



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15 - 274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax 85 742 01 87, Sp. z o.o.

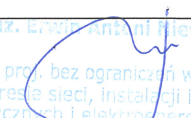
**PROJEKT WYKONAWCZY
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**

**REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
ZLOKALIZOWANYCH NA PARTERZE
BUDYNKU SIEMIATYCKIEGO OŚRODKA KULTURY
POŁOŻONEGO PRZY UL. ZASZKOLNEJ 1 W SIEMIATYCZACH ,
DZIAŁKA NR EWID. GR. 1395.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

ADRES:	Siemiatycze ul. Zaszkolnej 1 działka nr ewid. gr. 1395.
INWESTOR:	Miasto Siemiatycze Ul. Pałacowa 2 17-300 Siemiatycze
DATA:	10.2019 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ELEKTRYCZNA	mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski upr. proj. w spec. elektr. PDL/0080/POOE/13	 mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski upr. do proj. bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0080/POOE/13

Spis treści

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Zakres opracowania	3
1.3.	Podstawa opracowania	3
1.4.	Charakterystyka obiektu	4
1.5.	Demontaż instalacji elektrycznej	5
1.6.	Montaż instalacji elektrycznej	5
1.6.1.	Przeciwpowarowy wyłącznik prądu	5
1.6.2.	Pomieszczenie holu wejściowego	5
1.6.3.	Pomieszczenie sali głównej	6
1.6.4.	Pomieszczenie zaplecza socjalno-gospodarczego nr 4	6
1.6.5.	Pomieszczenie zaplecza nr 1	6
1.6.6.	Scena sali głównej	6
1.6.7.	Pomieszczenia klubowe nr 14, 16	7
1.7.	Rozdzielnica główna RG, rozdzielnica holu R1	7
1.8.	Rozdzielnica sali głównej R2	7
1.9.	Układanie kabli i przewodów	7
1.10.	Instalacja oświetlenia podstawowego	7
1.11.	Instalacja oświetlenia awaryjnego	8
1.12.	Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia	8
1.13.	Instalacja gniazd trójfazowych	9
1.14.	Instalacja ograniczania przepięć	9
1.15.	Uwagi końcowe	9
2.	OBLICZENIA TECHNICZNE	10
2.1.	Sprawdzenie przewodu zasilającego rozdzielnice R2	10
2.2.	Sprawdzenie przewodu na spadek napięcia	10
3.	Zaświadczenie o przynależności do POIIB	11
4.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego	12
5.	Oświadczenie projektanta	13
6.	RYSUNKI	14
6.1.	E01 – Rzut parteru - Instalacje elektryczne	14
6.2.	E02 – Rzut piętra - Instalacje elektryczne	15
6.3.	E03 - Schemat wyłącznika PWP	16
6.4.	E04 - Schemat rozdzielnic R1 hall	17
6.5.	E05 - Schemat rozdzielnic R2 sala główna	18

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany remontu części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze budynku Siemiatyckiego Ośrodka Kultury położonego przy ul. Zaszkolnej 1 w Siemiatyczach, działka nr 1395 obręb nr 1.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy remontu instalacji elektrycznej wykonanej zgodnie z obowiązującymi normami, w sposób zapewniający nieuciążliwe i bezpieczne użytkowanie urządzeń elektrycznych, w szczególności:

- a) Demontaż instalacji elektrycznej
- b) Wewnętrzne instalacje elektryczne:
 - Instalacja oświetlenia podstawowego,
 - Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
 - Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia,
 - Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych,
 - Instalacja zasilania urządzeń przeciwpożarowych,
 - Instalacja przeciwprzepięciowa,
 - Instalacja przeciwporażeniowa,
 - Instalacja niskoprądowa.

1.3. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- zlecenia i umowy z Zamawiającym,
- uzgodnień z Inwestorem w zakresie wyposażenia elektrycznego oraz z projektantami innych instalacji,
- dostarczonych przez Zamawiającego rysunków architektonicznych,
- wytycznych Zamawiającego,
- wytycznych Konserwatora Zabytków,
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy a w szczególności:
 - PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje (oryg.)
 - PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
 - PN-HD 60364-4-43:2013
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
 - PN-HD 60364-4-443:2016

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-473:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
 - PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne (oryg.)
PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
 - PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
 - PN-IEC 60364-5-53:2016
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
 - PN-HD 60364-5-534:2016
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
 - PN-HD 60364-5-559:2010
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
 - PN-HD 60364-5-56:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
 - PN-HD 60364-5-56:2010/A1:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
 - PN-HD 60364-6:2008
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie

1.4. Charakterystyka obiektu

Budynek posiada przyłącze kablowe ziemne. Złącze kablowe zlokalizowane jest przy ścianie od strony południowej budynku. Rozdzielnica główna RG z układem pomiarowym zlokalizowana jest w pomieszczeniu administracji. W budynku zamontowane są dwie podrozdzielnice na scenie sali głównej oraz w pomieszczeniu zaplecza sali głównej. Instalacja elektryczna budynku wykonana jest w większości z przewodów aluminiowych wykonana w latach 60 XX wieku. Od tego momentu zostały wymienione rozdzielnice elektryczne na rozdzielnice modułowe, w większości pomieszczeń zostały wymienione oprawy oświetleniowe

na oprawy rastrowe oraz halogeny. W sali głównej pozostały stare kinkiety z szklanym kloszem przewidziane do wymiany. Została wykonana instalacja gniazd siłowych oraz jednofazowych na potrzeby sceny, instalacja zasilana jest z podrozdzielnic R3. Z podrozdzielnic R2 zasilana jest instalacja elektryczna sali głównej oraz dwóch pomieszczeń zaplecza. Instalacja elektryczna wewnątrz budynku wykonana jest w układzie TN-C.

1.5. Demontaż instalacji elektrycznej

W modernizowanym budynku należy zdemontować istniejącą instalację elektryczną wykonaną z przewodów aluminiowych w pomieszczeniu holu, w sali głównej oraz w dwóch pomieszczeniach zaplecza sali głównej. Należy zdemontować przewody instalacji oświetleniowej oraz instalacji gniazd. Zdemontować osprzęt instalacyjny – łączniki oświetlenia, gniazda wtykowe, puszkę łączeniową. W pomieszczeniu sali głównej zdemontować kinkiety ścienne z kloszem szklanym. Istniejące oprawy oświetleniowe rastrowe 120x30cm, 60x60cm w pomieszczeniu holu, sali głównej, dwóch zapleczy należy pozostawić. W drugim etapie realizacji należy przywrócić historyczne formy oświetlenia w pomieszczeniu sali głównej po przeprowadzeniu kwerendy archiwalnej. W pomieszczeniu sali głównej zdemontować nieczynną rozdzielnicę elektryczną R4 wyposażoną w bezpieczniki topikowe oraz gniazdo trójfazowe – przewody odłączyć od zasilania i zaizolować końcówki żył, zdemontować maskownice i замуrować wnękę. Na scenie sali głównej zdemontować rozdzielnicę elektryczną R3 zasilającą obwody gniazd siłowych oraz jednofazowych, istniejące obwody zasilic z projektowanej rozdzielnic R2 w pomieszczeniu zaplecza. Zdemontować listwy elektroinstalacyjne, przewody ułożyć w tynku.

