36 PSF707-164-MD (1.000)	1309	1310	15.0
W sumie:			5238	5240	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.67 \text{ W/m}^2 = 4.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.92 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC - prawa strona / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.350 m, Wysokość montażu: 3.350 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:18

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	261	226	285	0.869
Podłoga	20	152	139	161	0.918
Sufit	70	245	159	559	0.647
Ściany (4)	50	282	61	859	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

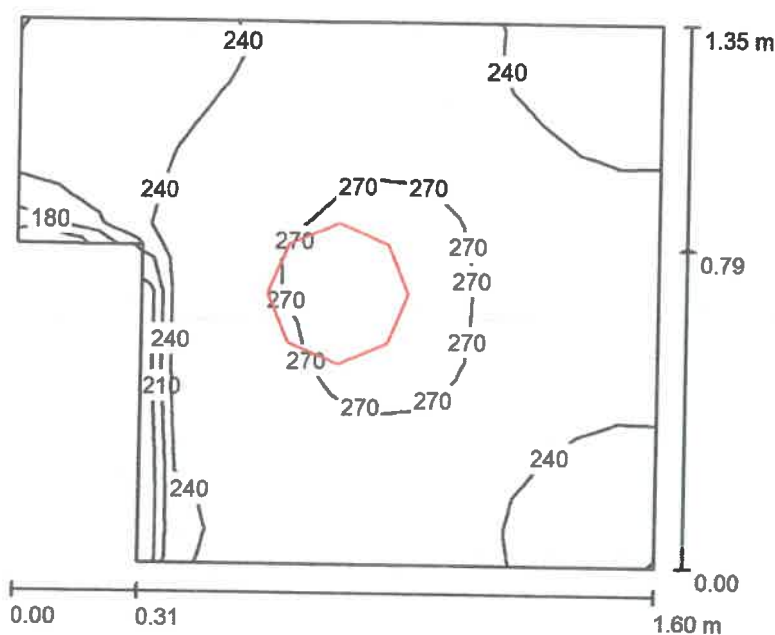
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXMENA C36 PSF711-304 (1.000)	3690	3690	31.0
W sumie:			3690	3690	31.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $17.80 \text{ W/m}^2 = 6.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.74 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC - lewa strona / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.350 m, Wysokość montażu: 3.350 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:18

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	248	137	280	0.551
Podłoga	20	146	85	158	0.580
Sufit	70	220	123	571	0.558
Ściany (6)	50	251	33	1295	/

Płaszczyzna pracy:

