

BRANŻA ELEKTRYCZNA

WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA ELEKTRYCZNEGO
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ.

NAZWA INWESTYCJI: PRZYSTOSOWANIE DAWNEGO OBIEKTU SZKOLNEGO NA POTRZBY DZIAŁALNOŚCI MŁODZIEŻOWEGO OŚRODKA SOCJOTERAPII, PROWADZONEGO PRZEZ STOWARZYSZENIE INICJATYW RODZINNYCH.

TEMAT OPRACOWANIA: INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

ADRES INWESTYCJI: POMORSKA WIEŚ, GM. Milejewo, działka nr 139 i 140.

Projektował:

mgr inż. Mirosław Żebiałowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi z ograniczeń
wspieranie specjalizacji w zakresie: instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nzwid: WAK/0065/PWOE/11

Na podstawie art.20 , ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207 , z późniejszymi zmianami) oświadczam , że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Październik 2018 r.

STAROSTWU POWIATOWY
w ELBLĄGU
02-200 ELBLĄG, ul. Saperów 14.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. TEMAT OPRACOWANIA

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 ZASILANIE PRZEBUDOWANYCH POMIESZCZEŃ

3.2 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

3.3 ROZDZIELNIE

3.4 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

3.5 OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

3.6 OŚWIETLENIE AWARYJNE

3.7 DEMONTAŻE

4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

4.2.1 OCHRONA PODSTAWOWA

4.2.2 OCHRONA DODATKOWA

4.2.3 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

5. BADANIA I POMIARY INSTALACJI

5.1 BADANIA I POMIARY ODBIORCZE

5.2 BADANIA I POMIARY EKSPLOATACYJNE

5. RYSUNKI

NR E1 – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ PARTER

NR E2 - PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ PIĘTRO

NR E3 – SCHEMAT ROZDZIELNI R1

NR E5 – SCHEMAT ROZDZIELNI R2

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Zlecenie realizacji projektu.

1.2 Uzgodnienie ze Zleceniodawcą.

1.3 Projekt architektoniczny obiektu.

1.4 Przepisy, normy i opracowania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 września 1999r. w sprawie wprowadzenia stosowania niektórych Polskich Norm.
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.
- PN-IEC 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej w części dawnego obiektu szkolnego przystosowanego na potrzeby działalności Młodzieżowego Ośrodka socjoterapii w m-ści Pomorska Wieś, gm. Milejewo, działka nr 139 i 140. Zakresem swym obejmuje:

- WLZ-ty
- rozdzielnie
- oświetlenie podstawowe i awaryjne
- instalację gniazd wtykowych
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej

Dokumentację niniejszą opracowano w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę. Wszelkie szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy uzgodnić na roboczo z inwestorem w trakcie prowadzenia prac budowlanych i nanieść w dokumentacji powykonawczej po ich wykonaniu.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Zasilanie przebudowanych pomieszczeń

STAROSTWO POWIATOWE
w ELBLĄGU
42-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14a

Zasilanie przebudowanych pomieszczeń odbywać się będzie z istniejącego przyłącza. Rozdzielnię istniejącą należy przebudować i przystosować do wyprowadzenia nowych wewnętrznych linii zasilających.

W przypadku stwierdzenia zadziałania zabezpieczenia przedlicznikowego w złączu pomiarowym po przyłączeniu instalacji odbiorczej w przebudowanej części obiektu należy wystąpić do ENERGA-OPERATOR SA o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

3.2. Wewnętrzne linie zasilające

Projektuje się wewnętrzne linie zasilające:

- YDYżo 5x4 mm² – od rozdzielni przebudowanej do proj. rozdzielni R1
- YDYżo 5x10 mm² – od rozdzielni przebudowanej do proj. rozdzielni R2

Wewnętrzne linie zasilające układać w rurach osłonowych RB.

3.3. Rozdzielnie

Projektuje się rozdzielnie :

- rozdzielnia R1 – zasilanie rozdzielni obwodów odbiorczych na parterze budynku
- rozdzielnia R2- zasilanie obwodów odbiorczych na piętrze budynku

Rozdzielnie montować jako wbudowane we wnękach p/t w typowych obudowach z zastosowaniem aparatury modułowej. Wyposażenie oraz lokalizację rozdzielni pokazano na załączonych schematach ideowych oraz planach. Typ i wymiary obudów rozdzielni dobrać w trakcie wykonawstwa przyjmując odpowiednią rezerwę pól odpływowych.