1.6. Montaż instalacji elektrycznej

1.6.1. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

W budnku należy zamontować przeciwpowarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik PWP zamontować w obudowie natynkowej 12-modułowej w pomieszczeniu administracji w rozdzielnic głównej RG lub obok rozdzielnic na ścianie. Istniejący WLZ od tablicy licznikowej do rozdzielnic RG należy przepięć poprzez wyłącznik PWP. Przycisk wyzwalający zadziałanie wyłącznika PWP zamontować przy głównym wejściu w holu.

Połączenie przycisku z wyłącznikiem PWP wykonać przewodem HDGs 5x1,5mm² ognioodpornym bezhalogenowym o odporności na ogień FE180 oraz zachowaniu funkcji systemu kablowego E90.

1.6.2. Pomieszczenie holu wejściowego

W pomieszczeniu holu wejściowego należy wymienić instalację elektryczną, zdemontować istniejące przewody aluminiowe oraz wykonać nową instalację przewodami miedzianymi. Instalację wykonać wtynkowo wykonując bruzdy w ścianach. Wymienić osprzęt instalacyjny w obrębie pomieszczenia holu – łączniki oświetleniowe, gniazda wtykowe. W holu przy głównym wejściu zamontować przycisk PWP. Obwody do zasilania oświetlenia oraz gniazd wykonać z projektowanej rozdzielnic R1 z pomieszczenia administracyjnego. Wykonać nowe oprzewodowanie do istniejących opraw oświetleniowych. Zamontować oprawę oświetlenia awaryjnego.

1.6.3. Pomieszczenie sali głównej

W pomieszczeniu sali głównej należy wymienić instalację elektryczną, zdemontować istniejące przewody aluminiowe oraz wykonać nową instalację przewodami miedzianymi. Instalację wykonać wtynkowo wykonując bruzdy w ścianach. Wymienić osprzęt instalacyjny w obrębie pomieszczenia sali głównej – łączniki oświetleniowe, gniazda wtykowe oraz zamontować dodatkowe punkty gniazd wtykowych. Przy wejściach bocznych na salę główną zdemontować nieczynne łączniki do oświetlenia zewnętrznego. Obwody do zasilania oświetlenia oraz gniazd wykonać z projektowanej rozdzielnicy R2 z pomieszczenia zaplecza sali. Wykonać nowe oprzewodowanie do istniejących opraw oświetleniowych. Zamontować oprawy oświetlenia awaryjnego. Istniejące oprawy rastrowe pozostawić, wymienić istniejące oprawy ściennie kinkiety. Instalację oświetleniową wykonać wg nowego podziału na sekcje.

1.6.4. Pomieszczenie zaplecza socjalno-gospodarczego nr 4

W pomieszczeniu zaplecza socjalno-gospodarczego należy wymienić instalację elektryczną, zdemontować istniejące przewody aluminiowe oraz wykonać nową instalację przewodami miedzianymi. Instalację wykonać wtynkowo wykonując bruzdy w ścianach. Wymienić osprzęt instalacyjny w obrębie pomieszczenia zaplecza – łączniki oświetleniowe, gniazda wtykowe oraz zamontować dodatkowe punkty gniazd wtykowych oraz łączników oświetleniowych. Zdemontować istniejący osprzęt instalacyjny – gniazda, łączniki, gniazdo siłowe w obrębie montowanego aneksu kuchennego. Wykonać nowe obwody do zasilania wyposażenia aneksu kuchennego – lodówka, zmywarka, podgrzewacz wody oraz gniazda robocze nad blatem. Obwody zasilić z projektowanej rozdzielnicy R2 z pomieszczenia zaplecza sali. Wykonać nowe oprzewodowanie do istniejących opraw oświetleniowych rastrowych. Zamontować dodatkowe oświetlenie pod szafkowe.

1.6.5. Pomieszczenie zaplecza nr 1

W pomieszczeniu zaplecza nr 1 należy wymienić instalację elektryczną, zdemontować istniejące przewody aluminiowe oraz wykonać nową instalację przewodami miedzianymi. Instalację wykonać wtynkowo wykonując bruzdy w ścianach. Wymienić osprzęt instalacyjny w obrębie pomieszczenia zaplecza – łączniki oświetleniowe, gniazda wtykowe oraz zamontować dodatkowe punkty gniazd wtykowych i łączników oświetleniowych. Obwody zasilić z projektowanej rozdzielnicy R2. Wykonać nowe oprzewodowanie do istniejących opraw oświetleniowych rastrowych.

Istniejącą rozdzielnicę elektryczną należy wymienić na nową rozdzielnicę podtynkową R2. Zdemontować maskownicę rozdzielnicy i zamurować wnękę. Z rozdzielnicy zasilić projektowane obwody elektryczne na sali głównej, sceny, zaplecza socjalno-gospodarczego nr 4 oraz zaplecza nr 1.

1.6.6. Scena sali głównej

Na scenie sali głównej wykonana jest nowa instalacja oświetleniowa oraz gniazd wtykowych jednofazowych i trójfazowych. Zdemontować istniejącą rozdzielnicę R3 na scenie. Obwody oświetleniowe oraz gniazd zasilić z projektowanej rozdzielnicy R2 w pomieszczeniu zaplecza nr 1.

1.6.7. Pomieszczenia klubowe nr 14, 16

Pomieszczenie klubowe nr 14 zostanie wyposażone w telewizor 40", pomieszczenie klubowe nr 16 zostanie wyposażone w stanowisko komputerowe. Odbiorniki elektryczne zasilić z istniejącej instalacji gniazd wtykowych. W pomieszczeniach wymianę instalacji elektrycznej gniazd oraz oświetlenia przewidziano w drugim etapie realizacji. W przypadku nie uzyskania wymaganego natężenia oświetlenia przy stanowisku komputerowym zastosować oświetlenie miejscowe.

1.7. Rozdzielnica główna RG, rozdzielnica holu R1

Rozdzielnica główna wykonana jako natynkowa zlokalizowana jest w pomieszczeniu administracji we wnęce osłonięta maskownicą. Przy rozdzielnicę RG zamontowana jest tablica licznikowa. Istn. WLZ od tablicy licznikowej do rozdzielnicę RG należy przepiąć poprzez wyłącznik PWP.

W rozdzielnicę RG wymienić zabezpieczenie przewodu zasilającego projektowaną rozdzielnicę R2 na rozł. bezp. 3P D02 z wkładkami 63A/gG. Zasilanie rozdzielnicę R2 wykonać przewodem YDYżo 5x16mm². W pomieszczeniu administracji przewód do rozdzielnicę R2 układać w listwach elektroinstalacyjnych.

