

Usługi Elektryczne Piotr Strulak 87-600 Lipno ul. Świerkowa 4

PROJEKT BUDOWLANY

Kategoria obiektu budowlanego IX

Obiekt : Dobudowa sali wielofunkcyjnej do szkoły w Ugoszczu

Adres Budowy : Ugoszcz działka nr 171/4 gm. Brzuze

Branża : Elektryczna

Opracowanie : Instalacje wewnętrzne

Inwestor : Gmina Brzuze

Brzuze 62

87-517 Brzuze

powiat Rypiński

ASYSTENT
PROJEKTANTA

SPRAWDZAJĄCY

PROJEKTANT

7.05.2018

Projekt zawiera 41 stron

B. Spis treści projektu

1. Załączniki

- Oświadczenie projektanta	strona nr 3	-
- Uprawnienia budowlane projektanta	strona nr 4	
- Zaświadczenie KUP projektanta	strona nr 5	
- Oświadczenie sprawdzającego projekt	strona nr 6	
- Uprawnienia budowlane sprawdzającego projekt	strona nr 7	
- Zaświadczenie KUP sprawdzającego projekt	strona nr 8	

2. Część opisowa

A - Strona tytułowa	strona nr 1
B - Spis treści projektu	strona nr 2
C - Opis techniczny	strona nr 9
D - Obliczenia techniczne	strona nr 12
E - Zestawienie materiałów	strona nr 17
F - Informacja BIOZ	strona nr 19

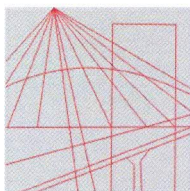
3. Wykresy natężenia oświetlenia pomieszczeń

strona nr 20

- korytarz oświetlenie podstawowe
- korytarz oświetlenie ewakuacyjne
- sala wielofunkcyjna oświetlenie podstawowe
- sala wielofunkcyjna oświetlenie ewakuacyjne

4. Część rysunkowa

- Ogólny schemat zasilania	rys. nr E 1
- Schemat tablic rozdzielczej dobudowa	rys. nr E 1a
- Schemat tablic rozdzielczej zaplecze	rys. nr E 1b
- Schemat tablic rozdzielczej piętro	rys. nr E 1c
- Rzut instalacji parteru zasilanie, gniazda	rys. nr E 2
- Rzut instalacji parteru oświetlenie	rys. nr E 3
- Rzut parteru instalacji przeciwwłamaniowa	rys. nr E 4
- Rzut instalacji piętra gniazda	rys. nr E 5
- Rzut instalacji piętra oświetlenie	rys. nr E 6
- Rzut piętra instalacja przeciwwłamaniowa	rys. nr E 7
- Rzut instalacji ogromowej	rys. nr E 8



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2011 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0044/11

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 późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Czesławowi Szymaniak

magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 05 lutego 1966 r. w Więcborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0144/POOE/11

**do projektowania 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.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Czesław Szymaniak
ul. Brzozowa 6/19
87-800 Włocławek
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Czesław Szymaniak** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

bez ograniczeń.

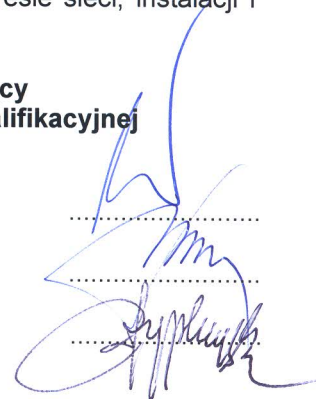
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

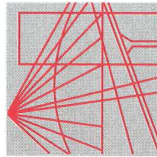
Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szypliński





P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2019-02-25
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **SZYMANIAK CZESŁAW**

miejsce zamieszkania

87-800 WŁOCLAWEK

UL. BAŚNIOWA 13E

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IE/0033/11

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2019-03-01

do dnia

2020-02-29

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. K. Gotowskiego 6
tel. 52 366 70 50 • e-mail: kup@piib.org.pl

PRZEWODNICZĄCY

Rady Okręgowej Izby

.....
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50.000 EUR**.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A. niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne.

Wszelkie zapytania dotyczące ubezpieczeń OC podstawowych i dodatkowych oraz wnioski o zawarcie umów dotyczących ubezpieczeń dodatkowych, których okres ubezpieczenia rozpoczyna się od dnia 1 stycznia 2011 roku i później, należy kierować bezpośrednio do Ergo Hestii:

- a) telefonicznie pod nr 801 107 107 - z telefonu stacjonarnego
lub pod (58) 555 55 55 - z telefonu komórkowego,
- b) mailowo na adres szkody@ergohestia.pl,
- c) faxem na nr (58) 555 60 61.

Do dyspozycji członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w sprawach ubezpieczeń pozostaje także biuro Krajowej Rady.

Lipno 07.05.2019

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany projektant instalacji elektrycznej dobudowy sali wielofunkcyjnej do szkoły w Ugoszczu gm. Brzuze na działce nr 171/4 oświadczam , że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami)

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0055-0048/14

Bydgoszcz, dnia 17 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Tomasz Lewandowski
magister inżynier o kierunku elektrotechnika
ur. dnia 17 listopada 1977 r. w Golubiu-Dobrzyń

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0137/POOE/14

do projektowania 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Lewandowski
Piórkowo 41
87-404 Radomin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Tomasz Lewandowski** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń.**

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



o numerze weryfikacyjnym:

Pan Tomasz Lewandowski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0081/16
adres zamieszkania m. Piórkowo 41, 87-404 Radomin
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-09 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.)

* 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.

Lipno 07.05.2019

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja, niżej podpisany sprawdzający projekt instalacji elektrycznej dobudowy sali wielofunkcyjnej do szkoły w Ugoszczu gm. Brzuze na działce nr 171/4 oświadczam, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami)

C . Opis techniczny

C1. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano w oparciu o dokumenty :

- zlecenie inwestora,
- wytyczne inwestora,
- rzutów podkładów budowlanych,
- uzgodnień wytycznych branżowych,
- wymagania aktualnie obowiązujących norm, przepisów i wytycznych w zakresie związanym z tematem opracowania, a szczególności dotyczących:
- warunków zasilania (Rozp. Min. Gosp. Przestrz. i Bud. Dz. U. nr 75 z 12.04.2002),
- ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej (PN-IEC 60364-4-41, 43, 482, PN EN 1838-2013),
- ochrony przeciwprzepięciowej (PN-IEC 60364-4-443),
- uziemień ochronnych, roboczych i połączeń wyrównawczych (PN-IEC 60364-5-54, PN-IEC 60364-7-707),

C2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest wewnętrzna instalacja elektryczna dobudowy sali wielofunkcyjnej do szkoły w Ugoszczu gm. Brzuze na działce nr 171/4. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz niniejszym opracowaniem.

C3. Zasilanie elektryczne

Do zasilania w energię elektryczną dobudowy sali wielofunkcyjnej do szkoły w Ugoszczu należy doprowadzić przewód YLY 5x16mm² z głównej tablicy rozdzielczej szkoły.

C4. Wyłącznik główny energii elektrycznej szkoły /p.poż/

Przy istniejącym wejściu do budynku szkoły w głównej tablicy rozdzielczej szkoły istnieje zabudowany wyłącznik głównego budynku /p.poż/.

C5. Wewnętrzne linie zasilające

Zasilanie tablicy rozdzielczej sala T.R.S. wykonać z głównej tablicy szkoła. W głównej tablicy szkoła dobudować zabezpieczenie nadmiarowo prądowe typu S 303B 32A i do niego przyłączyć przewód YLY 5x16mm² do zasilania projektowanej tablicy rozdzielczej dobudowa T.R.D. Z tablicy rozdzielczej dobudowa wyprowadzić przewody;

- YLY 5x10 do zasilania tablicy rozdzielczej zaplecze T.R.Z,
- YDY 5x6 do zasilania tablicy rozdzielczej piętro T.R.P.

Tablicę rozdzielczą wyposażać zgodnie z rysunkami E-1a- E-1c.

C6. Układ pomiarowo- rozliczeniowy energii elektrycznej

Do pomiaru energii elektrycznej, stosowany będzie istniejący układ pomiarowy zabudowany w głównej tablicy rozdzielczej.

C7. Elektryczna instalacja wewnętrzna budynku

Instalacje wewnętrzne budynku podzielone będą na obwody zgodnie ze schematem instalacji pokazanym na rys. nr 1. Instalację wykonać jako podtynkową prowadzoną przewodami kabelkowymi YDY o izolacji 750V. Dopuszcza się prowadzenie instalacji w posadzkach w rurach RVS.

C8. Instalacja oświetlenia podstawowa

Cała instalacja oświetlenia ogólnego została zaprojektowana na podstawie obliczeń natężenia oświetlenia i doboru opraw oświetleniowych przy wykorzystaniu programu komputerowego Dialux.

Oświetlenie w pomieszczeniach wykonać oprawami LED o mocy opisanym na rysunku nr E 3 i E 6. Przyjęto oświetlenie sufitowe natynkowe i boczne w łazienkach i sali wielofunkcyjnej. Załączanie i wyłączanie poszczególnych punktów oświetleniowych za pomocą czujników ruchu, wyłączników pojedynczych, wyłączników świecznikowych, wyłączników schodowych podwójnych. Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 0,9m. Oprawy należy zasilать bezpośrednio przewodami typu YDY 4/3x1,5 mm² układanymi pod tynkiem (minimalna grubość tynku 0,5 cm) i w rurkach instalacyjnych RL w konstrukcji sufitu na sali wielofunkcyjnej. Na sali wielofunkcyjnej wszystkie oprawy zabezpieczyć kratkami ochronnymi. W łazienkach stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44.

C9. Instalacja oświetlenia ewakuacyjno - kierunkowego

Oświetlenie ewakuacyjne przeznaczone do zabudowania w budynku ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia oświetlenia podstawowego, gdyby zaistniała potrzeba ewakuacji. Oświetlenie to ma również zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na obwodach lokalnych z powodu awarii zasilania oświetlenia podstawowego. Oświetlenie musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie. Oświetlenie ma być wyposażone w oprawy oświetlenia awaryjnego spełniające warunki: zasilanie indywidualne napięciem 230V~ /50 Hz, w którym każda oprawa posiada własną baterię bezobsługową. Oświetlenie ewakuacyjne musi działać przez co najmniej godzinę. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w osi drogi ewakuacyjnej nie może być niższe niż 1lx, a przy urządzeniach przeciwpożarowych minimum 5lx. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego zapewnia minimalne oświetlenie dróg komunikacyjnych oprawami ledowymi i kierunkowymi wskazującymi wyjścia z budynku.

W budynku w miejscach pokazanych na rys. nr E3 i E6 zabudować oprawy typu PRIMOS II 7W, OWA , OWA SU z modułami awaryjnymi 1h jako oświetlenia ewakuacyjno – kierunkowe. Nad drzwiami wyjściowymi z budynku zabudować oprawy ewakuacyjne typu Utlight 1W z piktogramami „WYJŚCIE”. Linie zasilające wykonać przewodami typu YDY 3x1,5mm² . Na zewnątrz budynku nad drzwiami wyjściowymi zabudować oprawy PRIMOS CLA 7W modulem awaryjnym 1h. Puszki rozgałęźne z instalacji oświetlenia ewakuacyjnego pomalować żółtą farbą. W związku z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. „W sprawie zasad wydawania dopuszczenia wyrobów” zabudowywać oprawy oświetlenia awaryjnego w obiekcie tylko z aktualnym certyfikatem dopuszczenia **CNBOP**.

C9. Instalacje 1 fazowe zasilania gniazd

Instalacje zasilania gniazd jedno fazowych wykonać przewodami typu YDY 3x2,5mm². Instalację gniazd wykonać zgodnie z na rysunkami nr E2 i E5. Wszystkie obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo i nadmiarowo prądowymi typu P312B 16 0,03. Wszystkie gniazda z kołkiem ochronnym. Kołki ochronne gniazd wtykowych połączyć z przewodem PE instalacji zasilającej.

Gniazda instalować na wysokościach;

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| - w szatniach i korytarzach | 1,5m, |
| - w salach integracyjnych | 0,3m, |
| - w łazienkach przy umywalce | 1,4 m, |
| - w pomieszczeniach administracyjnych | 0,3 m, |

C10. Instalacje 1 fazowe bezpośrednio urządzeń

Instalacje zasilania suszarek do rąk wykonać przewodami typu YDY 3x2,5mm². Instalację suszarek wykonać zgodnie z rysunkiem nr E2. Wszystkie obwody suszarek zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo i nadmiarowo prądowymi typu P312B 16 0,03. Suszarki instalować na wysokościach 1,0m.

C11. Instalacje 3 fazowa zasilania gniazda

Instalacje zasilania wykonać przewodem typu YDY 5x6mm². Instalację gniazd wykonać zgodnie z na rysunkiem nr E2. Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym typu P304 25 00,3 i wyłącznikiem nadmiarowo prądowym typu S 303B 25A. Obwód w magazynie zakończyć gniazdem 3x32 +N +PE

C12. Instalacje 3 fazowe bezpośredniego zasilania urządzeń

Instalacje zasilania centrali wentylacyjnej wykonać przewodem typu YDY 5x4mm². Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym typu P304 25 00,3 i wyłącznikiem nadmiarowo prądowym typu S 303B 20A. Instalację zasilającą wykonać zgodnie z na rysunkami nr E 2.