3.4. Instalacje gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 o izolacji 750V. Przewody układać podtykowo, w przypadku układania w podłodze, stropach lub przestrzeniach między konstrukcyjnych przewody układać w rurach karbowanych giętkich. W pomieszczeniach gospodarczych, sanitarnych, socjalnych gniazda montować na wysokości 1,1 m, w pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,3 m nad listwą podłogową. Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym, w pomieszczeniach wilgotnych instalować osprzęt szczelny IP 44. Plan instalacji oraz rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na rys. nr E1 i E2, typy i przekroje przewodów opisano na schematach rozdzielni.

3.5. Oświetlenie podstawowe

W pomieszczeniach zaprojektowano oświetlenie podstawowe w oparciu o oprawy:

- ze źródłami typu LED 37W w pokojach, pomieszczeniach administracyjnych, korytarzach itp.
- ze źródłami typu LED 37W, IP 65 w pomieszczeniach gospodarczych, socjalnych, technicznych itp.
- łazienkowe ze źródłami typu LED 25W, IP 65 w pomieszczeniach sanitarnych

Sterowanie oświetleniem wewnątrz budynku za pomocą łączników instalacyjnych montowanych na wys. 1,4 m. Rozmieszczenie opraw i łączników pokazano na rysunkach nr E1 i E2. Instalację należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 i YDYżo 4x1,5 o izolacji 750 V układanymi pod tynkiem, w przypadku układania w podłodze, stropach lub przestrzeniach między konstrukcyjnych w rurach karbowanych giętkich. Typ opraw i źródeł światła należy uzgodnić z inwestorem przed ich montażem.

3.6. Oświetlenie awaryjne

W projekcie zastosowano oświetlenie awaryjne w celu umożliwienia bezpiecznego opuszczenia budynku w przypadku braku zasilania w energię elektryczną. Oświetlenie awaryjne zapewniać będą lampy oświetlenia awaryjnego z 2-godzinnym modulem awaryjnym. Plan rozmieszczenia opraw oświetlenia awaryjnego pokazano na rys. nr E1 i E2.

3.7. Demontaże

Unieczynnić i zdemontować istniejący osprzęt oraz urządzenia i aparaty elektryczne w przebudowanych pomieszczeniach.

4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

4.1 Ochrona podstawowa

Na podstawie PN-IEC 60364-4-41:2000 jako ochronę podstawową zastosowano izolację roboczą przewodów oraz osłony i bariery.

4.2 Ochrona dodatkowa

1. Samoczynne wyłączanie zasilania

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania polegające na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem PE i powodujący w warunkach zakłóceń samoczynne odłączenie zasilania. Układ zasilania TNC-S.

2. Zabezpieczenia różnicowoprądowe

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej ochronnej zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe 30 mA. W przypadku wystąpienia podwyższonego prądu doziemnego (30mA) na danym obwodzie następuje jego natychmiastowe odłączenie.

3. Połączenia wyrównawcze

Połączenia wyrównawcze stanowią uzupełnienie ochrony dodatkowej, a w razie jej uszkodzenia mogą zapobiec groźnemu porażeniu. Należy przewidzieć połączenie wszystkich części przewodzących takich jak rury, metalowe elementy konstrukcyjne z główną szyną wyrównawczą (GSW) oraz przewodem ochronnym PE i uziemieniem budynku – uziom otokowy. Dostępne części przewodzące urządzeń elektrycznych oraz części przewodzące obce powinny być połączone ze sobą i przewodem ochronnym PE przewodem wyrównawczym.

4.3 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z zaleceniami odnośnie ochrony przeciwpożarowej od instalacji zasilającej urządzenia przemysłowe zastosowano zabezpieczenia zwarciowe w postaci wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych oraz przewody o izolacji 750 V.