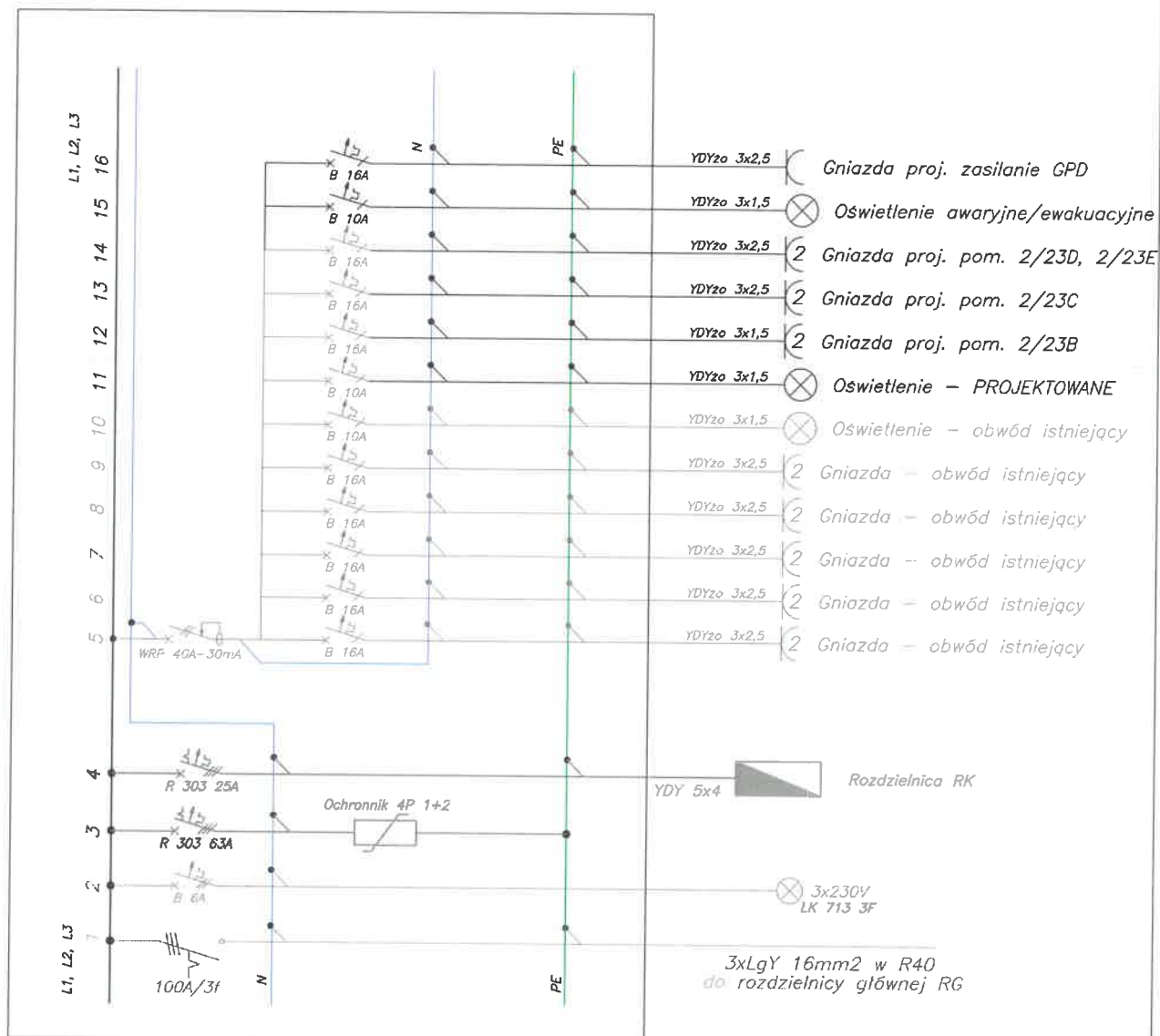
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXMENA C36 PSF711-304 (1.000)	3690	3690	31.0
W sumie:			3690	3690	31.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.19 \text{ W/m}^2 = 6.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.91 m^2)

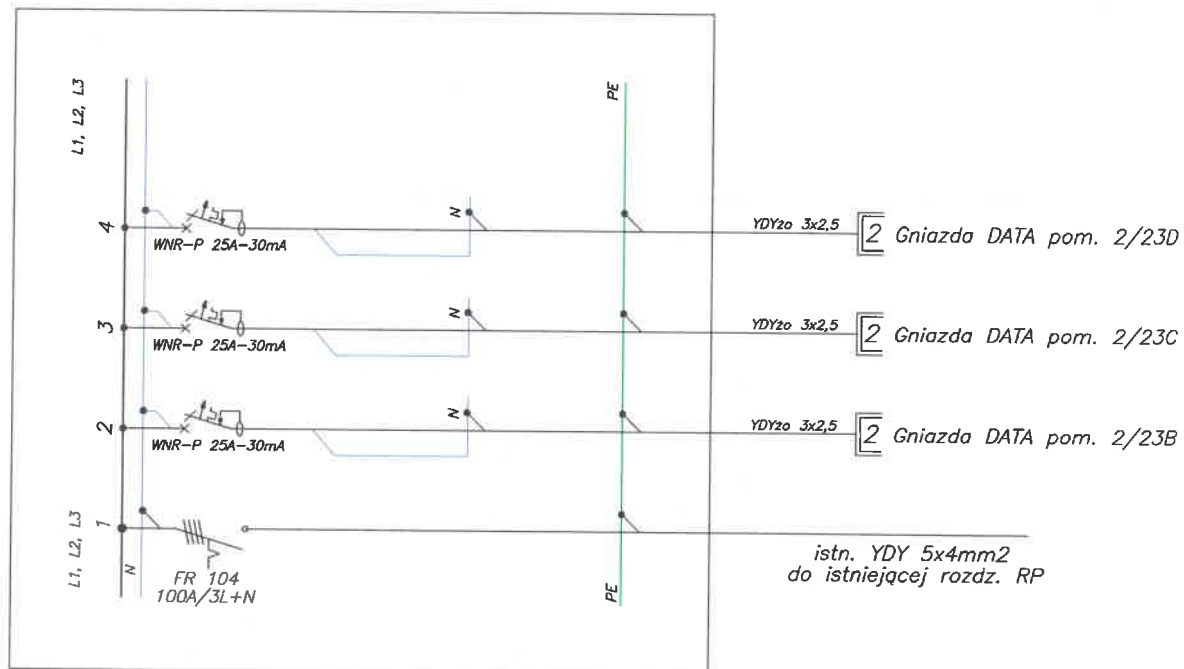
Istniejąca rozdzielnica RP
wtykowa 2x24 mod.