We wnęce rozdzielnicę głównej zamontować rozdzielnicę R1 w obudowie n/t 6-modułowej IP40 zasilaną z rozdzielnicę głównej RG przewodem 3xLgY 6mm². Z rozdzielnicę R1 wykonać zasilanie obwodów gniazd i oświetlenia w pomieszczeniu holu wejściowego. Rozdzielnicę wykonać zgodnie z schematem zasilania.

1.8. Rozdzielnica sali głównej R2

Projektowaną rozdzielnicę R2 w obudowie p/t IP40 zamontować w miejscu istniejącej rozdzielnicę i zasilić z rozdzielnicę głównej RG przewodem YDYżo 5x16mm². Istniejącą rozdzielnicę oraz łączniki oświetlenia we wnęce zdemontować wraz z maskownicą i zamurować wnękę. Wykonać nowe obwody do zasilania gniazd wtykowych i instalacji oświetlenia w pomieszczeniu sali głównej i sceny, w pomieszczeniach zaplecza nr 1 i 4. Rozdzielnicę wykonać zgodnie z schematem zasilania.

1.9. Układanie kabli i przewodów

Przewody elektryczne należy układać pod tynkowo w bruzdach w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. Na przewodach elektrycznych należy wykonać min 5mm tynku. Przewody elektryczne należy układać ze szczególną ostrożnością nie narażając na uszkodzenie powłok izolacyjnych dopuszczalna jest zmiana tras kablowych w przypadku napotkania przeszkody na projektowanej trasie. Zalecane trasy poziome układania przewodów na ścianach powinny znajdować się 30cm pod gotową powierzchnią sufitów, 30cm od gotowej powierzchni podłogi. Zalecane trasy pionowe układania przewodów na ścianach powinny znajdować się 15cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian. Ciągi instalacyjne poziome poprowadzić powyżej otworów okiennych i drzwiowych pod tynkiem.

1.10. Instalacja oświetlenia podstawowego

W modernizowanym budynku w pomieszczeniach objętych opracowaniem należy pozostawić istniejące oprawy rastrowe 120x30, 60x60 oraz halogeny. W sali głównej wymienić oprawy ściennie kinkiety z kloszem szklanym. Zastosować oprawy ściennie 60W E27 IP20

w stylu nawiązującym do wnętrza pomieszczenia. Zastosować energooszczędne źródła światła LED lub inne. W drugim etapie planowanej inwestycji zostaną wymienione oprawy oświetleniowe w sali głównej z przywróceniem historycznych form oświetlenia po przeprowadzeniu kwerendy archiwalnej.

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDYżo3x1,5mm²/4x1,5mm² /YDYżo 3x2,5mm² układanymi w tynku. Łączenie przewodów należy wykonywać w oprawach oświetleniowych oraz w puszkach podtynkowych głębokich pod osprzętem elektroinstalacyjnym. Przewody łączyć przy użyciu szybkozłączy samozaciskowych. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z łączników instalacyjnych oświetleniowych. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2m od podłogi.

1.11. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku wymagane jest zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie ewakuacyjne wykonane zostało zgodnie normą PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowi co najmniej 50 % podanej wartości.

Dla urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych znajdujących się poza drogami ewakuacyjnymi i poza strefą otwartą, natężenie oświetlenia na ścianie wynosić co najmniej 5 lx.

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

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

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach kondygnacji budynku. Oświetlenie awaryjne zaprojektowano w oparciu o oprawy posiadające własne źródło zasilania zapewniające wymagane oświetlenie co najmniej przez 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadają wbudowane własne źródła zasilania.

1.12. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Instalacja została zaprojektowana jako podtynkowa wykonana przewodami YDYpżo3x2,5mm². Gniazda należy montować w puszkach modułowych o rozstawie przystosowanym do montażu ramek wielokrotnych. Rozmieszczenie gniazd ogólnego przeznaczenia przedstawiono na rzutach kondygnacji. Gniazda należy montować na

wysokościach podanych na rzutach poszczególnych kondygnacji. Wszystkie gniazda muszą posiadać styki ochronne. W pomieszczeniu zaplecza nr 4 zaprojektowano gniazdo bryzgoszczelne IP44 ze stykiem ochronnym do zasilania zmywarki.

1.13. Instalacja gniazd trójfazowych

Należy wykonać zasilanie do istniejących gniazd trójfazowych zlokalizowanych na scenie sali głównej – 1x gniazdo n/t 32A, 2x gniazdo n/t 16A. Zasilanie wykonać z rozdzielnicy R2 w pomieszczeniu zaplecza. Gniazdo 32A zasilić przewodem YDYpżo 5x6mm², gniazda 16A zasilić przewodem YDYpżo 5x4mm².

1.14. Instalacja ograniczania przepięć

Ochronę urządzeń elektrycznych i elektronicznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi zaprojektowano w oparciu o ograniczniki przepięć. W rozdzielni elektrycznej R2 przewiduje się zainstalowanie ograniczników przepięć typu II.

1.15. Uwagi końcowe

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i otrzymanymi wytycznymi od Inwestora. Wykonawcę realizującego projekt (wg niniejszego opracowania) obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów i norm, w odniesieniu do szczegółów, które w niniejszym projekcie nie zostały ujęte. Dotyczy to przede wszystkim aktualnych zapisów norm oraz wiedzy technicznej.

Przed przystąpieniem do wykonania instalacji należy zapoznać się ze specyfikacją techniczną instalowanych urządzeń. Wszystkie materiały użyte do realizacji przedmiotowej instalacji powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie stosownymi deklaracjami, świadectwami, certyfikatami.

Przy prowadzeniu robót należy:

- wszelkie odstępstwa od dokumentacji projektowej należy uzgodnić z osobami pełniącymi nadzór autorski i inwestorski, którzy dokonają odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary instalacji elektrycznej zgodnie z obowiązującymi normami, protokoły z pomiarów przekazać Inwestorowi,
- wykonawca instalacji dostarczy Użytkownikowi dokumentację powykonawczą,
- dozwolone jest zamiana zaprojektowanych urządzeń i podzespołów poszczególnych instalacji na urządzenia o tych samych parametrach lub lepszych, jednakże każdorazowo wymaga to zgody autora projektu.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. Sprawdzenie przewodu zasilającego rozdzielnicę R2

Prąd obliczeniowy I_B :

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_N \cdot \cos\varphi} = \frac{30}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 46,6[A]$$

Z tego wynika że należy dobrać zabezpieczenie o prądzie znamionowym $I_N=63A$.

Sprawdzenie kabla na obciążalność długotrwałą:

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

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_Z \geq 1,45 \cdot I_B$$

$$I_Z \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} \rightarrow I_Z \geq \frac{1,60 \cdot 63}{1,45} = 69,5[A]$$

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

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \rightarrow 46,6 \leq 63 \leq 69,5 [A] - \text{warunek spełniony}$$

- Dla przewodu miedzianego:

Wyznaczona wartość I_Z stanowi podstawę doboru określonego przewodu. Przewód musi spełniać następującą zależność:

$$I_{dd} = k_p \cdot I'_Z \geq I_Z \rightarrow 0,94 \cdot 76 = 71,44 \geq 69,5 [A] - \text{warunek spełniony}$$

Projektowany przewód YDY 5x16mm² spełnia powyższy warunek.