5. BADANIA I POMIARY INSTALACJI

5.1 Badania i pomiary odbiorcze

Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. W skład badań pomontażowych wchodzi:

- Oględziny
- Badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarciowej
- Badanie działania wyłącznika różnicowo-prądowego
- Badanie rezystancji izolacji przewodów
- Badanie rozdzielnic (sprawdzenie prawidłowości połączeń, dokręcenie styków)

5.2 Badania i pomiary eksploatacyjne

Eksploatację instalacji i urządzeń należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

mgr inż. Mirosław Żebiałowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w zakresie
w szczególności: instalacji i urządzeń elektrycznych
i urządzeń energetycznych
Nr ewid. WAM/0066/PWOE/11

STAROSTWO POWIATOWE
w ELBLĄGU
82-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14a

LEGENDA

- RG Rozdzielnia główna - istniejąca do rozbudowy
- R1 Rozdzielnia R1 - projektowana
- Gniazdo 2P+Z
- Gniazdo 2P+Z, IP44
- Oprawa LED 37W
- Oprawa LED 37W, IP 65
- Oprawa LED 37W - z modulem awaryjnym
- Oprawa LED łazienkowa 25W, IP65
- Łącznik jednobiegunowy
- Łącznik świecznikowy
- Łącznik schodowy
- Obszar objęty opracoowaniem



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PROJEKTOWANYCH Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE BRYLE