ochrona od porażen
samoczynne wyłączenie zasilania

OBIEKT:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO Z POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI NA POMIESZCZENIA PORADNI PSYCHOLOGICZNO – PEDAGOGICZNEJ 14–500 Braniewo, ul. Sikorskiego 15 dz. nr 10 obręb 7		Nr rysunku:
ADRES:			E - 3
STADIUM:	Instalacja elektryczna wewnętrzna		
TREŚĆ:	Schemat ideowy rozdzielnicy RP		
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO		Data, podpis 2022.04
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr nr 75/Gd/2002		Data, podpis : 2022.04

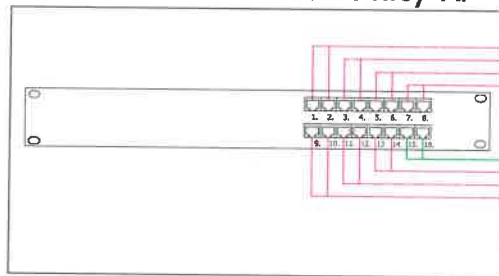
Istniejąca rozdzielnica RK
wtykowa 1x12 mod.



ochrona od porażen
samoczynne wyłączenie zasilania

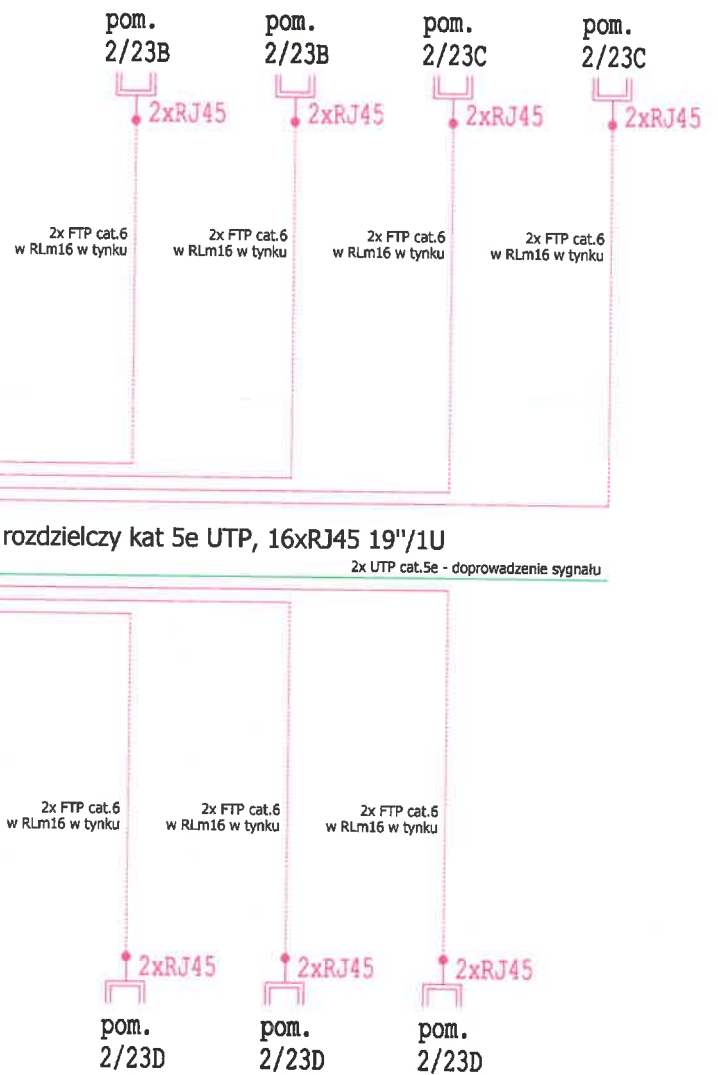
OBIEKT:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO Z POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI NA POMIESZCZENIA PORADNI PSYCHOLOGICZNO – PEDAGOGICZNEJ 14-500 Braniewo, ul. Sikorskiego 15 dz. nr 10 obręb 7	Nr rysunku:
ADRES:		E - 4
STADIUM:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	
TREŚĆ:	Schemat ideowy rozdzielnic RK	
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis 2022.04
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis : 2022.04