C13. Instalacja komputerowa

Instalację komputerową wykonać przewodem FTP kat.5A i w listwach elektroinstalacyjnych na korytarzu pod sufitem i rurkach RGp /pod tynkiem w pomieszczeniach/. Przewody wprowadzać do zestawów gniazd PEL i PEL 1. Do każdego z zestawów PEL (gniazdo komputerowe RJ 45 + dwa gniazda zasilające 16/PE/) prowadzić przewody FTP kat.5A i YDY 3x2,5 mm². Do każdego z zestawów PEL1 (gniazdo komputerowe RJ 45 + cztery gniazda zasilające 16/PE/) prowadzić przewody FTP kat.5A i YDY 3x2,5 mm². Zestawy gniazd PEL instalować nad podłogą na wysokości 0,3 m. Zestawy gniazd PEL1 instalować nad podłogą na wysokości 2,2 m. Schemat instalacji komputerowej pokazano na rysunku nr E 2 i E 5. Przewody instalacji komputerowej doprowadzić do urządzeń komputerowych zainstalowanych w starej części szkoły na piętrze.

C14. Instalacja zasilająca wentylatory wyciągowe

Wentylatory wyciągowe w łazienkach będą załączane do pracy razem z oświetleniem ogólnym łazienki . Wentylator będzie pracował po wyłączeniu światła zgodnie z czasem nastawionym na wentylatorze / min 60 sek /. Wentylatory zasilić przewodami YDY 3x1,5 mm² – izolacja przewodów 750V.

C15. Instalacja sygnalizacji przeciwwłamaniowej

Pomieszczenia dobudowy należy przygotować dla potrzeb instalacji przeciwwłamaniowej. W tym celu należy wykonać instalację przewodem UTP 2x4x0,5kat. 5 w listwach elektroinstalacyjnych /korytarz/ i rurkach RGp / pomieszczenia/. Centralę alarmową zabudować w korytarzu obok T.R.D. Szyfrator zabudować przy drzwiach wejściowych do korytarza. W projekcie przedstawiono przykładowe lokalizacje czujek PIR wraz z ich podłączeniem do centrali alarmowej. Zasilanie centrali alarmowej wykonać przewodem YDY 3x1,5mm² z oddzielnego obwodu. Schemat instalacji sygnalizacji przeciwwłamaniowej pokazano na rysunkach nr E 4 i E 7.

C16. Instalacja głośnikowa

Na sali wielofunkcyjnej Instalację głośnikową wykonać przewodami typu TLgYp 2x2,5 układanymi w rurkach ochronnych typu RL-18 pod tynkiem. Przewody typu TLgYp 2x2,5 zakończyć gniazdami głośnikowymi. Instalacji wykonać zgodnie z rysunkiem nr E 2.

C17. Instalacje zasilania pomp

Instalacje zasilania pomp wykonać przewodami typu OMY 3x1,5mm². Przewody doprowadzić do sterowników pieców olejowych

C17. Ochrona odgromowa

Na części dobudowanej budynku instalację odgromową wykonać drutem stalowym ocynkowanym miękkim FeZn Φ 8 mm i połączyć z istniejącą instalacją odgromową. W części podziemnej instalację odgromową wykonać płaskownikiem stalowo-ocynkowanym FeZn 30x4 zatopionym w betonie fundamentów i połączyć z istniejącymi bednarkami. Zwody wykonać jako poziome niskie na obrzeżach dachu na wspornikach w odległości co najmniej 10 cm od dachu. Wszystkie metalowe części budynku, znajdujące się na powierzchni dachu połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym, a elementy nieprzewodzące wyposażyć w zwody. Przewody odprowadzające wykonać również z drutu FeZn Φ 8 w ścianach budynku układając je w rur odgromowych 20/14 pod tynkiem. Złącze kontrolne zabudować w studzienkach probierczych. Od złącz kontrolnych umieszczonych w studzienkach probierczych do uziomu fundamentowego ułożyć przewody uziemiające FeZn 30 x 4 mm. Wszystkie połączenia oprócz złącz probierczych wykonać jako spawane.

C19. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano natychmiastowe samoczynne odłączenie zasilania w układach sieci TN-S dla WLZ i instalacji odbiorczej. Ochrona jest realizowana poprzez odpowiednio dobrane zabezpieczenia obwodów odbiorczych przy pomocy wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych i wyłączników różnicowoprądowych oraz wyłączników różnicowo – i nadprądowych. Instalację wykonać jako 3 i 5 przewodową z przewodem ochronnym PE w izolacji koloru żółtego. Ochronie dodatkowej podlegają wszystkie metalowe elementy instalacji elektrycznych, normalnie nie będących pod napięciem, a które w wyniku awarii - uszkodzenia izolacji, mogą się pod napięciem znaleźć. W szczególności chronić należy kołki gniazd wtykowych, obudowy rozdzielnic innych aparatów elektrycznych.

Po wykonaniu prac objętych projektem przed rozpoczęciem użytkowania obiektu dokonać funkcjonalnego sprawdzenia skuteczności dodatkowego środka ochrony od porażeń, pomiarów rezystancji izolacji instalacji, rezystancji uziomów instalacji odgromowej oraz ciągłości przewodów ochronnych. Wyniki w postaci protokołów przekazać inwestorowi.

C20. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać w sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami PN/E, PBUE i BHP. Wszystkie zastosowane aparaty i urządzenia elektryczne, kable, przewody, powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty. W związku z powyższym, iż zgodnie z Ustawą z dnia 22 stycznia 2004 r., Prawo zamówień publicznych art. 29. przedmiotu zamówienia nie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, chyba, że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia lub zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „równoważne” w wykazie urządzeń podano producentów, dla których dokonano obliczeń projektowych. Projekt instalacji w niniejszym opracowaniu został opracowany na przedstawionym sprzęcie lecz możliwe jest zastosowanie urządzeń równoważnych przy zachowaniu obowiązujących norm oraz parametrów technicznych projektowanych elementów

D. Obliczenia techniczne

D1. Dopuszczalny spadek napięcia

Lp	Obwód	Długość obwodu (m)	Przekrój (mm)	Prąd (A)	Zastosowany wzór $\Delta U =$	Spadek napięcia $\Delta U(\%)$
1	Gn.1 fazowe	30	2,5	16	$2 \times 100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	2,68
2	Oświetlenie	20	1,5	5	$2 \times 100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	0,93
3	Oświetlenie	20	1,5	2,5	$2 \times 100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	0,47
4	Gn.3 fazowe	20	6	25	$100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	0,58
5	3 fazowe zasil. Cent. Went.	23	4	20	$100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	0,8
6	Zasilanie 3 faz YDY 5x10	26	10	25	$100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	0,45
7	Zasilanie 3 faz YDY 5x6	30	6	25	$100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	0,87
8	Zasilanie 3 faz YLY 5x16	48	16	32	$100 \times L \times \cos\phi \times I$ $56 \times s \times 230$	0,67
9	Zasilanie 3xALY25 +ALY16	42	25	40	$100 \times L \times \cos\phi \times I$ $34 \times s \times 230$	0,47

Dopuszczalny spadek napięcia dla instalacji wewnętrznych jest zachowany.

D2. Dobór przewodu zasilającego tablicę rozdzielczą Sala T.R.S.

$$P_i = 60,4 \text{ kW} \quad k_z = 0,36 \quad P_o = 18,1 \text{ kW} \quad I_o = 27 \text{ A}$$

Dobrano przewód YLY 5x16 mm² od głównej tablicy rozdzielczej szkoły do tablicy rozdzielczej sala i zabezpieczono w G.T.R. wyłącznikiem nadmiarowoprądowym typu S 303B 32A.

D3. Dobór przewodu zasilającego tablicę rozdzielczą Zaplecze T.R.Z.

$$P_i = 17,6 \text{ kW} \quad k_z = 0,5 \quad P_o = 8,8 \text{ kW} \quad I_o = 13 \text{ A}$$

Dobrano przewód YLY 5x10 mm² od tablicy rozdzielczej sala T.R.S. do tablicy rozdzielczej zaplecze T.R.Z. i zabezpieczono w T.R.S. wyłącznikiem nadmiarowoprądowym typu S 303B 25A.

D4. Dobór przewodu zasilającego tablicę rozdzielczą Piętro T.R.P.

$$P_i = 7,9 \text{ kW} \quad k_z = 0,6 \quad P_o = 4,7 \text{ kW} \quad I_o = 7 \text{ A}$$

Dobrano przewód YDY 5x6 mm² od tablicy rozdzielczej sala T.R.S. do tablicy rozdzielczej piętro T.R.P. i zabezpieczono w T.R.S. wyłącznikiem nadmiarowoprądowym typu S 303B 25A.

D5. Obciążalność długotrwała pozostałych przewodów i kabli wykorzystywanych w projekcie.

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli poniżej:

Przewód lub kabel	Obciążalność długotrwała [A]	Max Ib [A]
YLY 5x16	$I_d = 75 \text{ A}$	max Ib = 32 A
YDY 5x10	$I_d = 55 \text{ A}$	max Ib = 25 A
YDY 5x6	$I_d = 46 \text{ A}$	max Ib = 25 A
YDY 5x4	$I_d = 34 \text{ A}$	max Ib = 20 A
YDY 3x2,5	$I_d = 20 \text{ A}$	max Ib = 16 A
YDY 3x1,5	$I_d = 15 \text{ A}$	max Ib = 10 A

Sprawdzenia kabli dokonano na podstawie normy PN-IEC 60364-5-523, muszą być spełnione warunki:

1. $I_{dd} > I_b > I_o$
2. $1,45 \times I_{dd} > I_2 = k \times I_b$

I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia

$k=1,45$ dla wyłączników nadprądowych

Warunki zostały spełnione dla wszystkich przewodów

D6. Obliczenie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

Dla wyłącznika różnicowoprądowego warunków środowiskowych 2

Napięcie bezpieczne $U_1 = 25 \text{ V}$

R_a - rezystancja uziemienia I_a - wartość wyłączającego prądu

$I_a = k \times I_n$ dla $I_n = 0,03 \text{ A}$

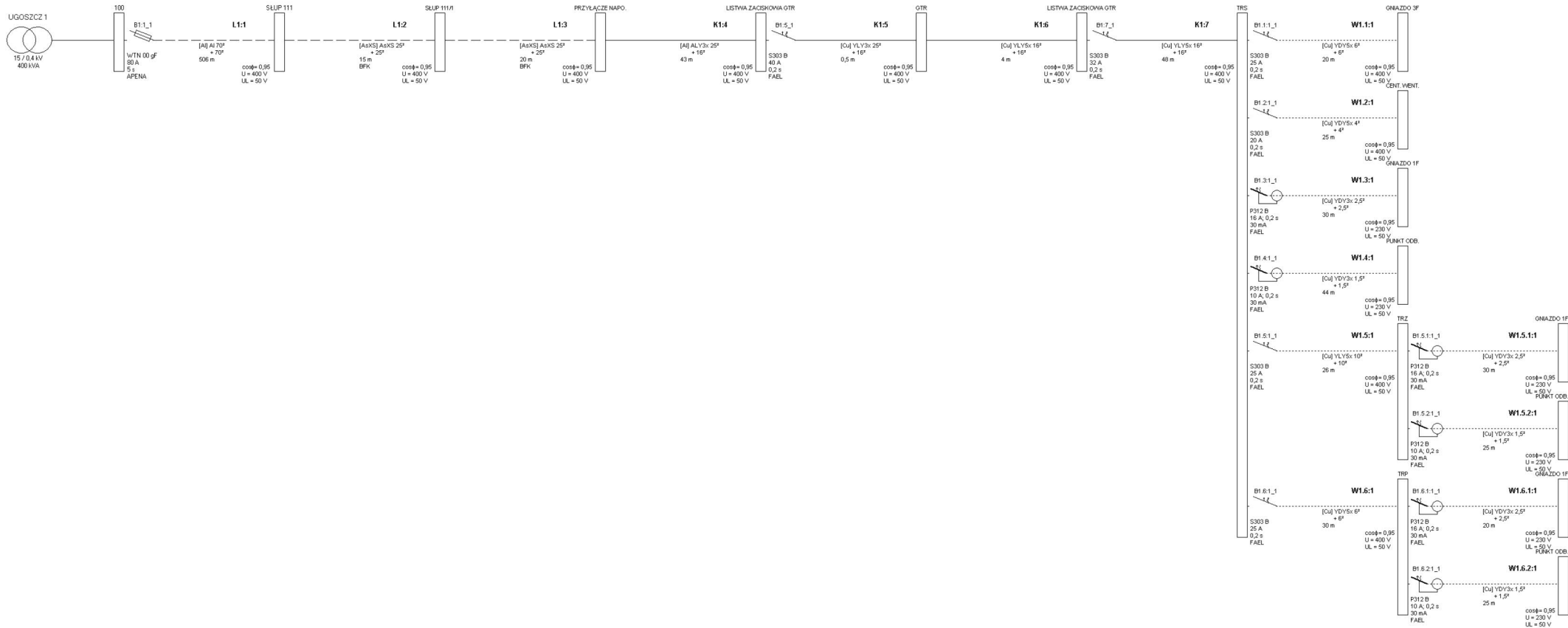
$I_a = 1,2 \times 0,03 = 0,036 \text{ A}$

$R_a = U_1 / I_a = 25 / 0,036 = 694 \Omega$

Przy głównej tablicy rozdzielczej szkoły istnieje uziemienie o wartości $R < 30 \Omega$, a więc $R_a < 30 \Omega$ będzie spełniona.

Ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna.

D7. Obliczenie skuteczności ochrony od porażień.



Arkusz1

Skuteczność ochrony od porażen

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezp.	Czas zadziałania [s]	Zs [om]	la [A]	Zs * la	tolerancja	U [V]	Zs * la <= U	Izw [A]
L1:1	AI 70	506,0	B1:1_1	WTN 00 gF 80 A	5 s	0,668	200,0	133,69	+/- 5,35	230	TAK	344,08
L1:2	AsXS 25	15,0	B1:1_1	WTN 00 gF 80 A	5 s	0,707	200,0	141,38	+/- 5,66	230	TAK	325,36
L1:3	AsXS 25	20,0	B1:1_1	WTN 00 gF 80 A	5 s	0,759	200,0	151,87	+/- 6,07	230	TAK	302,89
K1:4	ALY3x 25+16	43,0	B1:1_1	WTN 00 gF 80 A	5 s	0,909	200,0	181,84	+/- 7,27	230	TAK	252,97
K1:5	YLY3x 25+16	0,5	B1:5_1	S303 B 40 A	0,2 s	0,910	182,0	165,67	+/- 6,63	230	TAK	252,67
K1:6	YLY5x 16	4,0	B1:5_1	S303 B 40 A	0,2 s	0,921	182,0	167,60	+/- 6,70	230	TAK	249,76
K1:7	YLY5x 16	48,0	B1:7_1	S303 B 32 A	0,2 s	1,049	145,0	152,16	+/- 6,09	230	TAK	219,18
W1.1:1	YDY5x 6	20,0	B1.1:1_1	S303 B 25 A	0,2 s	1,191	114,0	135,82	+/- 5,43	230	TAK	193,05
W1.2:1	YDY5x 4	25,0	B1.2:1_1	S303 B 20 A	0,2 s	1,317	90,9	119,74	+/- 4,79	230	TAK	174,60
W1.3:1	YDY3x 2,5	30,0	B1.3:1_1	P312 B 16 A	0,2 s	1,573	72,7	114,32	+/- 4,57	230	TAK	146,26
W1.4:1	YDY3x 1,5	44,0	B1.4:1_1	P312 B 10 A	0,2 s	2,328	45,5	105,91	+/- 4,24	230	TAK	98,81
W1.5:1	YLY5x 10	26,0	B1.5:1_1	S303 B 25 A	0,2 s	1,159	114,0	132,10	+/- 5,28	230	TAK	198,48
W1.5.1:1	YDY3x 2,5	30,0	B1.5.1:1_1	P312 B 16 A	0,2 s	1,687	72,7	122,66	+/- 4,91	230	TAK	136,32
W1.5.2:1	YDY3x 1,5	25,0	B1.5.2:1_1	P312 B 10 A	0,2 s	1,882	45,5	85,62	+/- 3,42	230	TAK	122,23
W1.6:1	YDY5x 6	30,0	B1.6:1_1	S303 B 25 A	0,2 s	1,263	114,0	144,03	+/- 5,76	230	TAK	182,04
W1.6.1:1	YDY3x 2,5	20,0	B1.6.1:1_1	P312 B 16 A	0,2 s	1,617	72,7	117,53	+/- 4,70	230	TAK	142,28
W1.6.2:1	YDY3x 1,5	25,0	B1.6.2:1_1	P312 B 10 A	0,2 s	1,991	45,5	90,59	+/- 3,62	230	TAK	115,52

OCHRONA OD PORAŻEN JEST SKUTECZNA

E. Zestawienie podstawowych materiałów

	Instalacja zasilająca			
1	Przewód YLY 5x16		m	48
2	Wyłącznik S 303B 32A		szt	1
3	Grot utwardzony GT-16		szt	1
4	Uchwyt krzyżowy UKPP35 Zn/16		szt	1
5	Płaskownik ocynkowany FeZn 25x4		kg	3
6	Przewód LGY 25		m	2
7	Pręt uziomowy		szt	6
8	Tablica Rozdzielcza Sala			1
	Obudowa LEGRAND 6x12 wyk. IP 40	1szt		
	Wyłącznik FR 303 100A	1 szt		
	Ogranicznik przepięć DUT 250VG-300	1 komp..		
	Lampki kontrolne LK 713	1 szt		
	Wyłącznik P 312B 10-30	7 szt		
	Wyłącznik P 312B 16-30	10 szt		
	Wyłącznik P 304 25 00,3	2 szt		
	Wyłącznik S 303B 25A	3 szt		
	Wyłącznik S 303B 20A	1 szt		
	Wyłącznik S 301B 10A	2 szt		
	Wyłącznik S 301B 4A	2 szt		
	Wyłącznik S 301C 1A	3 szt		
	Stycznik modułowy R 20 20A	4 szt		
	Przełącznik PB 401	1 szt		
	Szyny PE i N	2 szt		
	Wkładka zamka z kluczem	1 szt		
	Szyna łączeniowa F1 długa	4 szt		
	Przewód LGY 25	4 m		
	Przewód LGY 2,5	2 m		
	Przewód LGY 1,5	2 m		
9	Tablica Rozdzielcza Zaplecze		komp	1
	Obudowa LEGRAND 4x12 wyk. IP 40	1szt		
	Wyłącznik FR 303 40A	1 szt		
	Ogranicznik przepięć DUT 250VG-300	1 komp..		
	Lampki kontrolne LK 713	1 szt		
	Wyłącznik P 312B 10-30	4 szt		
	Wyłącznik P 312B 16-30	9 szt		
	Wyłącznik S 301C 1A	3 szt		
	Przełącznik PB 401	1 szt		
	Szyny PE i N	2 szt		
	Wkładka zamka z kluczem	1 szt		
	Szyna łączeniowa F1 długa	2 szt		
	Przewód LGY 25	3 m		
	Przewód LGY 1,5	2 m		

	Tablica Rozdzielcza Piętro		komp	1
	Obudowa LEGRAND 4x12 wyk. IP 40	1szt		
	Wyłącznik FR 303 40A	1 szt		
	Ogranicznik przepięć DUT 250VG-300	1 komp..		
	Lampki kontrolne LK 713	1 szt		
	Wyłącznik P 312B 10-30	2 szt		
	Wyłącznik P 312B 16-30	6 szt		
	Wyłącznik S 301C 1A	3 szt		
	Przełącznik PB 401	1 szt		
	Szyny PE i N	2 szt		
	Wkładka zamka z kluczem	1 szt		
	Szyna łączeniowa F1 długa	2 szt		
	Przewód LGY 25	3 m		
10	Przewód LGY 1,5	2 m		
	Instalacja gniazd i oświetlenia			
11	Gniazdo instalacyjne pt. z PE pojed. 230V w wyk. IP-20	szt		26
11	Gniazdo instalacyjne pt. z PE podwójne 230V w wyk. IP-20	szt		14
12	Gniazdo instalacyjne pt. z PE pojed. 230V w wyk. IP-44	szt		12
13	Gniazdo trójfazowe 32A w wyk. IP 44	szt		1
14	Suszarka do rąk	szt		6
15	Przełącznik trójbiegunowy pt. IP-20	szt		2
16	Przełącznik świecznikowy pt. IP-20	szt		10
17	Przełącznik świecznikowy pt. IP-44	szt		2
18	Przełącznik jednobiegunowy pt. IP-20	szt		9
19	Przełącznik jednobiegunowy pt. IP-44	szt		6
20	Przełącznik schodowy pt. IP-20	szt		
21	Przełącznik schodowy podwójny pt. IP-20	szt		2
22	Przełącznik chwilowy „ŚWIATŁO” w wyk. IP- 20	szt		16
23	Przełącznik dzwonek pt. IP-44	szt		1
24	Dzwonek elektryczny 230V	szt		4
25	Oprawa COMPACT LED EVO N 42W	szt		9
26	Oprawa COMPACT LED EVO N 32W	szt		32
27	Oprawa COMPACT LED EVO N 24W	szt		27
28	Oprawa Quest Plus 192W	szt		12
29	Oprawa łazienkowa LED 22W	szt		27
30	Oprawa łazienkowa LED 12W	szt		4
31	Oprawa LED 12W	szt		6
32	Oprawa ewak. Hybryd typu OWA SU Ar 3W/1h	szt		12
33	Oprawa ewak. Hybryd typu Utilight 1W/1h	szt		5
34	Oprawa ewak. Hybryd typu Promos CLA 7W/1h	szt		2
35	Oprawa ewak. Hybryd typu Promos II Areal 7W/1h	szt		3
36	Naświetlacz LED 50W z czuj. ruchu i zmierz. w wyk. Ip 65	szt		3
37	Czujnik zmierzchu i ruchu wewnętrzny	szt		4
38	Wentylator łazienkowy z wyłącznikiem czasowym	szt		9
39	Przewód YLY 5x10	m		26
40	Przewód YDY 5x6	m		50
41	Przewód YDY 5x4	m		24
42	Przewód YDY 4x1,5	m		140
43	Przewód YDY 3x1,5	m		1184
44	Przewód YDY 3x2,5	m		638
45	Przewód YDY 2x1,5	m		90
46	Rurka RL	m		90
47	Puszka rozgałęźna 5x4 IP 44	szt		14
48	Puszka p/t 55 głęboka	szt		104
49	Puszka p/t 80 z pokrywką	szt		23
50				
	Instalacja komputerowa			
51	Przewód YDY 3x2,5	m		70

52	Zestaw PEL 1 Gniazdo podtynkowe podwójne 230V 10A Gniazdo RJ 45 Ramka maskująca potrójna Puszka p/t 55 głęboka	szt 2 szt 1 szt 1 szt 3	komp	2
53	Zestaw PEL Gniazdo podtynkowe podwójne 230V 10A Gniazdo RJ 45 Ramka maskująca podwójna Puszka p/t 55 głęboka	szt 1 szt 1 szt 1 szt 2	komp	5
54	Przewód FTP 4x2x0,5 kat.5e		m	196+371
55	Rurka Rgp 16		m	60
56	Rurka RL 40		m	4 + 10
57	Listwa elektroinstalacyjna RL 45x25		m	41+ 53
	Instalacja głośnikowa			
58	Przewód głośnikowy TLYp 2x2,5		m	100
59	Rurka Rgp 16		m	100
59	Gniazdo głośnikowe		szt	8
	Instalacja alarmowa			
60	Przewód UTP 2x4x0,5 kat 5		m	590
61	Przewód YTDY 3x1		m	10
62	Syrena alarmowa		szt	1
63	Czujnik ruchu PIR		szt	22
64	Manipulator		szt	1
65	Centrala alarmowa kompletna z obudową		szt	1
66	Rura RGp		m	150
67	Rura RL		m	5
68	Listwa elektroinstalacyjna RL 40x25		m	35
69	Listwa elektroinstalacyjna RL 35x15		m	36
	Instalacja odgromowa			
70	Pręt stalowy miękki ocynkowany Φ 8		m	225
71	Płaskownik FeZn 30x4		m	150
72	Złącza kontrolne		szt	7
73	Osprzęt do instalacji odgromowej		wg	potrzeb
74	Rura odgromowa 20/14		m	55
75	Złączka sztywna rury odgromowej 26/20		szt	15
76	Studzienka probiercza 200x200x165		szt	7
77	Uchwyt rynnowy nierdzewny		szt	7
78	Złącza krzyżowe		szt	20
79	Wspornik dachowy		szt	170
80	Iglica kominowa 1m		szt	6
81	Przewód OMY 3x1,5		m	20
82				

E. Informacja BIOZ

Charakter zabudowy - wysokość realizowanego obiektu- powyżej 5 m powoduje konieczności sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z wymaganiami przepisów szczegółowych na etapie rozpoczęcia prac budowlanych.

Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu

Pomieszczenia

1. Korytarz ośw. podstawowe
2. Korytarz ośw. ewakuacyjne
3. Sala wielofunk ośw. podstawowe
4. Sala wielofunk ośw. ewakuacyjne

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 07.05.2019

Edytor: Czesław Szymaniak

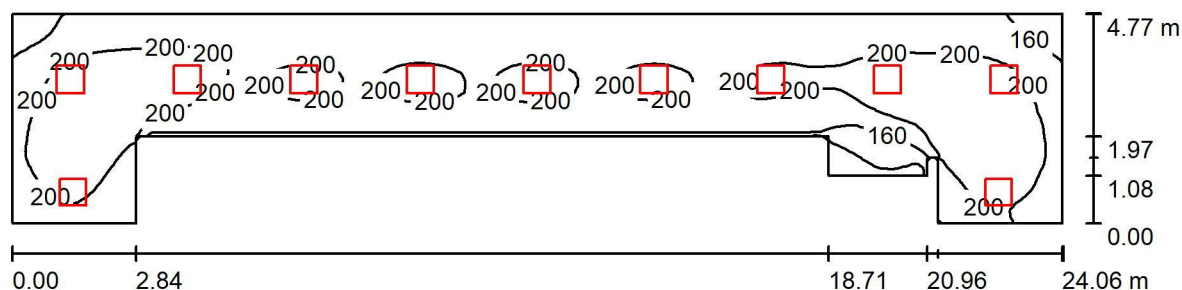
Edytor Czesław Szymaniak
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Korytarz ośw. podstawowe	
Podsumowanie	3
Powierzchnie pomieszczenia	
Płaszczyzna pracy	
Izolinie (E)	4
Sala wielofunk ośw. podstawowe	
Podsumowanie	5
3D Rendering	6
Powierzchnie pomieszczenia	
Płaszczyzna pracy	
Izolinie (E)	7
Sala wielofunk ośw. ewakuacyjne	
Podsumowanie	8
Powierzchnie pomieszczenia	
Płaszczyzna pracy	
Izolinie (E)	9
Korytarz ośw. ewakuacyjne	
Podsumowanie	10
Powierzchnie pomieszczenia	
Płaszczyzna pracy	
Izolinie (E)	11

Edytor Czesław Szymaniak
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz ośw. podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:173

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	192	84	234	0.438
Podłoga	20	191	83	235	0.435
Sufit	70	56	33	145	0.596
Ściany (12)	50	134	38	643	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

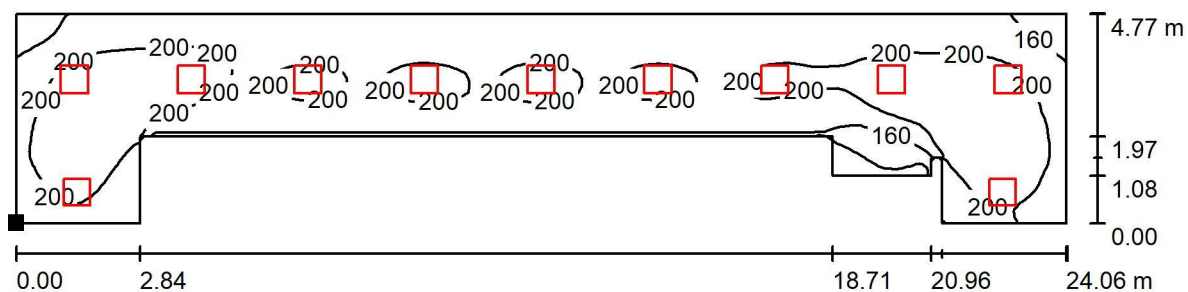
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	LENA LIGHTING S. A. 628047 COMPACT LED EVO N 2950lm PLX 840 (24W) (1.000)	2950	2950	25.5
2	2	LENA LIGHTING S. A. 628405 COMPACT LED EVO P 3800lm PLX 840 (32W) (1.000)	3800	3800	33.5
W sumie:			34150	34150	296.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.68 \text{ W/m}^2 = 1.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 80.65 m^2)

Edytor Czesław Szymaniak
 Telefon
 faks
 e-Mail

Korytarz ośw. podstawowe / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w
 pomieszczeniu:
 Zaznaczony punkt:
 (0.503 m, 4.587 m, 0.010 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 173



Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]
192

E_{min} [lx]
84

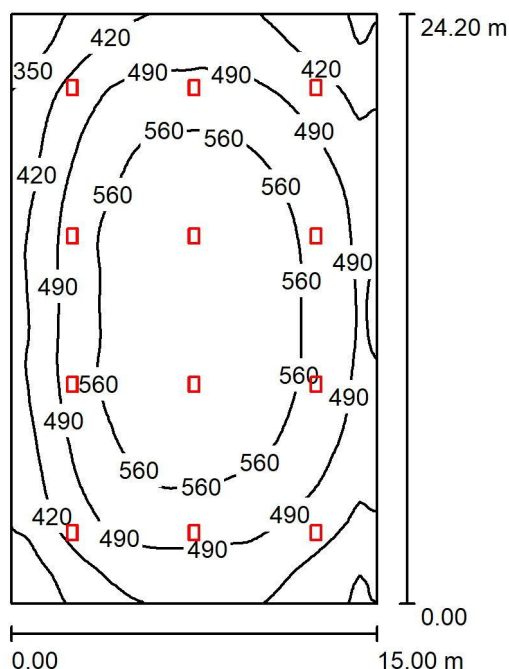
E_{max} [lx]
234

E_{min} / E_m
0.438

E_{min} / E_{max}
0.358

Edytor Czesław Szymaniak
 Telefon
 faks
 e-Mail

Sala wielofunk ośw. podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 9.700 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:311

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	502	282	622	0.561
Podłoga	20	502	278	621	0.554
Sufity (3)	70	125	2.60	163	/
Ściany (4)	50	299	17	677	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m

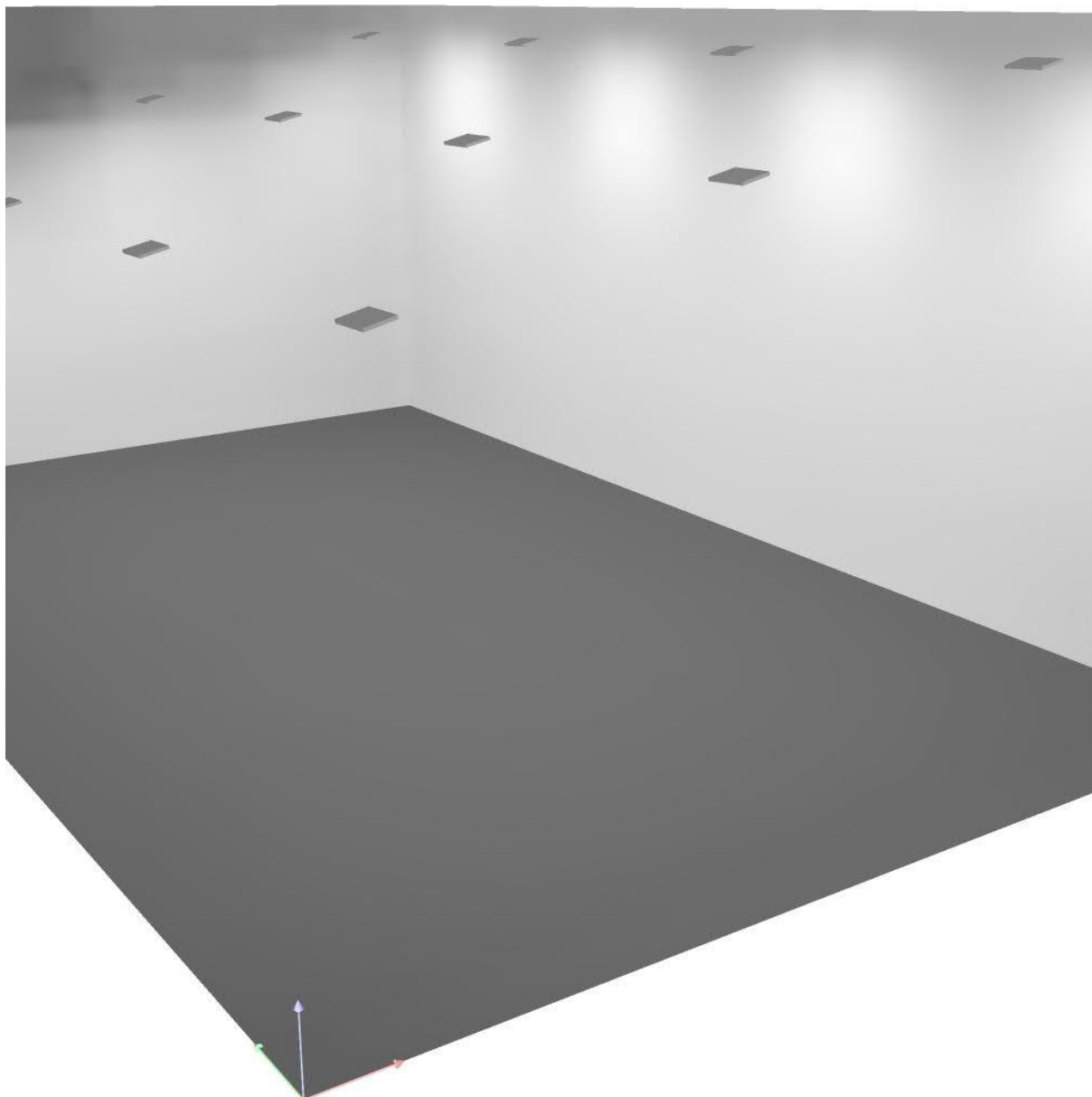
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	LENA LIGHTING S. A. 559433 QUEST PLUS LED HB 28000lm IP66 840 SP10KV (192W) (1.000)	28000	28000	200.8
W sumie:			336001	W sumie: 336000	2409.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.64 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 363.00 m^2)

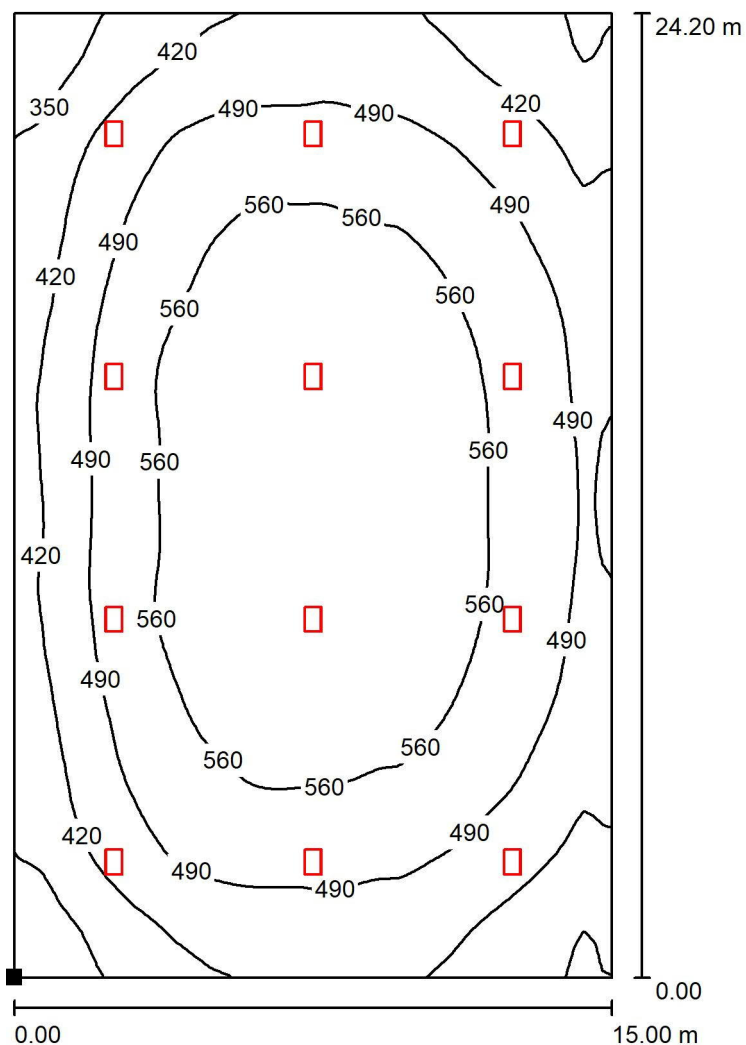
Edytor Czesław Szymaniak
Telefon
faks
e-Mail

Sala wielofunk ośw. podstawowe / 3D Rendering



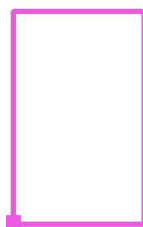
Edytor Czesław Szymaniak
 Telefon
 faks
 e-Mail

Sala wielofunk ośw. podstawowe / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 190

Położenie powierzchni w
 pomieszczeniu:
 Zaznaczony punkt:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.010 m)



Siatka: 64 x 64 Punkty

E_m [lx]
502

E_{min} [lx]
282

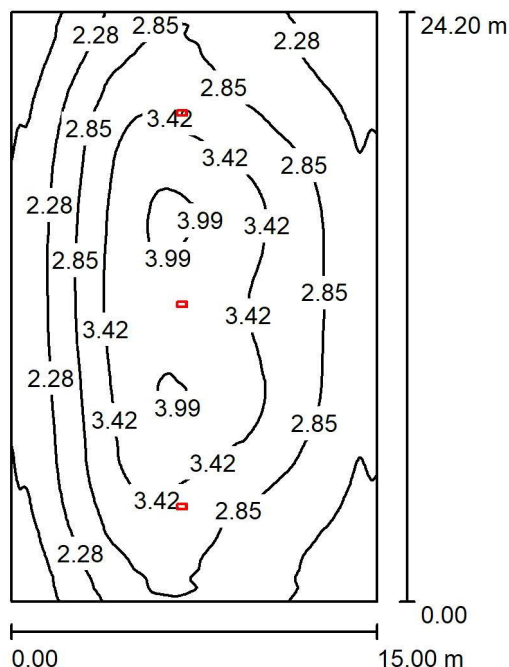
E_{max} [lx]
622

E_{min} / E_m
0.561

E_{min} / E_{max}
0.453

Edytor Czesław Szymaniak
Telefon
faks
e-Mail

Sala wielofunk ośw. ewakuacyjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 9.700 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:311