I_{dd} - długotrwała obciążalność przewodu,

I'_Z - długotrwała znamionowa obciążalność przewodu wg. normy PN-IEC60364-5-523,

k_p - współczynnik poprawkowy uwzględniający ułożenie przewodu lub kabla.

2.2. Sprawdzenie przewodu na spadek napięcia

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot I_B \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot 400} = \frac{\sqrt{3} \cdot 46,6 \cdot 47 \cdot 100}{58 \cdot 16 \cdot 400} = 1,02\%$$

Projektant:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-8VY-JX3-PQA *

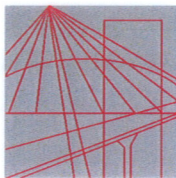
Pan Erwin Antoni Niewiarowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0111/13
adres zamieszkania ul. Piasta 152 m 39, 15-045 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-16 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 28 maja 2013 r.

POIIB.KK.7131/006/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, 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. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan ERWIN ANTONI NIEWIAROWSKI

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 13 czerwca 1984 r. w Siemiatyczach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0080/POOE/13

do projektowania bez ograniczeń

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Erwin Antoni Niewiarowski
ul. Piasta 152 m 39
15-045 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Białystok, 12 września 2019 r.

5. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane
oświadczam, że

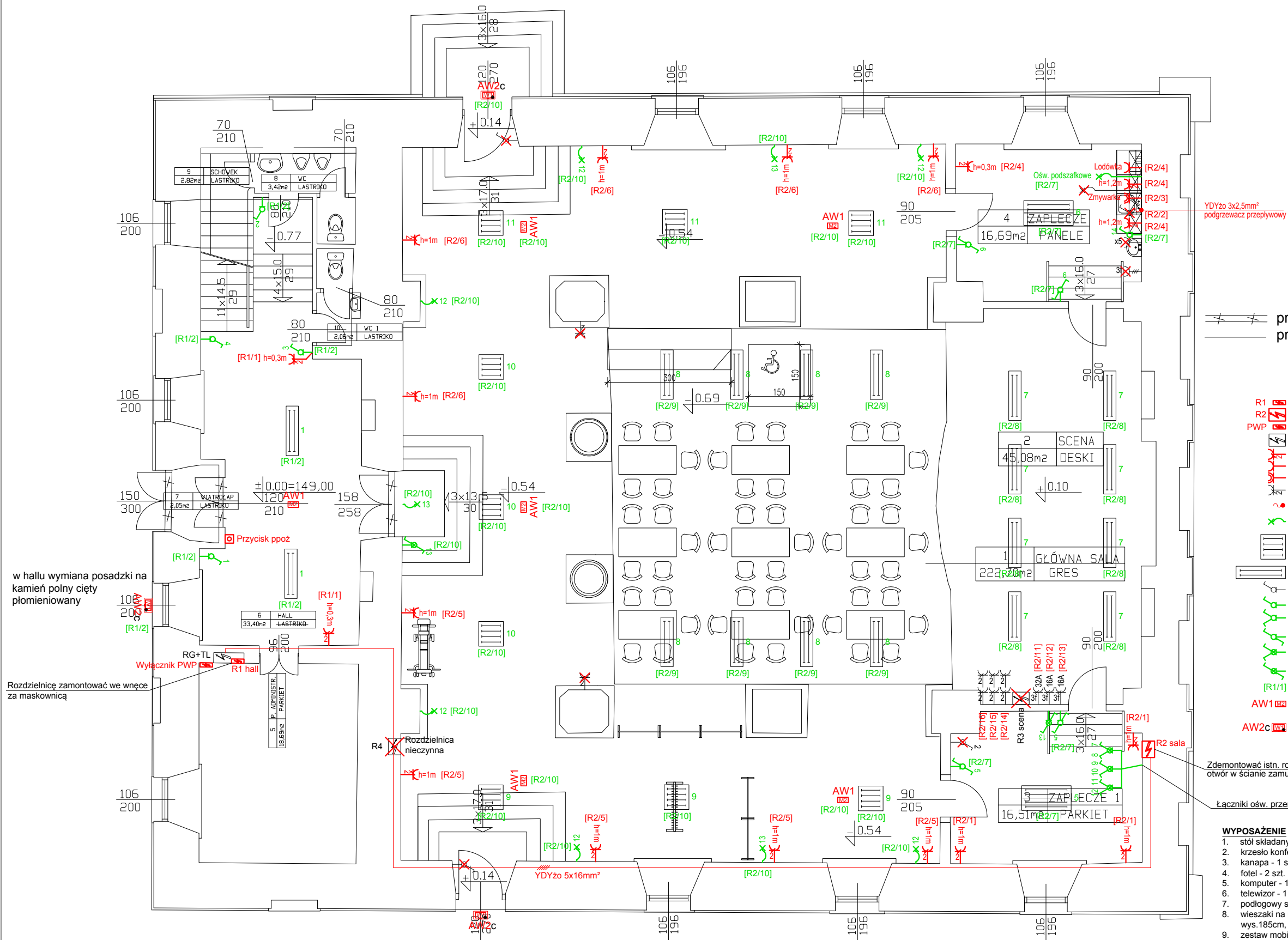
PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

„Projekt wykonawczy część elektryczna remontu części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze budynku Siemiatyckiego Ośrodka Kultury położonego przy ul. Zaszkolnej 1 w Siemiatyczach , działka nr ewid. gr. 1395. Obręb: 0001, SIEMIATYCZE OBRĘB 1, Jednostka ewidencyjna: 201001_1, SIEMIATYCZE”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

Jednostka projektowa: inwestprojekt PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH Sp. z o.o. 15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22. tel./fax: 85 742 44 05 / 85 742 01 87; e-mail: inwestprojekt_bia_a@wp.pl		
Obiekt:	Budynek Siemiatyckiego Ośrodka Kultury	Data: 12.09.2019
Adres:	Siemiatycze dz. nr ewid. 1395 Obręb: 0001, SIEMIATYCZE OBREB 1, Jednostka ewidencyjna: 201001_1, SIEMIATYCZE	E01
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski upr. w spec. elektr. PDL/0080/POOE/13	



progi w drzwiach do likwidacji
projektowane wyposażenie

- LEGENDA
- R1 Proj. rozdzielnica n/t 1x6M IP40,
 - R2 Proj. rozdzielnica p/t 8x12M IP40,
 - PWP Proj. rozdzielnica n/t 1x12M IP40
 - Istn. rozdzielnica elektryczna
 - Proj. gniazdo 2x2P+Z 230V 16A IP20
 - Proj. gniazdo 2P+Z 230V 16A IP20
 - Proj. gniazdo herm. 2P+Z 230V 16A IP44
 - Istn. gniazdo wtykowe
 - Proj. wypust kabowy
 - Istn. oprawa żarowa ścienna kinkiet, wymienić na nową oprawę ścienną 60W E27 IP20
 - Istn. oprawa rastrowa n/t 60x60cm
 - Istn. oprawa rastrowa n/t 120x30cm
 - Istn. łącznik ośw. pojedynczy
 - Proj. łącznik ośw. pojedynczy
 - Proj. łącznik ośw. świecznikowy
 - Proj. łącznik ośw. schodowy
 - Proj. łącznik ośw. świecznikowy z sygnalizacją załączenia
 - Proj. łącznik ośw. schodowy z sygnalizacją załączenia
 - [R1/1] Numer obwodu elektrycznego
 - AW1 Oprawa awaryjna n/t 2W, 235lm, kl. II, autotest
 - AW2c Oprawa awaryjna n/t IP65 zewnętrzna 2,5W, 185lm, kl. II, autotest