Nr. pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Przebieg	Przebieg
A.1	WIA TRÓJKĄTNIK	3,7m ²	Przebieg
A.2	POL	4,0m ²	Przebieg
A.3	SWIETLICO	5,6m ²	Wykazywanie PCV
A.4	HOL	21,1m ²	Wykazywanie PCV
A.5	HOL	4,7m ²	Wykazywanie PCV

UWAGA:

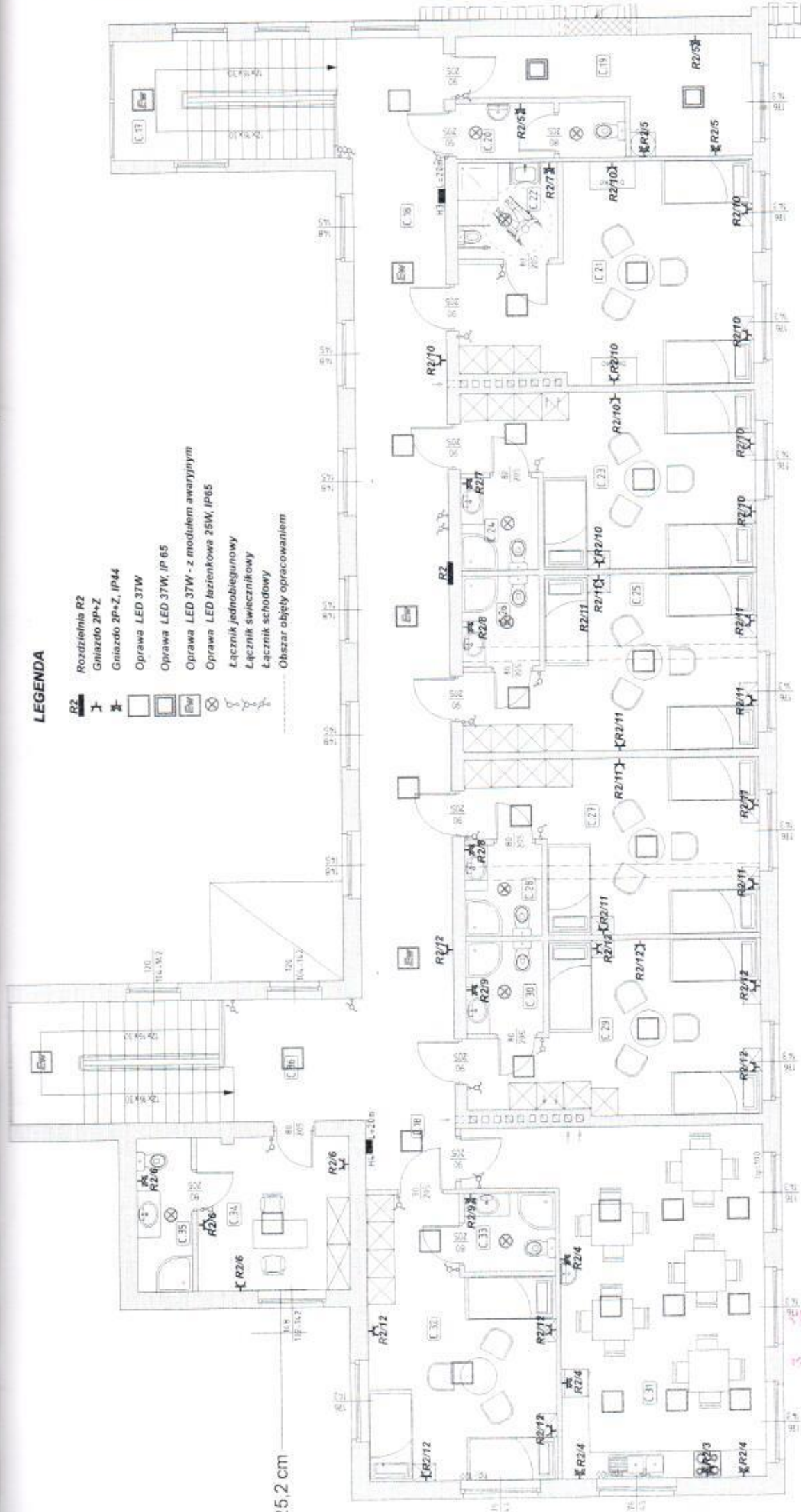
- Przewody układac podłogowo, w podłozie i stropach w rytkach karbowanych pleklich.
- Zastosować przewody typu YDY ze zgodnie z opisem na schematach rozdzielni.
- W pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych instalować wyłącznik osprzęt hermetyczny.
- We wszystkich pomieszczeniach montować gniazda ze stykiem ochronnym.
- Gniazda wykłowe w pomieszczeniach gospodarczych, sanitarnych, technicznych montować na wysokości 1,2 m, w pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,3 m od listwy podłogowej. Gniazda znajdujące się w pobliżu miejsc z dostępem wody (prysznic, umywalki itp.) instalować w odległości conajmniej 0,6m od tych miejsc.
- Zasilanie i sterowanie wentylatorów ściennych z instalacji oświetleniowej - wg projektu sanitarnego. W pomieszczeniach bez okien - podłączenie bezpośrednio z wyłącznikiem, w przypadku występowania okien zastosować dodatkowy wyłącznik.

