



PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

TEMAT: PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
CZĘŚCI BUDYNKU POŁOŻONEGO W RUMI PRZY UL. KS.
GIEROSA 8

KATEGORIA BUD: XVII– BUDYNEK USŁUGOWY

ADRES: ul. ks. Gierosa 8; 84-230 Rumia,
działka nr 1032/5, 1032/7 oraz 1032/10, obręb 0018 Rumia,
jednostka ewidencyjna: 221502_1 Rumia,

INWESTOR: Caritas Archidiecezji Gdańskiej
Al. Niepodległości 778
81-805 Sopot

EGZ. NR 1

Zakres projektu budowlanego	Projektant: imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis / Pieczęćka
Instalacje elektryczne projektant	inż. Bartłomiej Piasecki spec. instalacje elektryczne	KUP/1058/POOE/10	
Asystent:	mgr inż. Marcin Bytner	-	

Data opracowania: 12 kwiecień 2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

A. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.

- I. Oświadczenie projektanta i autorów poszczególnych części projektu.
- II. Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do PIIB.
- III. Informacja o planie BIOZ.

B. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

IV. Opis techniczny.

1. Dane ogólne.
 - 1.1. Podstawa opracowania.
 - 1.2. Przedmiot opracowania.
2. Opis stanu projektowanego.
 - 2.1. Dane ogólne.
 - 2.2. Przeznaczenie i program użytkowy stanu projektowanego.
 - 2.3. Parametry charakterystyczne obiektów:
 - 2.3.1. Rozdzielnica
 - 2.3.2. Instalacja oświetlenia
 - 2.3.3. Instalacja gniazd wtykowych
 - 2.3.4. Instalacje bezpieczeństwa
 - 2.3.5. Instalacje teletechniki
 - 2.4. Funkcja obiektów.
3. Szczegółowe rozwiązania instalacji elektrycznych.
 - 3.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.
 - 3.2.1. Instalacja oświetleniowa.
 - 3.2.2. Instalacja oświetleniowa zewnętrzna.
 - 3.2.3. Instalacja gniazd wtykowych 1-fazowych i 3-fazowych.
 - 3.2.4. Instalacja wentylacji mechanicznej.
 - 3.3. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - 3.4. Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych.
 - 3.5. Instalacja odgromowa.
 - 3.6. Instalacja teletechniki.
 - 3.7. Instalacje towarzyszące.
 - 3.8. Uwagi dodatkowe.

RYSUNKI:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

1. Rzut parteru
2. Rozdzielnica główna RG

skala 1:50

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany posiadający uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. oraz Ustawy z dnia 7 czerwca 2019 r. o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust.4 jako autor projektu pt. "Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku położonego w Rumi przy ul. ks. Gierosa 8", inwestycja zlokalizowana w powiecie wejherowskim, jedn. ewid.: 221502_1 Rumia, działka nr 1032/5, 1032/7 oraz 1032/10, obręb 0018 Rumia, Gierosa 8, 84-230 Rumia oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: Instalacje elektryczne

Projektant: inż. Bartłomiej Piasecki
upr. proj. nr KUP/0158/POOE/10

.....

pieczęć i podpis



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0057/10

Bydgoszcz, dnia 22 grudnia 2010 r.

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 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

na d a j e

Panu Bartłomiejowi Szymonowi Piaseckiemu

inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 17 kwietnia 1973 r. w Brodnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0158/POOE/10

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 Bartłomiej Szymon Piasecki
Pokrzydowo 130
87-312 Pokrzydowo
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 Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Bartłomiej Szymon Piasecki** 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 § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 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.

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Jacek Kołodziej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-F7X-MYL-R3L *

Pan BARTŁOMIEJ PIASECKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0409/04
adres zamieszkania , 87-312 POKRZYDOWO 130
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-25 roku przez:

Renata Staszak, 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.



INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres Robót.

Całość zamierzenia budowlanego to:

- wykonanie instalacji elektrycznej 230 i 400 V w modernizowanym budynku usługowo-technicznym w Rumi.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Istniejące budynki przeznaczone do modernizacji.