Istniejąca Szafa Rack 12"
Zasilanie 230V z rozdzielnicy RP



Panel rozdzielczy kat 5e UTP, 16xRJ45 19"/1U

2x UTP cat.5e - doprowadzenie sygnału



OBIEKT:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO Z POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI NA POMIESZCZENIA PORADNI PSYCHOLOGICZNO – PEDAGOGICZNEJ 14–500 Branień, ul. Sikorskiego 15 dz. nr 10 obręb 7	Nr rysunku:
ADRES:		E - 6
STADIUM:	Instalacja niskoprądowa	
TREŚĆ:	Schemat blokowy LAN	
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis
		2022.04
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis :
		2022.04



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i 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 art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 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.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

Za zgodność z oryginałem
stwierdzam

14. 04. 2002 r. *[Signature]*

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych

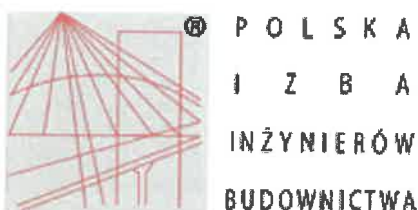
w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje :

- ① Pan Waldemar Marcin Wesołowski
ul. II Morskiego Pułku Strzelców 3/85
81-661 Gdynia
2. a/a



Z UR. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-QRC-SBQ-E2X *

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02

adres zamieszkania ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

**Za zgodność z oryginałem
stwierdzam**

14.04.2022:

* 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.