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.85	1.26	4.09	0.442
Podłoga	20	2.85	1.22	4.07	0.429
Sufity (3)	70	0.63	0.02	0.83	/
Ściany (4)	50	1.46	0.09	4.41	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

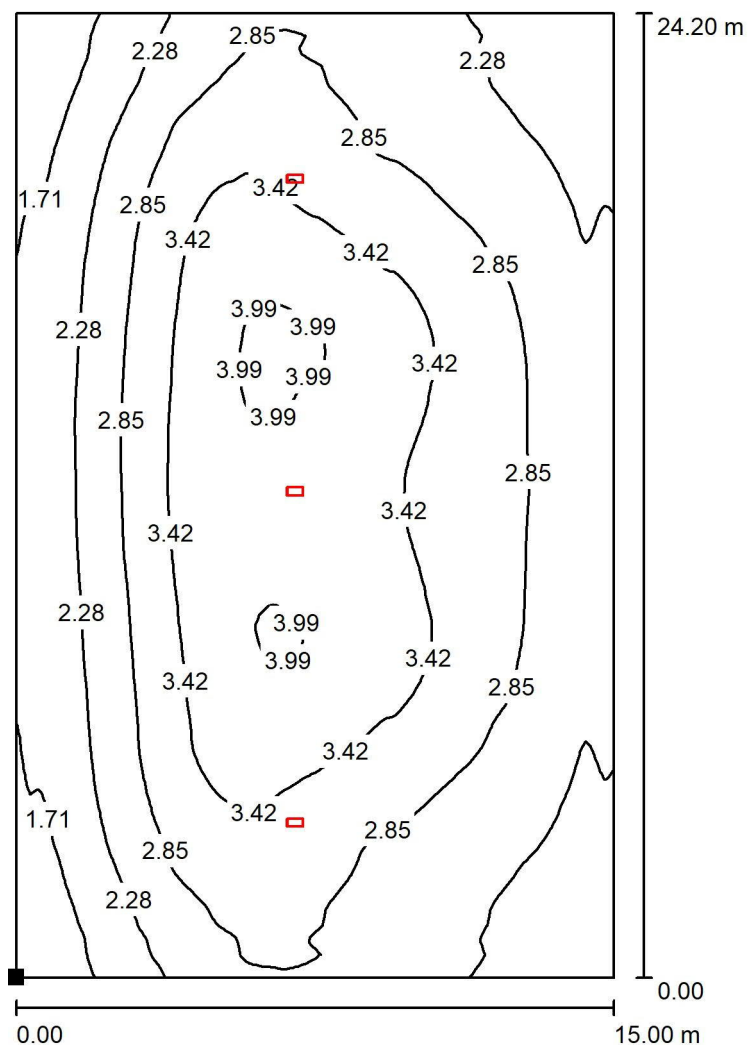
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	HYBRYD PRIMOS II LED - AR-7W-NW (1.000)	598	598	7.0
W sumie:			1794	1794	21.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.06 \text{ W/m}^2 = 2.03 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 363.00 m^2)

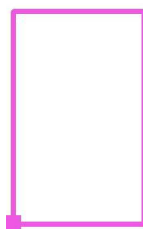
Edytor Czesław Szymaniak
 Telefon
 faks
 e-Mail

Sala wielofunk ośw. ewakuacyjne / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 190

Położenie powierzchni w
 pomieszczeniu:
 Zaznaczony punkt:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.010 m)

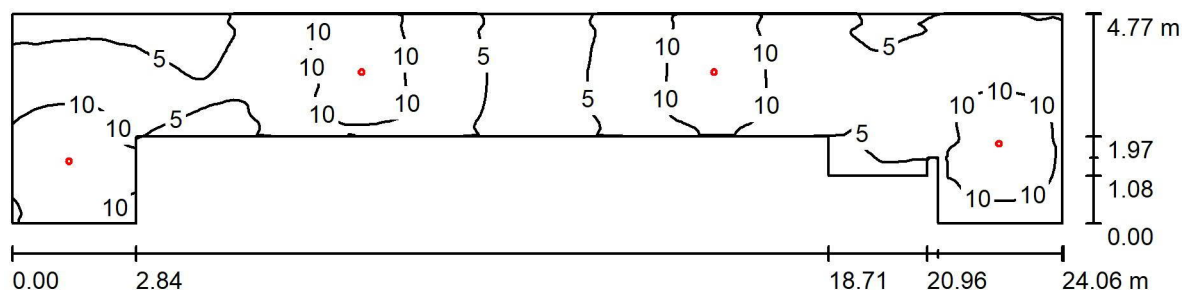


Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.85	1.26	4.09	0.442	0.308

Edytor Czesław Szymaniak
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz ośw. ewakuacyjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:173

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.68	1.21	12	0.157
Podłoga	20	7.68	1.27	12	0.165
Sufit	70	2.31	1.20	5.24	0.518
Ściany (12)	50	5.75	1.20	22	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

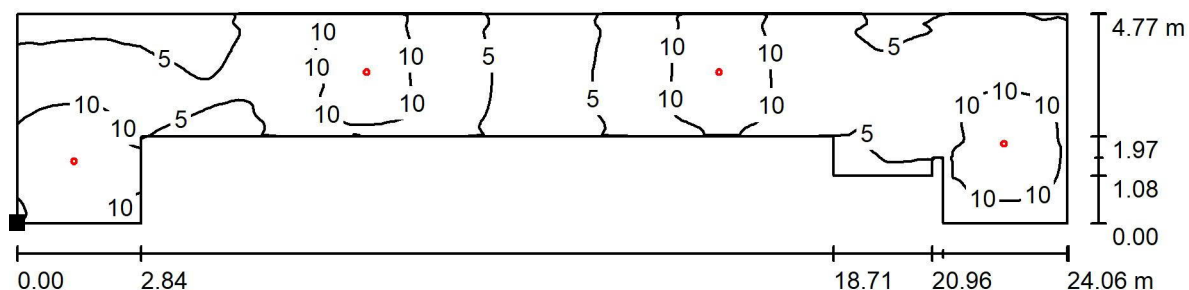
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	HYBRYD OWA SU LED - AR-3W-CW-9016-RND (1.000)	355	355	3.0
W sumie:			1420	1420	12.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.15 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 80.65 m^2)

Edytor Czesław Szymaniak
 Telefon
 faks
 e-Mail

Korytarz ośw. ewakuacyjne / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w
 pomieszczeniu:
 Zaznaczony punkt:
 (0.503 m, 4.587 m, 0.010 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 173



Siatka: 128 x 64 Punkty

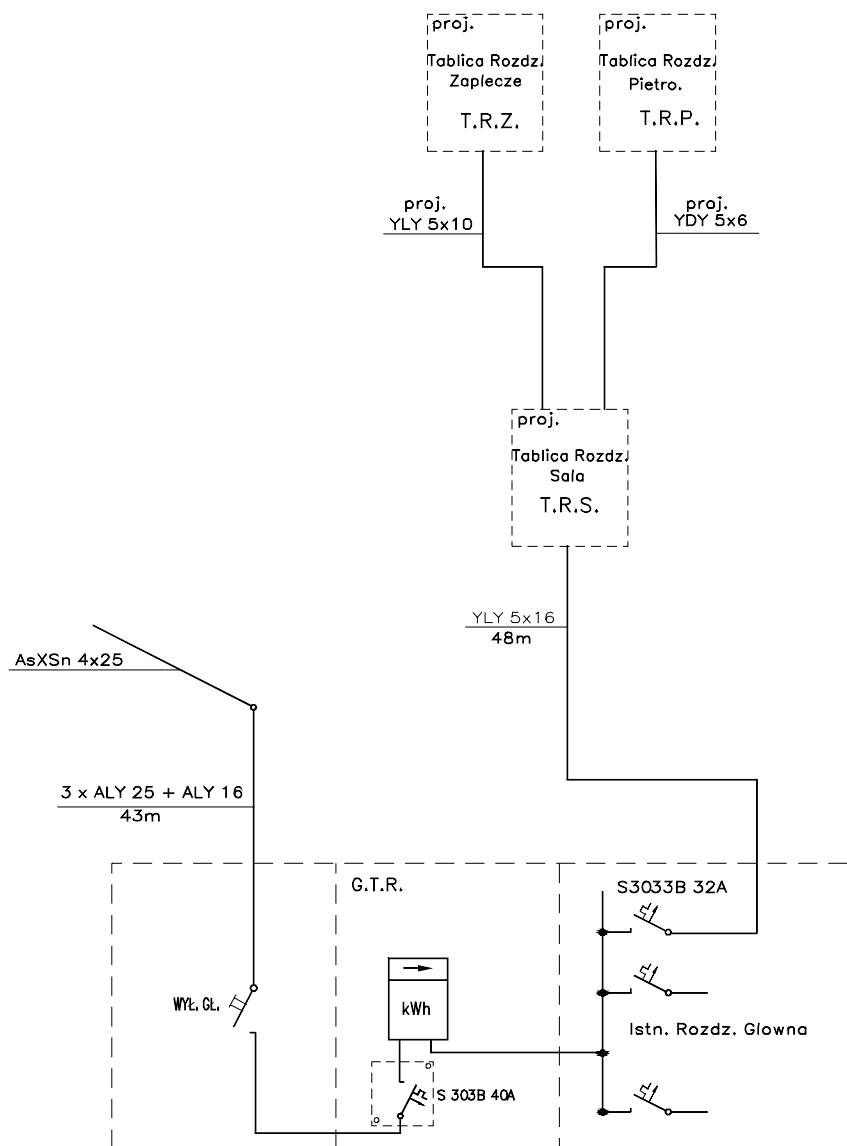
E_m [lx]
7.68

E_{min} [lx]
1.21

E_{max} [lx]
12

E_{min} / E_m
0.157

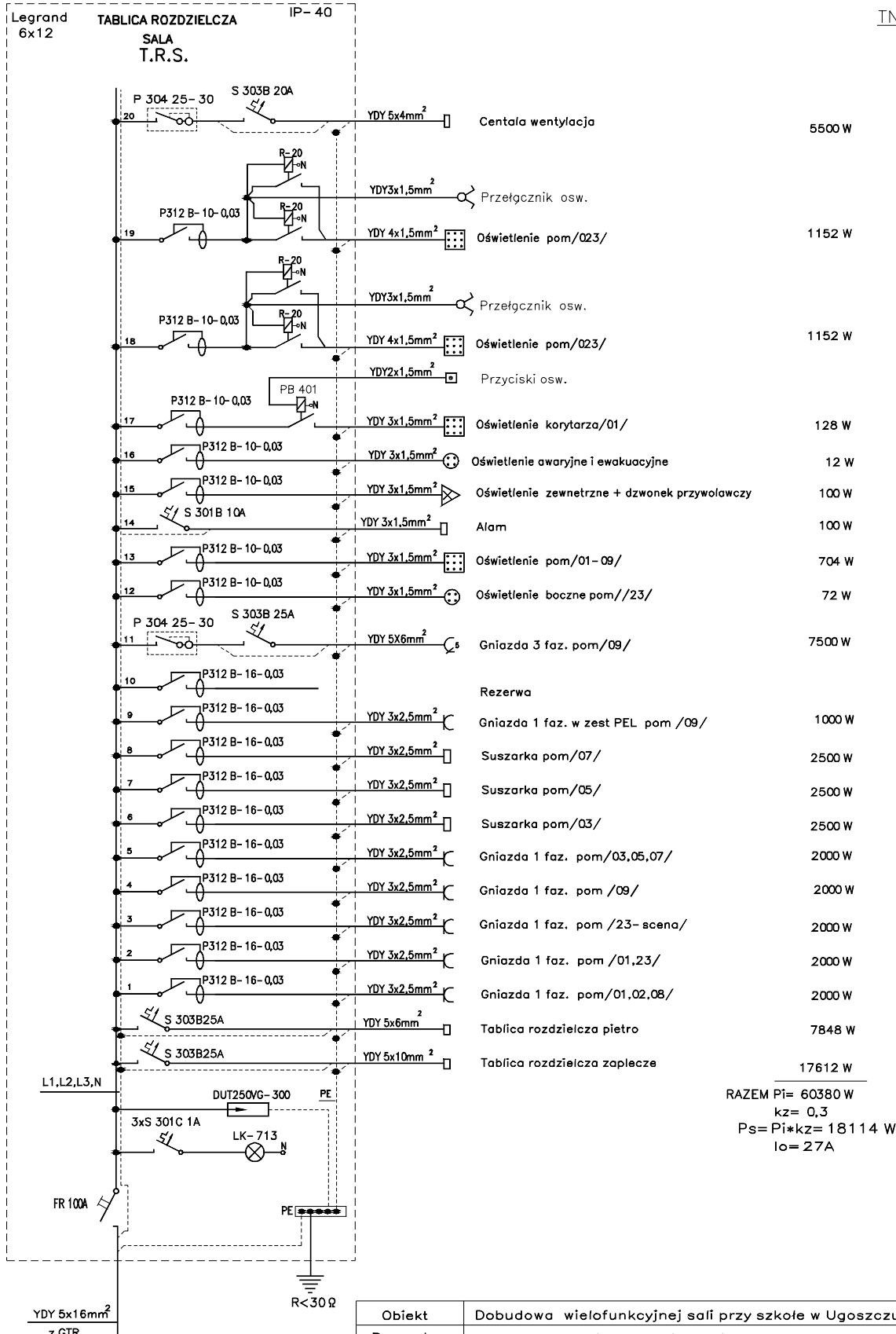
E_{min} / E_{max}
0.101



OCHRONA OD PORAZEN

WG PN-92/E-05009
 SZYBKE ODLACZENIE ZASILANIA
 ZA POMOCĄ WYŁACZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO
 I WYŁACZNIKÓW NADMIAROWO-PRĄDOWYCH,
 ZA POMOCĄ WYŁACZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH
 W SYSTEMIE TN-S