Zdemontować istn. rozdzielnicę 1x12M oraz maskownicę, otwór w ścianie zamurować, zamontować p/t nową rozdzielnicę

Łączniki ośw. przenieść na zewnątrz wnęki

- WYPOSAŻENIE
- stół składany dł.140cmxszer.70cmxwys.72cm - 10 szt.
 - krzesło konferencyjne szer.46,5cm, gł.41cm, wys.48cm -50 szt.
 - kanapa - 1 szt.
 - fotel - 2 szt.
 - komputer - 1 szt.
 - telewizor - 1 szt.
 - podłogowy stojak do telewizora - 1 szt.
 - wieszaki na ubrania, stalowe na kółkach z hamulcem, wys.185cm, dł.120cm, ilość haczyków 40szt. - 1 szt.
 - zestaw mobilnych ścianek działowych szer.94cm, wys.170cm
 - rampa podjazdowa stalowa dla wózków inwalidzkich - 1 szt.
 - łódzka wys.87cm, szer.54cm - 1 szt.
 - zmywarka szer.45cm, gł.55cm - 1 szt.
 - zlewozmywak jednokomorowy szer.50cm, gł.50cm - 1 szt.
 - blat z szafkami
 - umywalka szer.45cm - 1 szt.
 - szafka wisząca szer.50cm, gł.30cm, wys. 60cm - 4 szt.
 - schodolaz - 1 szt.

RZUT PARTERU SKALA 1:100

Jednostka projektowa:

inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH Sp. z o.o.
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngłona 22,
tel./fax: 85 742 44 05 / 85 742 01 87; e-mail: inwestprojekt_bia_a@wp.pl

Obiekt:

Budynek Siemiatyckiego Ośrodka Kultury

Data: 12.09.2019

Adres:

Siemiatycze
dz. nr ewid. 1395
Obręb: 0001, SIEMIATYCZE OBRĘB 1,
Jednostka ewidencyjna: 201001_1, SIEMIATYCZE

E02

Etap:

PROJEKT WYKONAWCZY

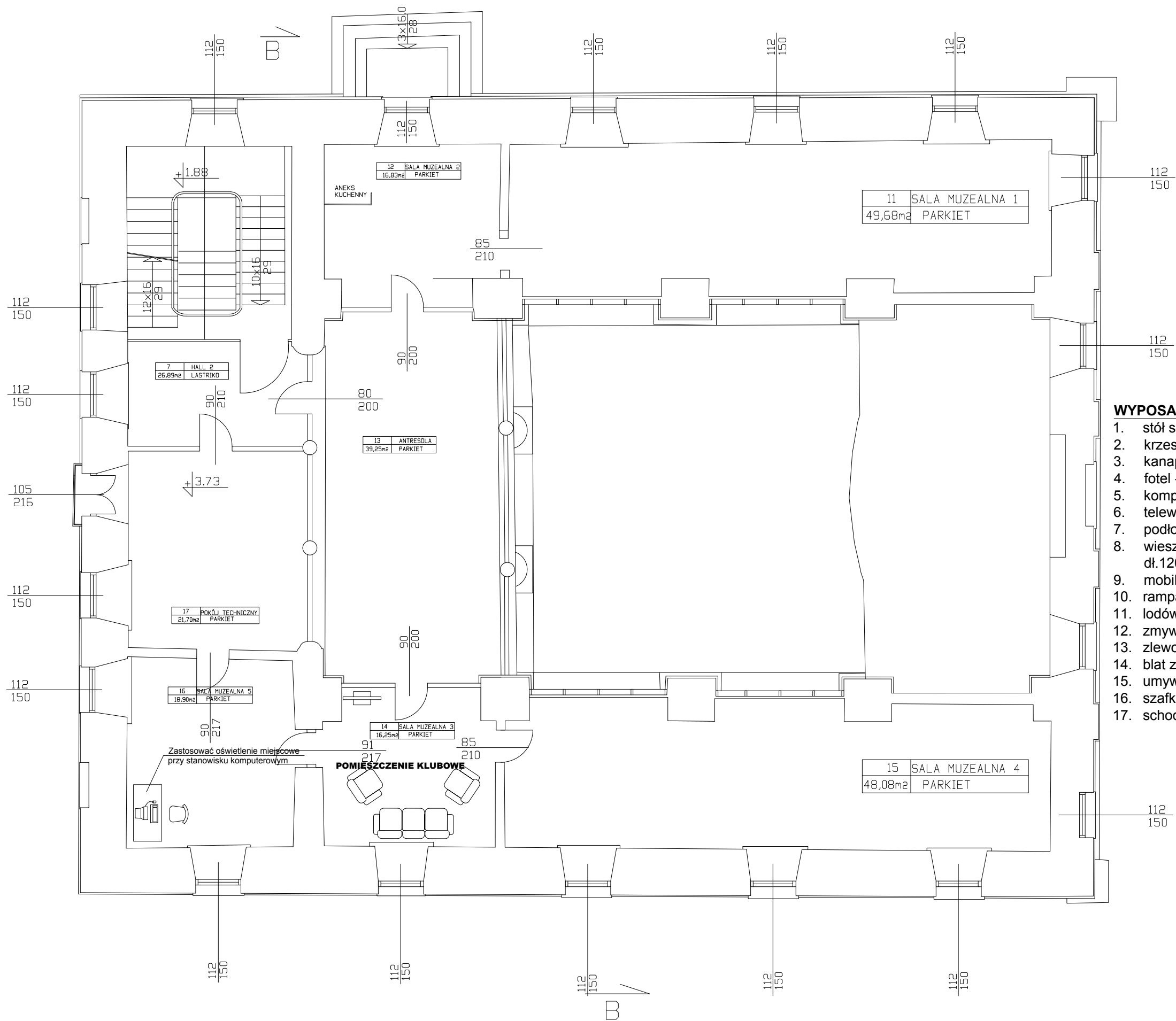
Nazwa rysunku:

RZUT PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

skala 1:100

Projektant:

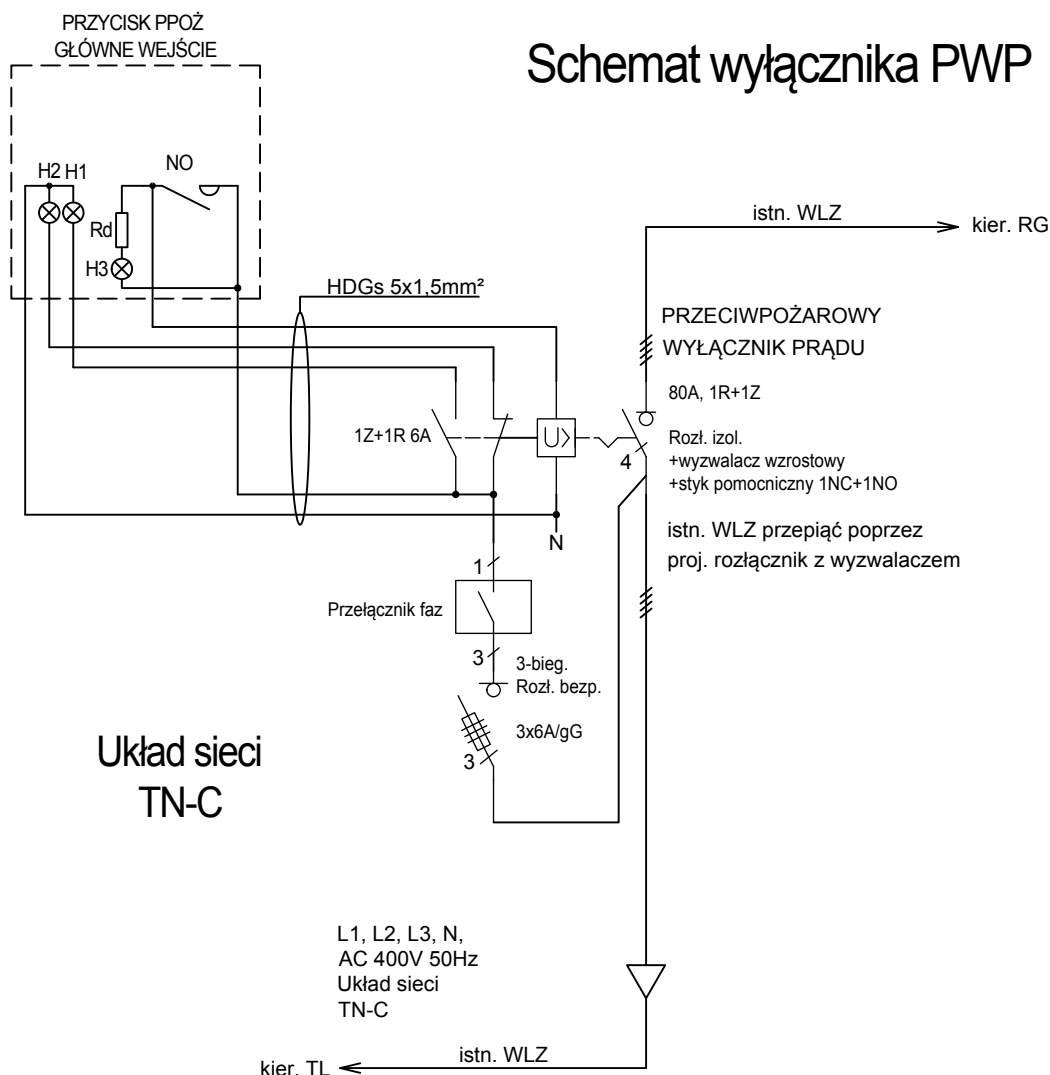
mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski
upr.w spec.elekt. PDL/0080/POOE/13



- WYPOSAŻENIE**
- 1. stół składany dł.140cmxszer.70cmxwys.72cm - 10 szt.
 - 2. krzesło konferencyjne szer.46,5cm, gł.41cm, wys.48cm -50 szt.
 - 3. kanapa - 1 szt.
 - 4. fotel - 2 szt.
 - 5. komputer - 1 szt.
 - 6. telewizor - 1 szt.
 - 7. podłogowy stojak do telewizora - 1 szt.
 - 8. wieszaki na ubrania, stalowe na kółkach z hamulcem, wys.185cm dł.120cm, ilość haczyków 40szt. - 1 szt.
 - 9. mobilne ścianki działowe szer.94cm, wys.170cm - 5 szt.
 - 10. rampa podjazdowa stalowa dla wózków inwalidzkich - 1 szt.
 - 11. lodówka wys.87cm, szer.54cm - 1 szt.
 - 12. zmywarka szer.45cm, gł.55cm - 1 szt.
 - 13. zlewozmywak jednokomorowy szer.50cm, gł.50cm - 1 szt.
 - 14. blat z szafkami
 - 15. umywalka szer.45cm - 1 szt.
 - 16. szafka wisząca szer.50cm, gł.30cm, wys. 60cm - 4 szt.
 - 17. schodolaz - 1 szt.

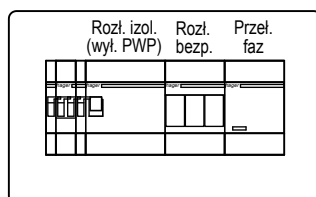
RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