RZUT PODDASZA PO PRZEBUDOWIE











skala 1:100

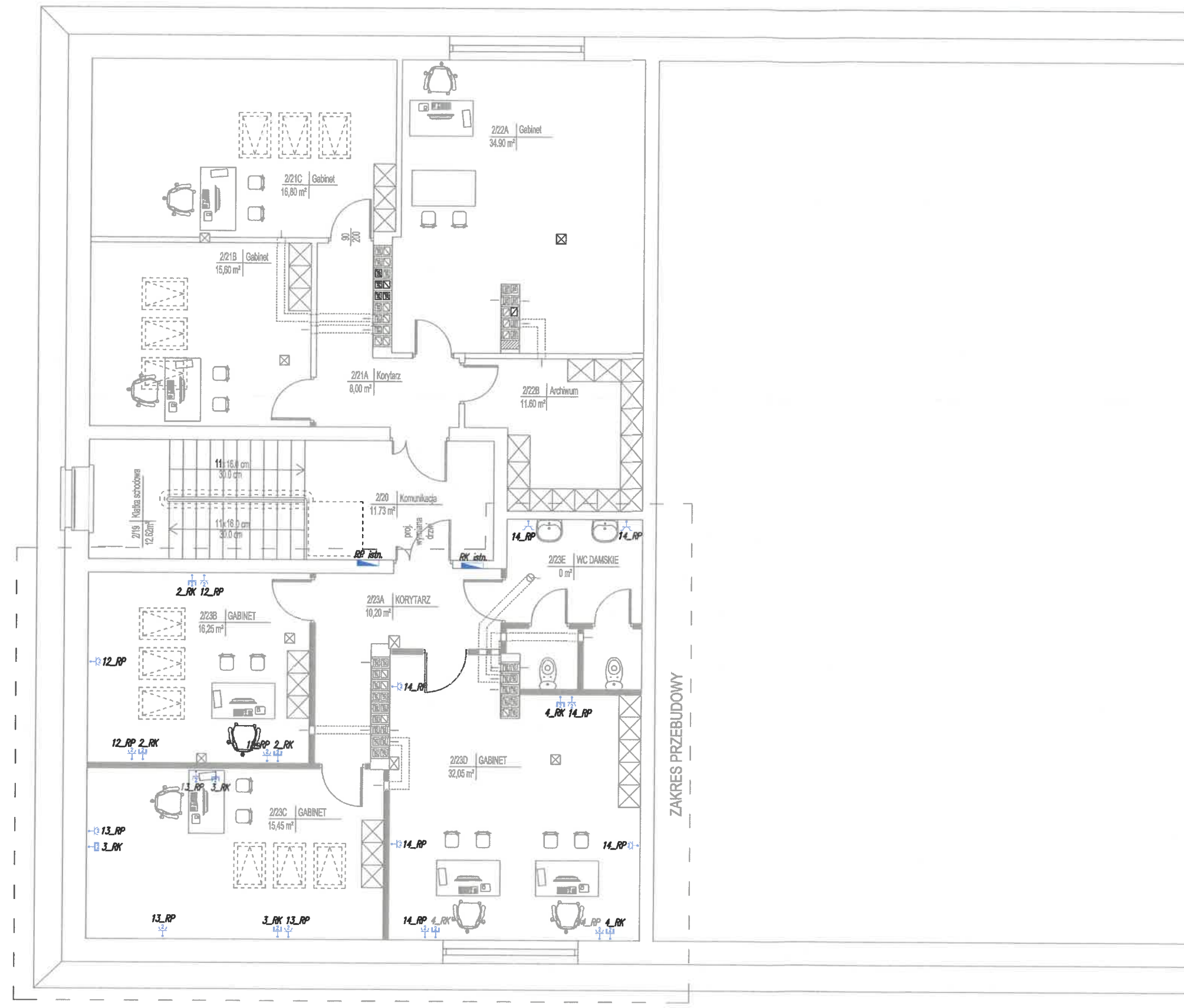
UWAGI OGÓLNE:

1. Ochrona przedwporażeniowa przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie.
2. Ochrona przedwporażeniowa uzupełniająca - wyskokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze.
3. Ochrona przepięciowa - ogranicznik przepięć typu 2-4p instalowany w rozdzielni głównej.
4. Wszystkie dostępne obce części przewodzące należy objąć połączeniami wyrównawczymi wykonanymi przewodem LgYzob.
5. Przewody projektowanej instalacji elektrycznej należy poddać badaniu rezystancji izolacji oraz badaniu ciągłości żył.
6. Zaciśki PEN głównej listwy zaciśkowej RG należy połączyć z główną szyną uziemiającą.
7. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić niezbędne pomiary oraz próby zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonać pomiary kontrolne, a ich wyniki dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

LEGENDA:

-  Rozdzielnica istniejąca
-  Numer obwodu zgodny ze schematem ideowym
-  Gniazdo 230V 16A p/t IP44
-  Gniazda podwójne 230V 16A p/t IP20
-  Wentylator ścienny kanałowy 230V
-  Łącznik świecznikowy 10/16A 250V p/t IP20
-  Czujka ruchu i zmierniczu
-  Główny punkt dystrybucyjny sieci LAN
-  Gniazda komputerowe DATA 230V 16A p/t IP20
-  Gniazda sieciowe LAN 2xRJ45