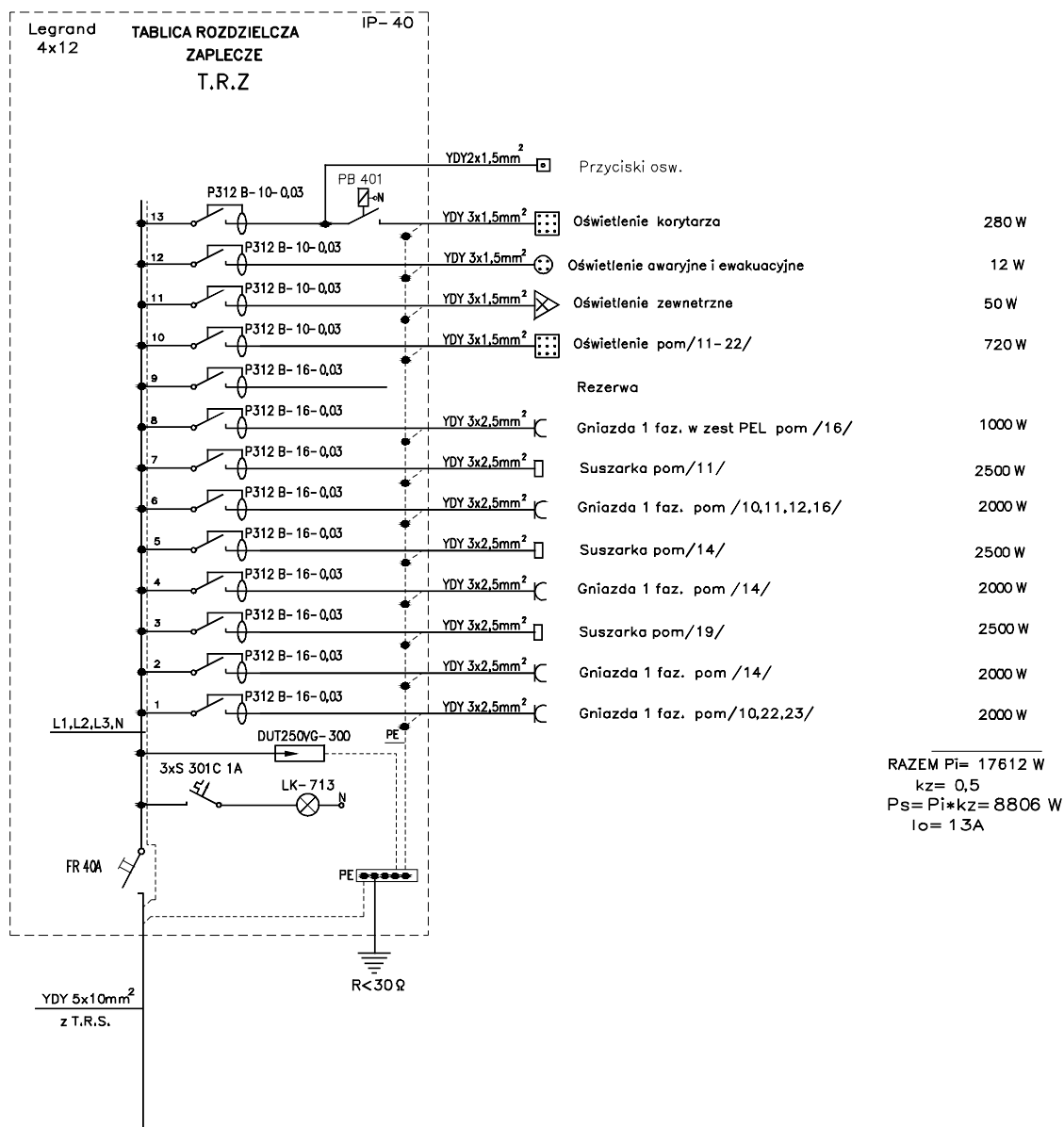
Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Schemat ideowy zasilania			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4	Skala	Nr rys.	
Branża	Elektryczna	1:100	E 1	
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V-7342-5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	Data	Podpis
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/P00E/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	03.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/D137/P00E/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	03.2019	



OCHRONA OD PORAZEN

WG PN- 92/E- 05009
SAMOCZYNNIE ODŁĄCZENIE ZASILANIA
ZA POMOCĄ WYŁACZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH
W SYSTEMIE TN-S

Obiekt	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Schemat tablicy rozdzielczej Dobudowa			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4		Skala	Nr rys.
Branża	Elektryczna			E 1a
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V- 7342-5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	Data	Podpis
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/POOE/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/POOE/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	



OCHRONA OD PORAZEN

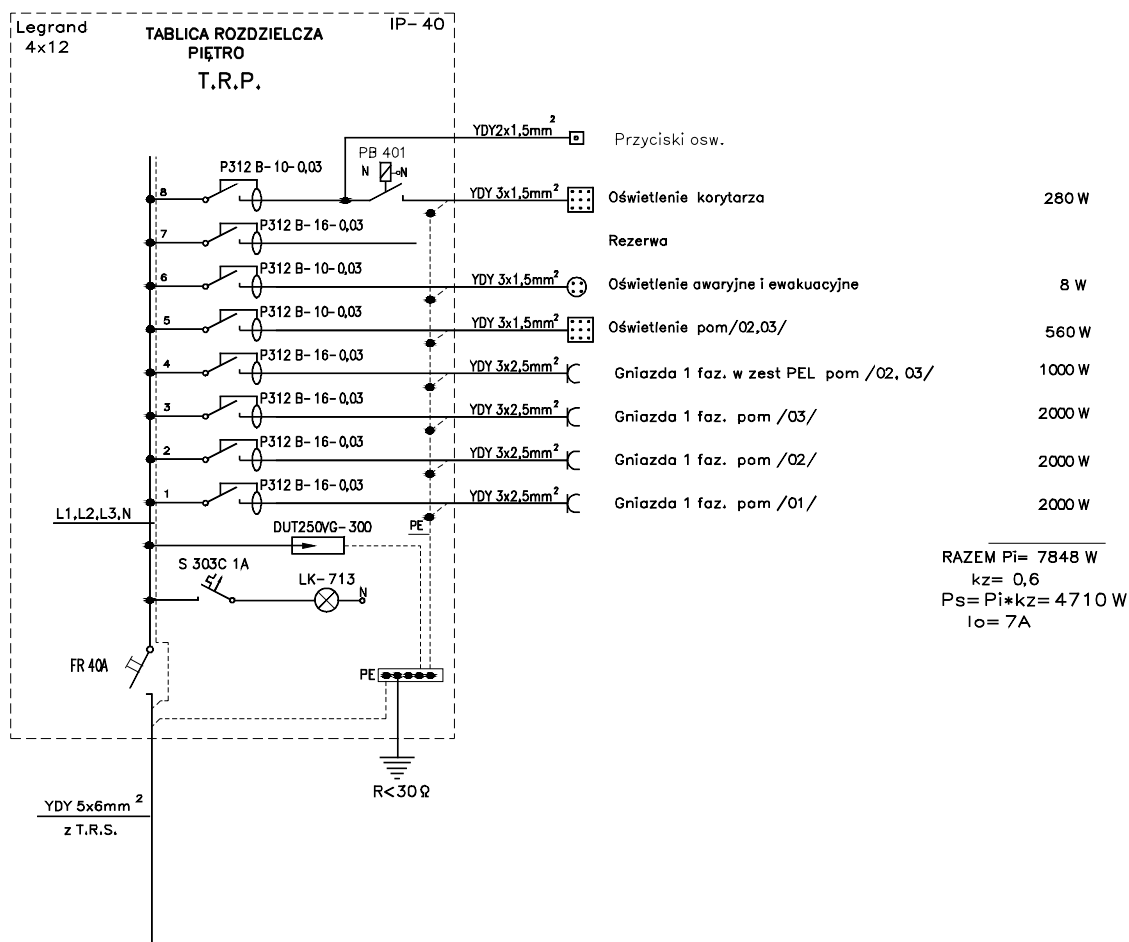
WG PN-92/E-05009

SAMOCZYNNIE ODŁĄCZENIE ZASILANIA

ZA POMOCĄ WYŁACZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH

W SYSTEMIE TN-S

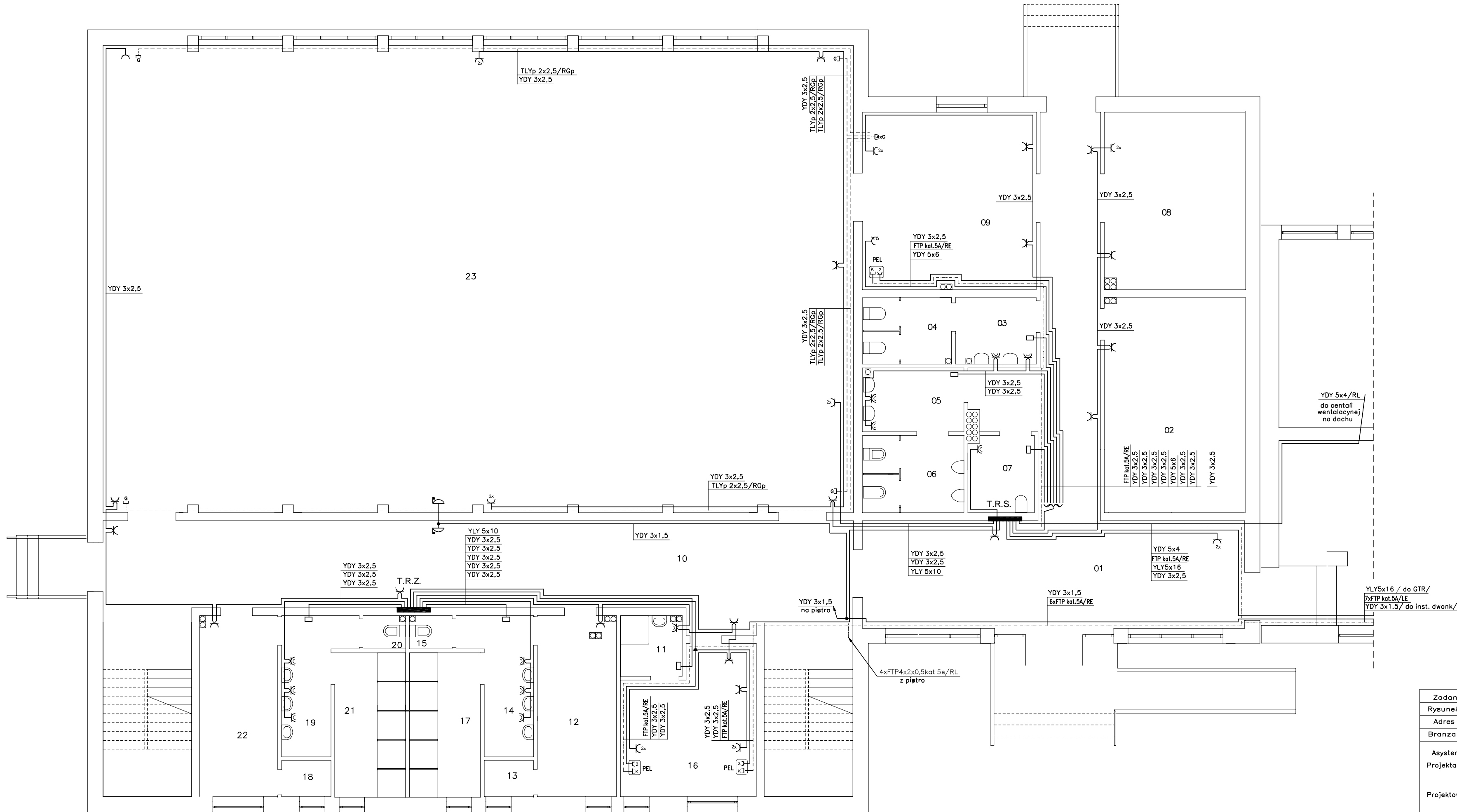
Obiekt	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Schemat tablicy rozdzielczej Zaplecze			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4		Skala	Nr rys.
Branża	Elektryczna			E 1b
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V-7342-5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	Data	Podpis
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/POOE/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/POOE/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	