Obiekt i adres	Przystosowanie dawnego obiektu szkolnego na potrzeby działalności Młodzieżowego Ośrodka Socjoterapii prowadzonego przez Stowarzyszenie Inicjatywy Rodzinnych. Pomorska Wieś, gm. Milejowo, działka nr 139 i 140.		Data 10-2018r.
Tytuł rysunku	Plan instalacji elektrycznej - parter.		Nr rys. E1
Projektował	mgr inż. Mirosław Żebiałowicz		Skala 1:150
Sprawdził			

**STAROSTWO POWIATOWE
w ELBLĄGU
82-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14A**

LEGENDA

- R2 Rozdzielnia R2
- ⌋ Gniazdo 2P+Z
- ⌋ Gniazdo 2P+Z, IP44
- Oprawa LED 37W
- Oprawa LED 37W, IP 65
- Oprawa LED 37W - z modulem awaryjnym
- Oprawa LED 37W - z modulem awaryjnym
- ⊗ Łącznik jednobiegunowy
- ⊗ Łącznik dwubiegunowy
- ⊗ Łącznik trójbiegunowy
- ⊗ Łącznik czterobiegunowy
- ⊗ Łącznik szachmatowy
- ⋯ Obszar objęty opracowaniem

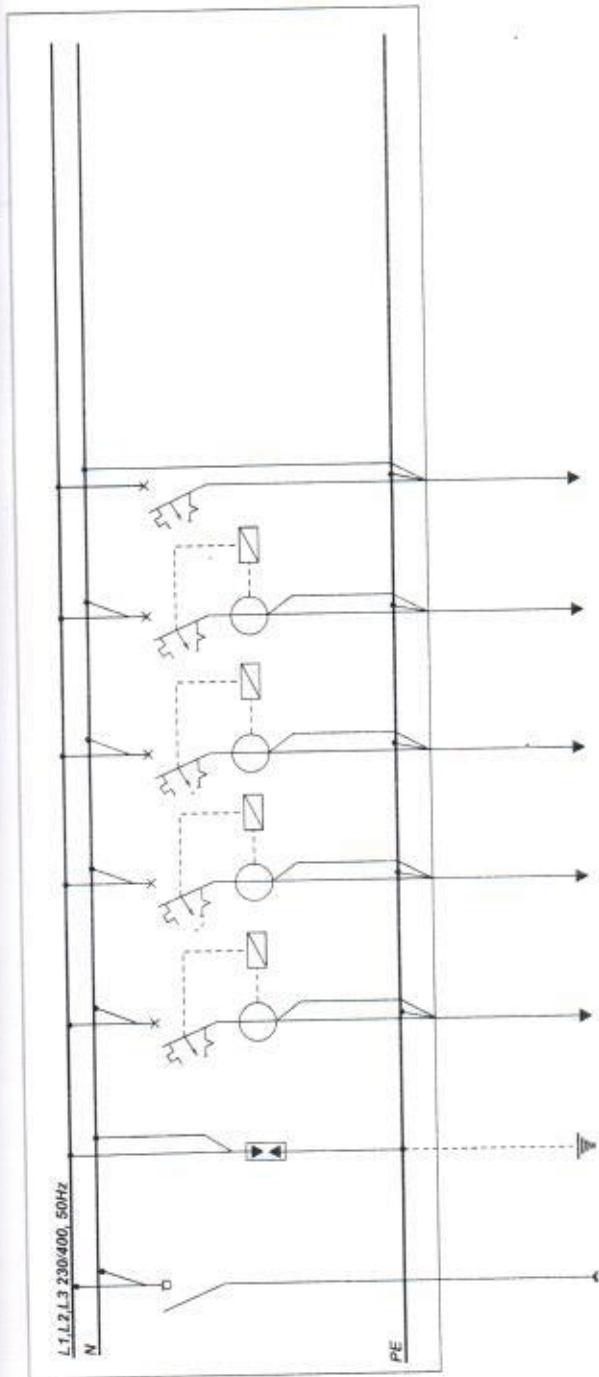


Objekt i adres	Przystosowanie dawnego obiektu szkolnego na potrzeby działalności Młodzieżowego Ośrodka Socjoterapii prowadzonego przez Stowarzyszenie Inicjatyw Rodzimych, Pomorska Wś, gm. Milejewo, działka nr 139 i 140.		
Tytuł rysunku	Plan instalacji elektrycznej - piętro.		
Projektował	mgr inż. Mirosław Żebiałowicz upr. WAM/0065/PW/OE/11		
Sprawił			
Data	10-2018r.	Nr rys.	E2
Skala	1:150		

UWAGA:

- Przewody układać podłogowo, w podłodze i stropach w rurociągach karbowanych, piętkach.
- Zastosować przewody typu YBz0 zgodnie z opisami na schematach rozdzielni.
- W pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych instalować wyłącznik awaryjny osprzęt hermetyczny.
- We wszystkich pomieszczeniach montować gniazda ze stykiem ochronnym.
- Gniazda wyłkowe w pomieszczeniach gospodarczych, sanitarnych, technicznych montować na wysokości 1,2 m, w pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,3 m od listwy podłogowej. Gniazda znajdujące się w pobliżu miejsc z dostępem wody (prysznic, umywalki itp.) instalować w odległości co najmniej 0,6m od tych miejsc.
- Zasilanie i sterowanie wentylatorów ściennych z instalacji oświetleniowej - wg projektu sanitarnego. W pomieszczeniach bez okien - podłączenie bezpośrednio z wyłącznikiem, w przypadku występowania okien zastosować dodatkowy wyłącznik.