OBIKT:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO Z POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI NA POMIESZCZENIA PORADNI PSYCHOLOGICZNO - PEDAGOGICZNEJ 14-500 Braniewo, ul. Sikorskiego 15 dz. nr 10 obręb 7	Nr rysunku:
ADRES:		E - 1
STADIUM:	Instalacja gniazdowa poddasza	SKALA :
TREŚĆ:	RZUT PODDASZA	1: 100
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis
		2022.04
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesolowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis :
		2022.04

RZUT PODDASZA PO PRZEBUDOWIE

skala 1:100

UWAGI OGÓLNE:

1. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie.
2. Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca - wyskoczule wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze.
3. Ochrona przepięciowa - ogranicznik przepięć typu 2-4p instalowany w rozdzielni głównej.
4. Wszystkie dostępne obce części przewodzące należy objąć połączeniami wyrównawczymi wykonanymi przewodem LgYżo6.
5. Przewody projektowanej instalacji elektrycznej należy poddać badaniu rezystancji izolacji oraz badaniu ciągłości żył.
6. Zacziski PEN głównej listwy zaciskowej RG należy połączyć z główną szyną uziemiającą.
7. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić niezbędne pomiary oraz próby zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonać pomiary kontrolne, a ich wyniki dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Lp.	Oświetlenie podstawowe	
1	Oprawa istniejąca do ponownego wykorzystania 40W 5085lm	1
2	Oprawa projektowana 15W 1310lm	2
3	Oprawa projektowana 31W 3690lm	3
Lp.	Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	
1	Oprawa projektowana awaryjna 1x1 TC 1 VWD	AW 02
2	Oprawa projektowana ewakuacyjna IP40 OP1 A 1,2 TC 1	EW 01
3	Oprawa projektowana ewakuacyjna IP40 DS1 A 1,2 TC 1	EW 02

LEGENDA:













- Rozdzielnica istniejąca
- B_RMI Numer obwodu zgodny ze schematem ideowym
- Gniazdo 230V 16A p/t IP44
- Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP20
- Wentylator ścienny kanałowy 230V
- Łącznik świecznikowy 10/16A 250V p/t IP20
- Czujka ruchu i zmiernych
- GPD Główny punkt dystrybucyjny sieci LAN
- Gniazda komputerowe DATA 230V 16A p/t IP20
- Gniazdo sieciowe LAN 2xRJ45