OCHRONA OD PORAZEN

WG PN- 92/E- 05009
SAMOCZYNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA
ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH
W SYSTEMIE TN-S

Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Schemat tablicy rozdzielczej Piętro			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4		Skala	Nr rys.
Branża	Elektryczna			E 1c
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V- 7342-5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	Data	Podpis
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/POOE/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/POOE/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

01	KOMUNIKACJA
02	SZATNIA
03	W.C. D
04	W.C. D 2
05	W.C. M
06	W.C. M2
07	W.C. NN
08	MAGAZYN
09	MAGAZYN
10	KOMUNIKACJA
11	W.C. NAUCZYCIEL
12	SZATNIA D
13	PRZEBIERALNIA D.
14	UMYWALNIA D
15	W.C. D
16	NAUCZYCIEL
17	NATRYSK D
18	PRZEBIERALNIA M.
19	UMYWALNIA M
20	W.C. M
21	NATRYSK M
22	SZATNIA M.
23	SALA WIELOFUNKCYJNA

OZNACZNIKI

- gniazdo pojedyncze z kolkiem ochronnym w wykonaniu IP-44
- gniazdo pojedyncze z kolkiem ochronnym w wykonaniu IP-20
- gniazdo podwójne z kolkami ochronnymi w wykonaniu IP-20
- dzwonek elektryczny
- Gniazda zasilania 230V
- Gniazda logiczne 1xRJ45
- Gniazda glosnikowe
- Skretka FTP kat.5A/RGp
- Kabel glosnikowy TLp2x2,5

OCHRONA OD PORAZEN

WG PN- 92/E- 05009
SAMOCZYNNNE ODLACZENIE ZASILANIA
ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH
W SYSTEMIE TN-S

Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Rzut instalacji parteru zasilania, gniazd			
Adres	Ugoszcz gm. Bruzce dz. 171/4	Skala	1:100	Nr rys.
Branza	Elektryczna			E2
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V-7342-5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci elektryczne	Data 04.2019	Podpis
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/POOE/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/POOE/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

01	KOMUNIKACJA
02	SZATNIA
03	W.C. D
04	W.C. D 2
05	W.C. M
06	W.C. M2
07	W.C. NN
08	MAGAZYN
09	MAGAZYN
10	KOMUNIKACJA
11	W.C. NAUCZYCIEL
12	SZATNIA D
13	PRZEBIERALNIA D.
14	UMYWALNIA D
15	W.C. D
16	NAUCZYCIEL
17	NATRYSK D
18	PRZEBIERALNIA M.
19	UMYWALNIA M
20	W.C. M
21	NATRYSK M
22	SZATNIA M.
23	SALA WIELOFUNKCYJNA

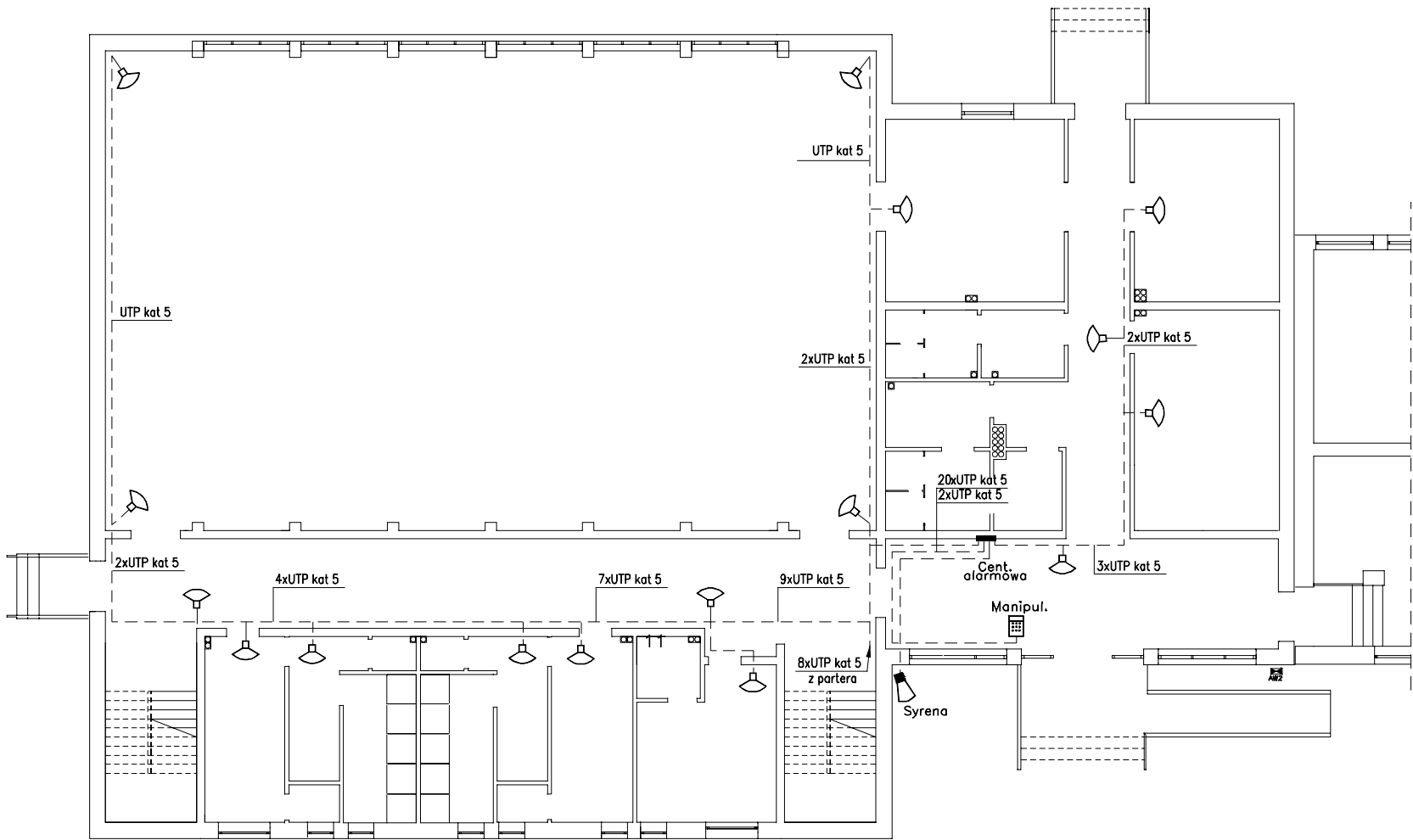
OZNACZNIKI

- Łącznik schodowy podwójny w wykonaniu IP- 20
- Łącznik schodowy w wykonaniu IP- 20
- Łącznik podwójny w wykonaniu IP- 20
- Łącznik pojedynczy w wykonaniu IP- 20
- Czułnik ruchu
- Łącznik chwilowy w wykonaniu IP- 20
- Łącznik chwilowy w wykonaniu IP- 44
- Łącznik pojedynczy w wykonaniu IP- 44
- Łącznik podwójny w wykonaniu IP- 20
- Wentylator
- Oprawa LED 24W, 32W lub 42W np; Compact LED EVO N
- LED 192 W Oprawa LED 192 W np;Quest Plus
- 22W Oprawa LED 22W np. Dione LED Plus
- 12W Oprawa LED 12W np. Dione LED
- Oprawa LED 22 W z czujnikiem ruchu np; Dione
- LED 50W Oprawa LED 50 W z czujnikiem ruchu
- AW1 Oprawa ewakuacyjna UTILIGHT 1W/1h
- AW2 Oprawa ewakuacyjna zew. PRIMOS CLA 7W/1h
- AW3 Oprawa awaryjna OWA SU AR 3W/1h
- AW4 Oprawa awaryjna PRIMOS II LED AR 7W/1h
- P115 Numer piktogramu oprawy
- Dzwonek elektryczny

OCHRONA OD PORAZEN

WG PN- 92/E- 05009
SAMOCZYNNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA
ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH
W SYSTEMIE TN-S

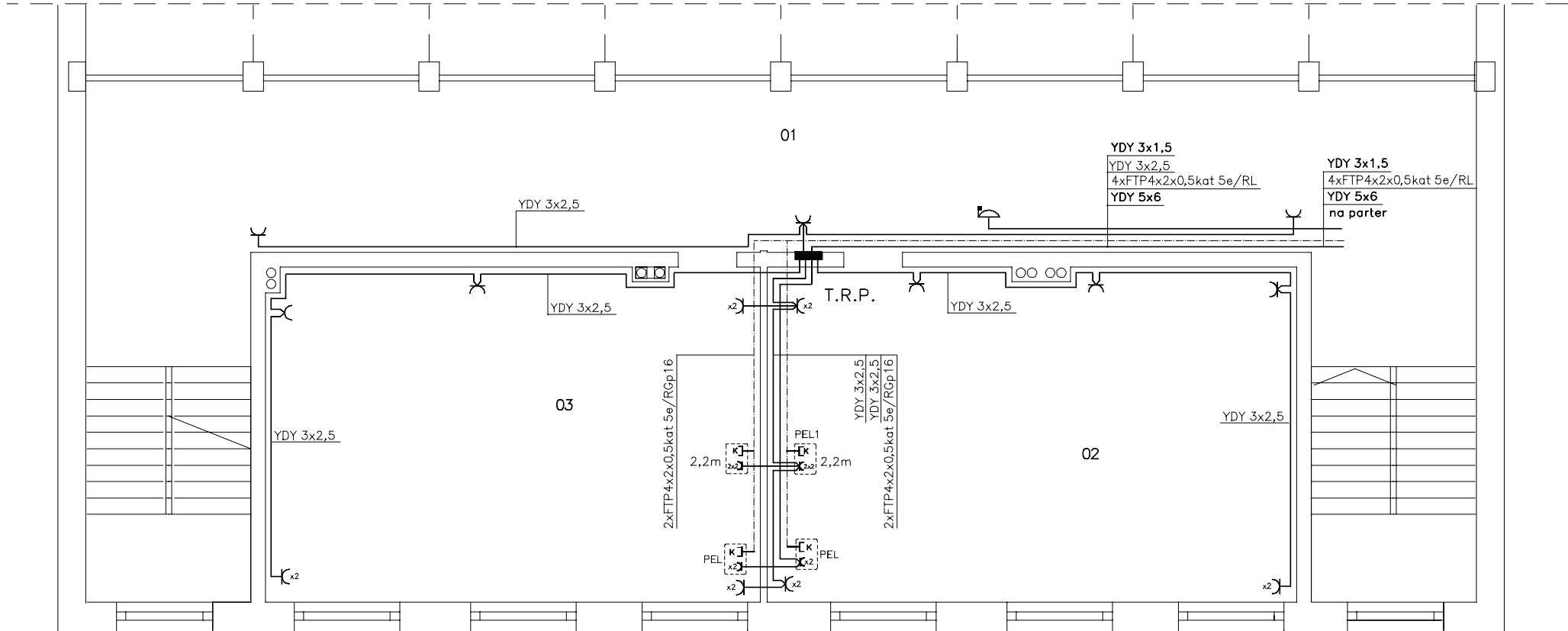
Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Rzut instalacji parteru – oświetlenia			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4	Skala	1:100	Nr rys. E3
Branża	Elektryczna			
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V- 7342- 5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci elektryczne	Data 04.2019	Podpis
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/POOE/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/POOE/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	



- OZNACZNIKI
- czujnik ruchu PIR
 - Przewód UTP 4x2x0,5kat.5
 - centrala alarmowa
Obudowa central podtynkowa
 - Manipulator

Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Rzut parteru instalacja przeciw włamaniowa			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4		Skala	Nr rys.
Branza	Elektryczna		1:200	E 4
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V- 7342- 5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacje i sieci elektryczne	Data	Podpis
			04.2019	
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/P00E/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urzdzien elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/P00E/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urzdzien elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	

- ZESTAWIENIE POMIESZCZEN
- 01 KOMUNIKACJA
 - 02 SALA INTEGRACYJNA NR 1
 - 03 SALA INTEGRACYJNA NR 2



- OZNACZNIKI
- [Symbol] gniazdo pojedyncze z kolkiem ochronnym w wykonaniu IP- 44
 - [Symbol] gniazdo pojedyncze z kolkiem ochronnym w wykonaniu IP- 20
 - [Symbol] gniazdo podwójne z kolkami ochronnymi w wykonaniu IP- 20
 - [Symbol] dzwonek elektryczny
 - [Symbol] głośnik
 - [Symbol] gniazdo i wtyczna głośnikowa
- ZESTAW PEL
- [Symbol] Gniazda logiczne 1xRJ45
 - [Symbol] Gniazda sieciowe 2x230V
- ZESTAW DO TABLIC
- [Symbol] Gniazda logiczne 1xRJ45
 - [Symbol] Dwa gniazda sieciowe 2x230V
- FTP 4x2x0,5 kat 5e/x..../ RGp- 16
- TLgYp 2x1,5