Schemat wyłącznika PWP




Układ sieci
TN-C

L1, L2, L3, N,
AC 400V 50Hz
Układ sieci
TN-C

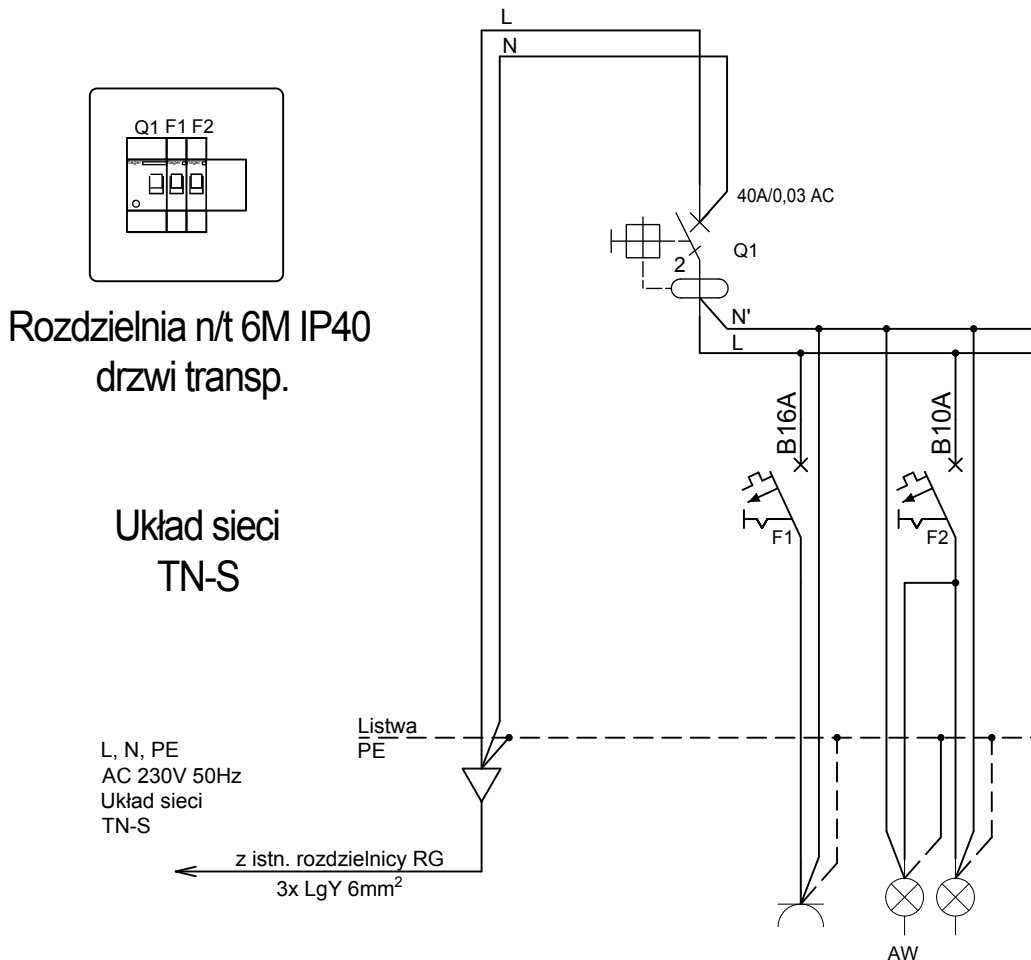


Rozdzielnia n/t 12M IP40
drzwi transp.

Ochrona przeciwporażeniowa
zapewniona przez samoczynne
wyłączenie zasilania

Jednostka projektowa:			
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH Sp. z o.o. 15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax: 85 742 44 05 / 85 742 01 87; e-mail: inwestprojekt_bia_a@wp.pl			
Obiekt:	Budynek Siemiatyckiego Ośrodka Kultury	Data: 12.09.2019	
Adres:	Siemiatycze dz. nr ewid. 1395 Obręb: 0001, SIEMIATYCZE OBRĘB 1, Jednostka ewidencyjna: 201001_1, SIEMIATYCZE	E03	
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa rysunku:	SCHEMAT WYŁĄCZNIKA PWP	-	
Projektant:	mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski upr.w spec.elekt. PDL/0080/POOE/13		

Schemat rozdzielnic R1 hall [R1]



Nazwa obwodu	Zasilanie	Zab. RCCB	GN Hall	Ośw. Hall
Numer obwodu	-	-	R1/1	R1/2
Moc [kW]	2,5	-	2,0	0,5
Kolejność faz	L1	L1	L1	L1
Aparat	-	Wyt. róż.pr. 2P 40/0,03A typ AC	Wyt. nadpr. 1P B16A	Wyt. nadpr. 1P B10A
Typ przewodu	LgY	-	YDYpżo	YDYpżo
Przekrój przewodu [mm²]	3x6	-	3x2,5	3x1,5
Ilość modułów (17,5mm)	-	2	1	1

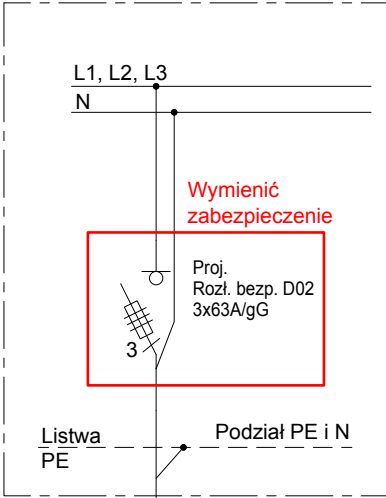
Ochrona przeciwporażeniowa
zapewniona przez samoczynne
wyłączenie zasilania

Uwaga:

- Rozdzielnicę wykonać jako natynkową w stopniu ochrony IP 4x.
- W rozdzielnicach należy pozostawić 10% rezerwy miejsca.
- Rozdzielnicę wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi z zastosowaniem materiałów posiadających certyfikat znaku budowlanego "B" lub deklarację zgodności, aprobaty techn. na znak CE.
- Ostateczne położenie rozdzielnic, gniazd oraz wypustów oświetleniowych należy ustalić na etapie wykonawstwa.
- Przed przystąpieniem do realizacji projektu Kierownik Robót Elektrycznych powinien porozumieć się z Inwestorem, celem ustalenia ostatecznej lokalizacji zaprojektowanych urządzeń. Dobór przewodów i zabezpieczeń powinien być zgodny z DTR urządzeń. Montaż i uruchomienie urządzeń do wybranych przez Inwestora technologii, należy zlecić profesjonalnym firmom z wymaganymi do montażu urządzeń uprawnieniami.

Jednostka projektowa:		 <small>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH Sp. z o.o. 15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax: 85 742 44 05 / 85 742 01 87; e-mail: inwestprojekt_bia_a@wp.pl</small>	
Obiekt:	Budynek Siemiatyckiego Ośrodka Kultury	Data:	12.09.2019
Adres:	Siemiatycze dz. nr ewid. 1395 Obręb: 0001, SIEMIATYCZE OBREB 1, Jednostka ewidencyjna: 201001 1, SIEMIATYCZE	E04	
Etap: PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY R1 hall		
Projektant:	mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski upr.w spec.elekt. PDL/0080/POOE/13		