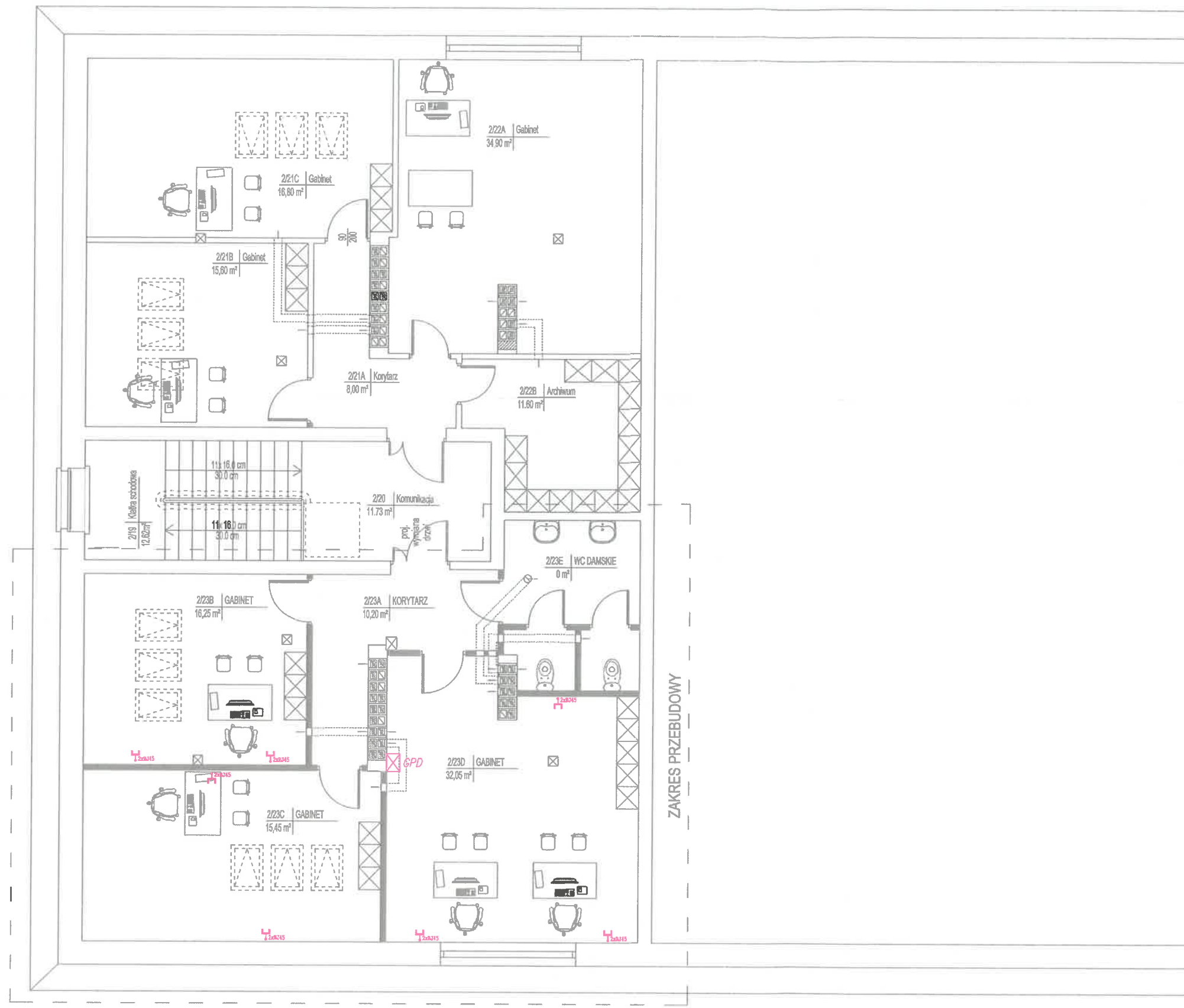
OBIEKT:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO Z POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI NA POMIESZCZENIA PORADNI PSYCHOLOGICZNO - PEDAGOGICZNEJ 14-500 Braniewo, ul. Sikorskiego 15 dz. nr 10 obręb 7	Nr rysunku:
ADRES:		E - 2
STADIUM:	Instalacja oświetleniowa poddasza	SKALA :
TREŚĆ:	RZUT PODDASZA	1: 100
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis
		2022.04
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis :
		2022.04

RZUT PODDASZA PO PRZEBUDOWIE

skala 1:100

LEGENDA:

-  Rozdzielnica istniejąca
-  Numer obwodu zgodny ze schematem ideowym
-  Gniazdo 230V 16A p/t IP44
-  Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP20
-  Wentylator ścienny kanałowy 230V
-  Łącznik świecznikowy 10/16A 250V p/t IP20
-  Czujka ruchu i zmierzchu
-  GPD  Główny punkt dystrybucyjny sieci LAN
-  Gniazdo komputerowe DATA 230V 16A p/t IP20
-   Gniazdo sieciowe LAN 2xRJ45



OBIEKT:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO Z POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI NA POMIESZCZENIA PORADNI PSYCHOLOGICZNO - PEDAGOGICZNEJ 14-500 Braniewo, ul. Sikorskiego 15 dz. nr 10 obręb 7	Nr rysunku:
ADRES:		E - 5
STADIUM:	Instalacja niskoprądowa poddasza	SKALA :
TREŚĆ:	RZUT PODDASZA	1: 100
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr nr 75/Gd/2002	2022.04 Data, podpis : 2022.04