OCHRONA OD PORAZEN

WG PN- 92/E- 05009

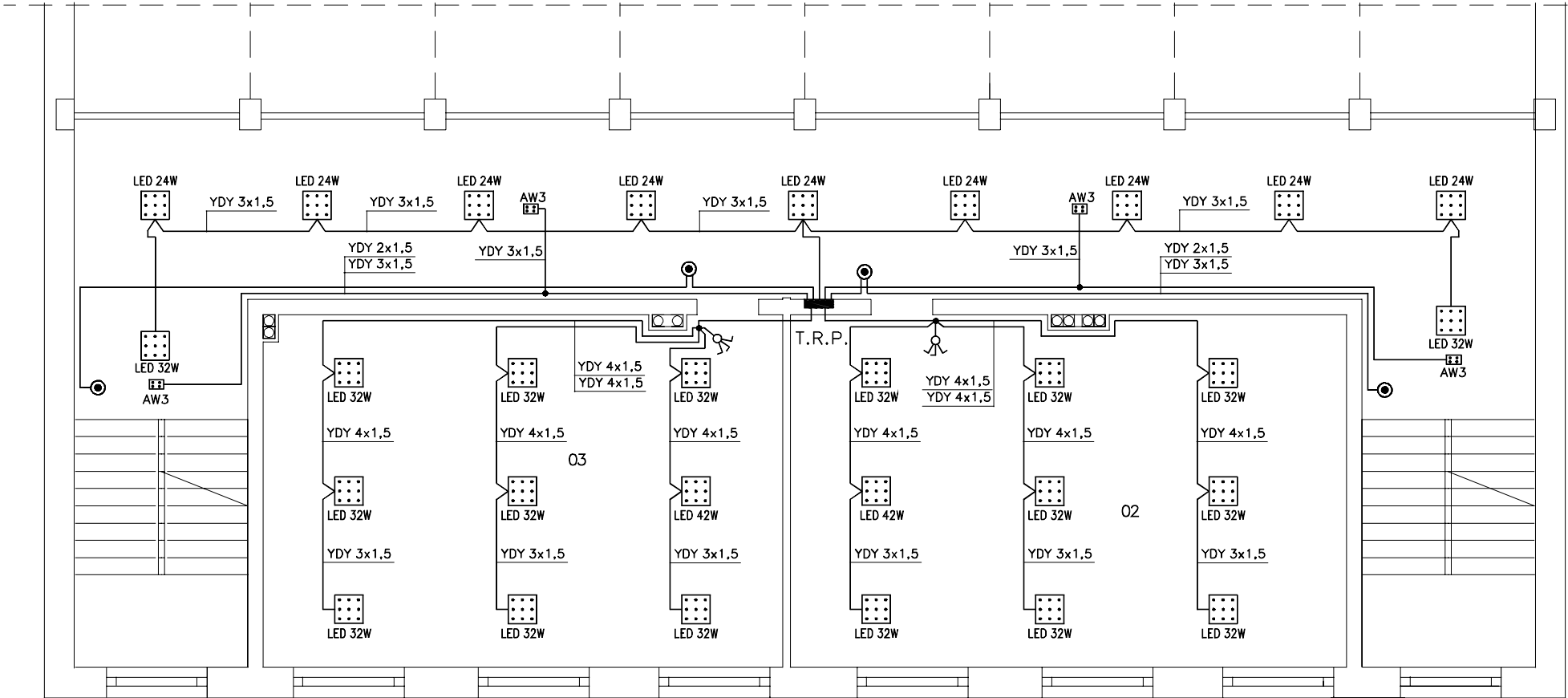
SAMOCZYNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA

ZA POMOCĄ WYŁACZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH

W SYSTEMIE TN-S

Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Rzut instalacji piętra zasilania, gniazd			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4		Skala	Nr rys.
Branza	Elektryczna		1:100	E 5
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA- V- 7342- 5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacje i sieci elektryczne	Data	Podpis
			04.2019	
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/P00E/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/P00E/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	

- ZESTAWIENIE POMIESZCZEN
- 01 KOMUNIKACJA
 - 02 SALA INTEGRACYJNA NR 1
 - 03 SALA INTEGRACYJNA NR 2



- OZNACZNIKI
- Łącznik schodowy podwójny w wykonaniu IP- 20
 - Łącznik schodowy w wykonaniu IP- 20
 - Łącznik podwójne w wykonaniu IP- 20
 - Łącznik pojedynczy w wykonaniu IP- 20
 - Czujnik ruchu
 - Łącznik chwilowy w wykonaniu IP- 20
 - Łącznik chwilowy w wykonaniu IP- 44
 - Łącznik pojedynczy w wykonaniu IP- 44
 - Łącznik podwójne w wykonaniu IP- 20
 - Wentylator
 - Oprawa LED 24W, 32W lub 42W np: Compact LED EVO N
 - Oprawa LED 22W np. Dione LED Plus
 - Oprawa LED 22 W z czujnikiem ruchu np: Dione
 - Oprawa ewakuacyjna UTILIGHT 1W/1h
 - Oprawa ewakuacyjna zew. PRIMOS CLA 7W/1h
 - Oprawa awaryjna OWA SU AR 3W/1h
 - Numer piktogramu oprawy

OCHRONA OD PORAZEN

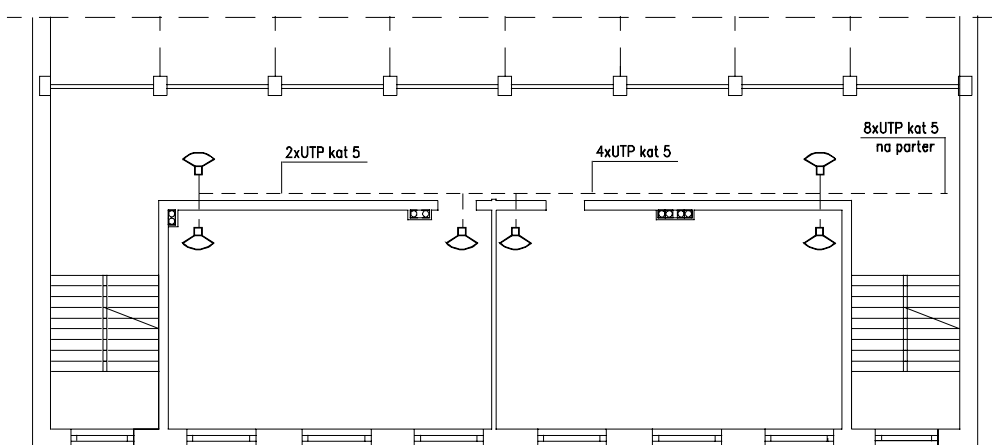
WG PN- 92/E- 05009

SAMOCZYNNIE ODŁĄCZENIE ZASILANIA

ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH

W SYSTEMIE TN-S

Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Rzut instalacji piętra zasilania, gniazd			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4	Skala	Nr rys.	
Branza	Elektryczna	1:100	E 6	
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA- V- 7342- 5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacje i sieci elektryczne	Data	Podpis
			04.2019	
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/POOE/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urzdzien elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/POOE/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urzdzien elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	



OZNACZNIKI

- czujnik ruchu PIR
 Przewód UTP 4x2x0,5kat.5
 centrala alarmowa
 Obudowa centrali podtynkowa
 Manipulator

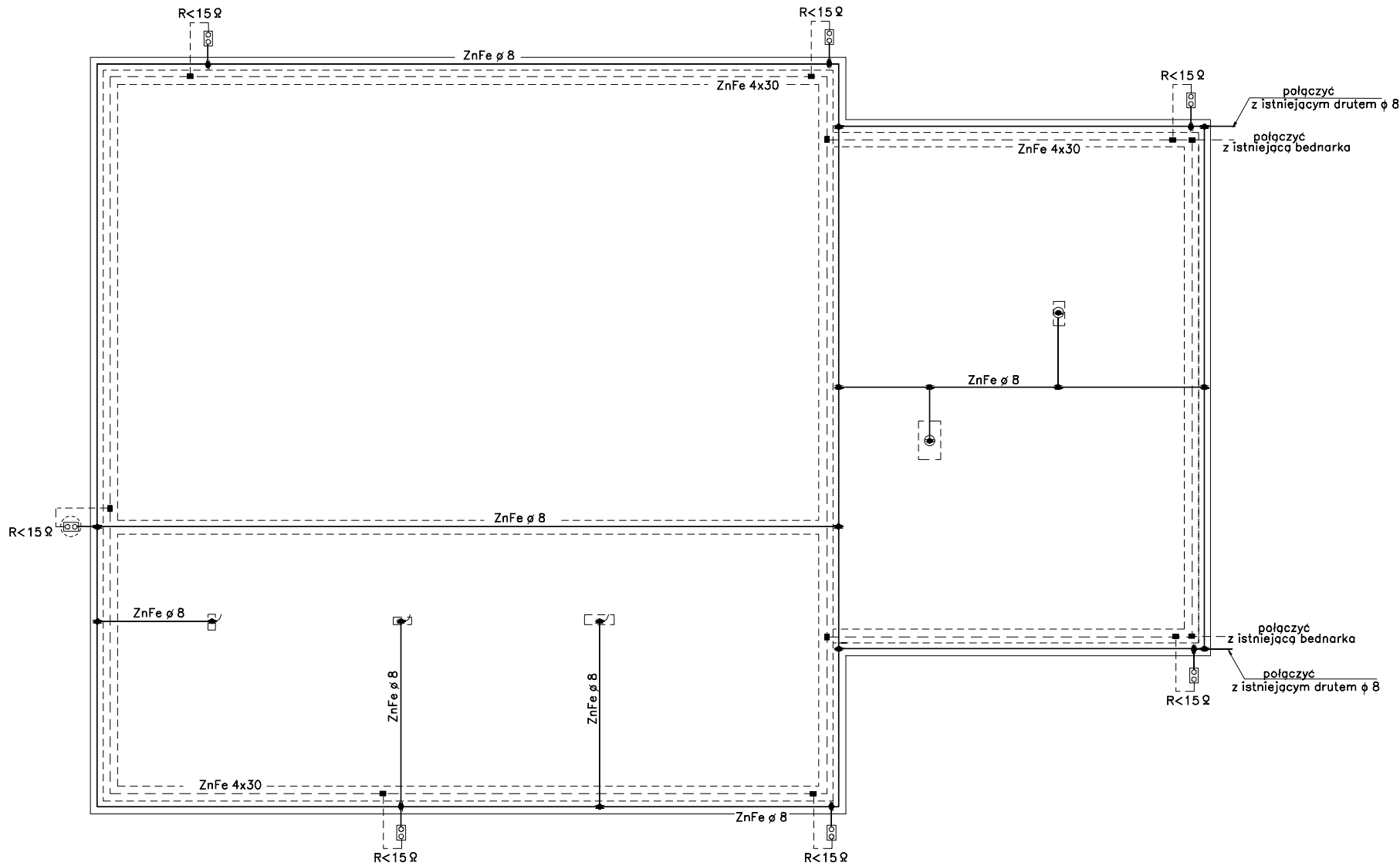
ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

- 01 KOMUNIKACJA
 02 SALA INTEGRACYJNA NR 1
 03 SALA INTEGRACYJNA NR 2

OCHRONA OD PORAZEN

WG PN-92/E-05009
 SAMOCZYNNIE ODŁĄCZENIE ZASILANIA
 ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH
 W SYSTEMIE TN-S

Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Rzut pietra instalacja przeciw włamaniowa			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4	Skala	Nr rys.	
Branża	Elektryczna	1:200	E 7	
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V-7342-5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	Data	Podpis
			04.2019	
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/POOE/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/POOE/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	



UWAGA:INSTALACJE ODGROMOWA WYKONAC;

- 1.Calosc instalacji piorunochr.w czesci nadziemnej wykonac drutem stalowym miekkim ocynkowanym fi= 8
- podziemnej plaskownikiem stal. ocynk. FeZn 30x4
- 2.Wszystkie polaczenia inst.piorunoch. z wyjatkiem zaciskow kontrolnych i polaczen z rynnami wykonac przy pomocy spawania.
- 3.Zaciski kontrolne wykonac przy uzyciu 2 srub M6 lub 1 M10.
- 4.Osprzet inst. piorunoch.stosowac typ.w/g.kat.K.B.3
- 5.Po wykonaniu zmierzyc opor uziomu. Opor powinien byc mniejszy od 10Ω

- studziennka ze złączem probierzczem
- uchwyt skrzyzowaniowy
- złącze spawane w ziemi lub w fundamencie
- Uziom 30x4 /np. fundamentowy/
- Zwód poziomy nieizolowany fje Zn o 8
- Iglica odgromowa o 10 L= 1,0 m
- Iglica odgromowa o 10 L= 0,5 m

Zadanie	Dobudowa wielofunkcyjnej sali przy szkole w Ugoszczu			
Rysunek	Rzut instalacji odgromowej			
Adres	Ugoszcz gm. Brzuze dz. 171/4		Skala	Nr rys.
Branza	Elektryczna		1:100	E 8
Asystent Projektanta	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA- V- 7342- 5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci elektryczne	Data	Podpis
			04.2019	
Projektował	Czesław Szymaniak	Uprawnienia budowlane KUP/0144/P00E/11 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	04.2019	
Sprawdził	Tomasz Lewandowski	Uprawnienia budowlane KUP/0137/P00E/14 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	04.2019	