Rozdzielnica główna RG

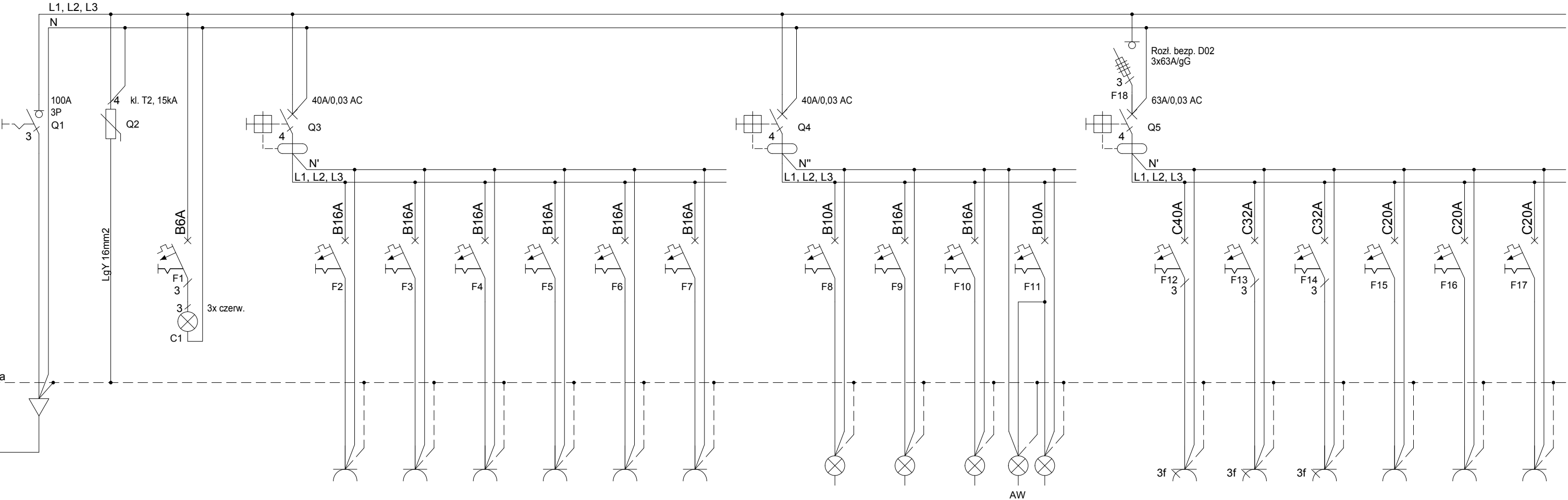


Układ sieci
TN-S

L1, L2, L3, N, PE
AC 400V 50Hz
Układ sieci
TN-S

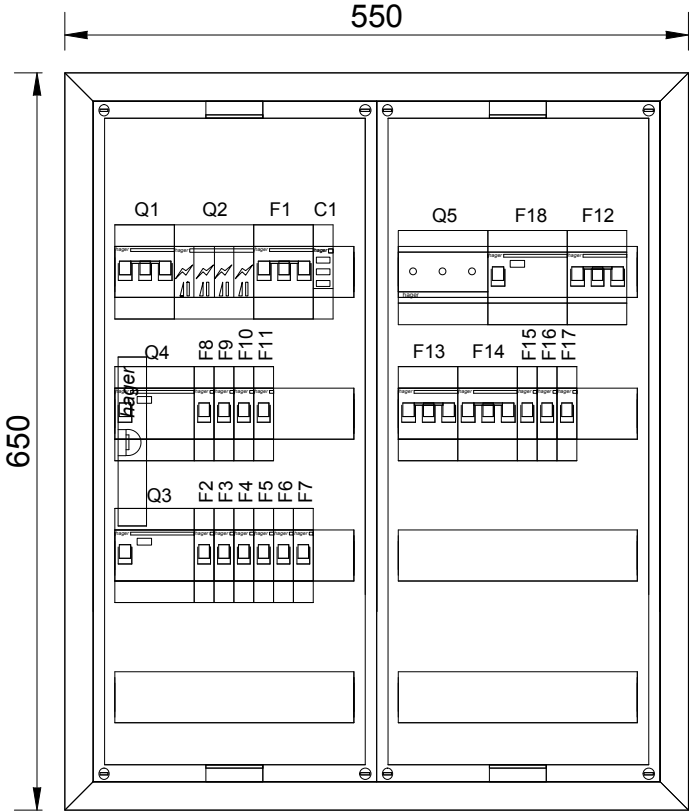
proj. YDYżo 5x16mm²
istn. przewód zasilający
zdemontować

Schemat rozdzielnic R2 sala główna [R2]



Nazwa obwodu	Zasilanie	Ogranicznik przepięć	Wskaźnik napięcia	Zab. RCCB	Gniazda Zaplecze 1	Podgrzewacz Zaplecze 2	Zmywarka Zaplecze 2	Gniazda Zaplecze 2	Gniazda Sala główna	Gniazda Sala główna	Zab. RCCB	Oświetlenie zaplecza	Oświetlenie scena	Oświetlenie sala główna	Oświetlenie boczne	Zab. RCCB	Gniazdo 3f 32A - scena	Gniazdo 3f 16A - scena	Gniazdo 3f 16A - scena	Zestaw gniazd 1f - scena	Zestaw gniazd 1f - scena	Zestaw gniazd 1f - scena
Numer obwodu	-	-	-	-	R2/1	R2/2	R2/3	R2/4	R2/5	R2/6	-	R2/7	R2/8	R2/9	R2/10	-	R2/11	R2/12	R2/13	R2/14	R2/15	R2/16
Moc [kW]	30,0	-	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0	0,5	20,0	10,0	10,0	3,0	3,0	3,0
Kolejność faz	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1, L2, L3	L1	L2	L3	L1	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1	L2	L3
Aparat	Rozł. izol. 3P 100A	Ogr. przep. T2 15kA	Wsk. nap. 3x czerw.	Wyl. róż.pr. 4P 40/0,03A typ AC	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. róż.pr. 4P 40/0,03A typ AC	Wyl. nadpr. 1P B10A	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. nadpr. 1P B16A	Wyl. nadpr. 1P B10A	Wyl. róż.pr. 4P 63/0,03A typ AC	Wyl. nadpr. 3P C40A	Wyl. nadpr. 3P C32A	Wyl. nadpr. 3P C32A	Wyl. nadpr. 1P C20A	Wyl. nadpr. 1P C20A	Wyl. nadpr. 1P C20A
Typ przewodu	YDYżo	-	-	-	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	-	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	-	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo
Przekrój przewodu [mm ²]	5x16	-	-	-	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	-	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	-	5x6	5x4	5x4	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Ilość modułów (17,5mm)	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	8,5	3	3	3	1	1	1

Rozdzielnica podtynkowa 8x12M
IP44, 650x550x110



Ochrona przeciwporażeniowa
zapewniona przez samoczynne
wyłączenie zasilania

Uwaga:

- Rozdzielnicę wykonać jako natynkową w stopniu ochrony IP 4x.
- W rozdzielnicach należy pozostawić 10% rezerwy miejsca.
- Rozdzielnicę wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi z zastosowaniem materiałów posiadających certyfikat znaku budowlanego "B" lub deklarację zgodności, aprobaty techn. na znak CE.
- Ostateczne położenie rozdzielnic, gniazd oraz wypustów oświetleniowych należy ustalić na etapie wykonawstwa.
- Przed przystąpieniem do realizacji projektu Kierownik Robót Elektrycznych powinien porozumieć się z Inwestorem, celem ustalenia ostatecznej lokalizacji zaprojektowanych urządzeń. Dobór przewodów i zabezpieczeń powinien być zgodny z DTR urządzeń. Montaż i uruchomienie urządzeń do wybranych przez Inwestora technologii, należy zlecić profesjonalnym firmom z wymaganymi do montażu urządzeń uprawnieniami.

Jednostka projektowa:	inwestprojekt PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH Sp. z o.o. 15-274 Białystok, ul. J. Wacziargłowa 22 tel./fax: 85 742 44 05 / 85 742 01 87; e-mail: inwestprojekt_bia_a@wp.pl	
Obiekt:	Budynek Siemiatyckiego Ośrodka Kultury	Data: 12.09.2019
Adres:	Siemiatycze dz. nr ewid. 1395 Obręb: 0001, SIEMIATYCZE OBREB 1. Jednostka ewidencyjna: 201001_1, SIEMIATYCZE	E05
Etap: PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY R2 sala główna	-
Projektant:	mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski upr.w spec.elekt. PDL/0080/POOE/13	