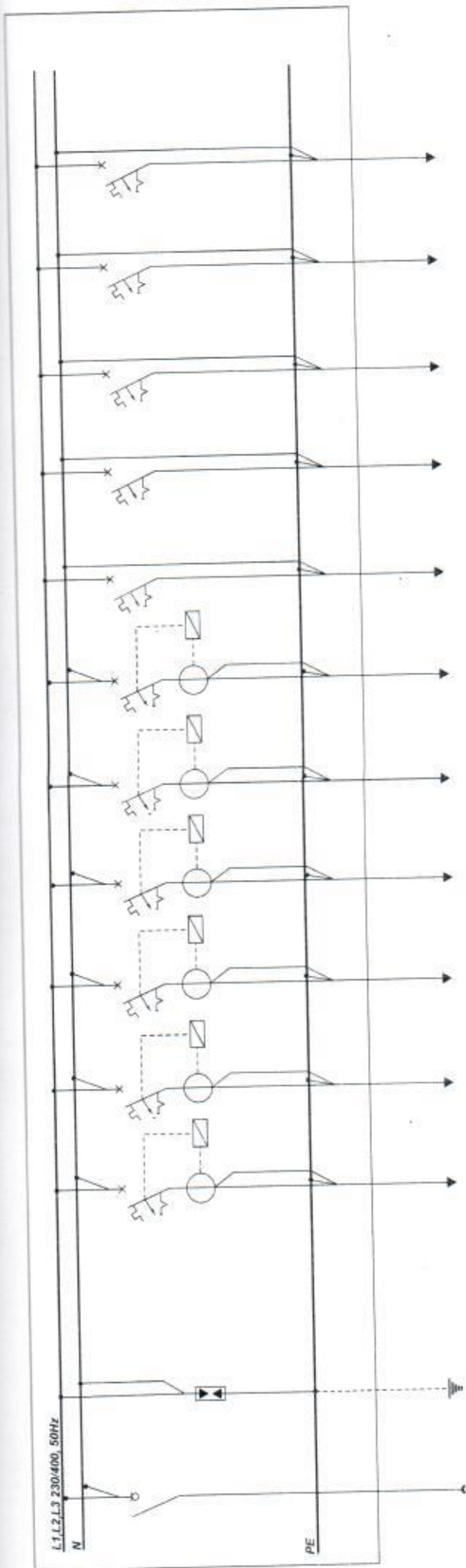
STAROSTWO POWIATOWE
w ELBLĄGU
12-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14A



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
YDY 5x4		YDYto 5x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x1,5			
FR 100		P 344 C-16-30	P 312 B-16-30	P 312 B-16-30	P 312 B-16-30	S 301 10A			
WLZ - zasilanie z RG	Ochronniki przepięć KI.C	Platforma schodowa	Pom. gospodarc., Łazienka	Biuro	Sala edukacyjna, terapeutyczna	Oświetlenie			

STAROSTWO POWIATOWE
w ELBLĄGU
32-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14A

Obiekt i adres	Przystosowanie dawnego obiektu szkolnego na potrzeby działalności Młodzieżowego Ośrodka Socjoterapii prowadzonego przez Stowarzyszenie Inicjatyw Rodzinnych, Pomorska Wieś, gmi Miłojewo, działka nr 139 i 140.			Data 10-2018r. Nr rys. E3
Tytuł rysunku	Schemat rozdzielni R1.			Skala
Projektował	mgr inż. Mirosław Żebiałowicz			upr. WAM/0085/PWDE/11
Sprawdził				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
YDY 5x10		YDYzo 5x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5
FR 100		P 344 C-16-30	P 312 B-16-30	P 312 B-16-30	P 312 B-16-30	P 312 B-16-30	P 312 B-16-30	P 312 B-16-30	S 301 16A	S 301 10A	S 301 16A	S 301 10A	S 301 10A
WLZ - zasilanie z RG	Ochronniki przepięć KLC	Kuchnia elektryczna	Kuchnia	Pralnia, Suszarnia	Pokój wychowawczy	Łazienki 22,24	Łazienki 26,28	Łazienki 30,33	Pokoje 21,23	Pokoje 25,27	Pokoje 29,32	Oświetlenie pokoje	Oświetlenie pozostałe pom.

STAROSTWO POWIATOWE
w ELBLĄGU
32-300 ELBLĄG, ul. Saperów 147

Obiekt i adres	Przystosowanie dawnego obiektu szkolnego na potrzeby działalności Młodzieżowego Ośrodka Socjoterapii prowadzonego przez Stowarzyszenie Inicjatyw Rodzinnych Pomorska Wieś, gm/ Milejewo, działka nr 139 i 140.			Data 10-2018r.
Tytuł rysunku	Schemat rozdzielni RZ			Nr rys. E4
Projektował	mgr inż. Mirosław Żebielowicz			Skala
Sprawdził				