3. Elementy mogące stanowić zagrożenie.

- Instalacja elektroenergetyczna 0,4 kV,
- drogi komunikacyjne,
- prace montażowe przy użyciu dźwigu w promieniu jego działania,
- prace montażowe przy użyciu podnośnika montażowego z koszem.

4. Przewidywane zagrożenia.

- Przy podłączeniu instalacji elektrycznej może wystąpić porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym (wymagany plan BIOZ),
- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowaniach; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- prace przy wykopach pod przewody elektryczne nie wymagają opracowania planu BIOZ z uwagi na małą głębokość wykopów.

5. Sposób prowadzenia instruktażu.

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia występujące w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pomocy.

6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu.

- Miejsce wykonania robót należy oznakować i zabezpieczyć zastawami i barierkami,

- zachować szczególną uwagę podczas realizacji robót wykonywanych sprzętem mechanicznym (dźwig, podnośnik),
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży, obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.

Opracował:

Projektant:

mgr inż. Marcin Bytner

inż. Bartłomiej Piasecki

upr. proj. nr KUP/0158/POOE/10

.....

pieczęć i podpis

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego rozbudowy i przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku położonego w Rumi przy ul. ks. Gierosa 8, na działach nr 1032/5, 1032/7 oraz 1032/10, obręb 0018 Rumia, ul. Gierosa 8, 84-230 Rumia.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Wizja lokalna na terenie inwestycji.

1.2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych i zewnętrznych instalacji elektrycznych 230 V i 400 V w modernizowanym budynku w Rumi, ul. Gierosa 8.

2. Opis stanu projektowanego.

2.1. Dane ogólne.

Projekt obejmuje budowę:

- obwodów oświetlenia oraz gniazd wtykowych wewnątrz budynku,
- obwodów oświetlenia oraz gniazd wtykowych zewnętrznych,
- instalacji teletechniki,
- instalację ochronną,
- instalację połączeń wyrównawczych.

Wszystkie nazwy własne użyte w opracowaniu stanowią propozycje rozwiązań technicznych. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych typów urządzeń, o co najmniej tak dobrych parametrach i dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

2.2. Przeznaczenie i program użytkowy stanu projektowanego.

Planowane przedsięwzięcie stanowi przebudowę wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku położonego w Rumi. Modernizacja dotyczy budynku istniejącego. Projektowane sieci będą pełnić funkcję oświetleniową oraz zasilającą elementy budynku oraz znajdujące się w jego pobliskim otoczeniu.

2.3. Parametry charakterystyczne obiektów:

2.3.1. Rozdzielnica

- Modernizowana część budynku będzie zasilana z istniejącej rozdzielniczy elektrycznej,

- rozdzielnicę doposażyć w wyłączniki nadprądowe 1-faz i 3-faz typu B lub C oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA.

2.3.2. Instalacja oświetlenia

- do oświetlenia podstawowego użyć przewodów YDY 3x1,5 mm² lub 4x1,5 mm²,
- obwody oświetlenia zewnętrznego (wykraczającego poza ściany elewacji) wykonać przewodami YKY 3x2,5 mm² (0,6/1 kV),
- w pomieszczeniach suchych stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 20, w pomieszczeniach wilgotnych - IP 44,
- dobór opraw oświetleniowych oraz ich rozmieszczenie zaprojektowane zostało przy użyciu oprogramowania DIALux, zgodnie z wymogami normy PN-EN 12464-1.

2.3.3. Instalacja gniazd wtykowych

- wykorzystać przewody 3x2,5 mm² dla obwodów 1-faz,
- wykorzystać przewody 5x2,5 mm² dla obwodów 3-faz,
- dla odbiorów większych, poprowadzić wydzielone obwody,
- w pomieszczeniach suchych stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 20, w pomieszczeniach wilgotnych - IP 44,
- w pomieszczeniach biurowych zastosować zestawy elektryczno-logiczne.

2.3.4. Instalacje bezpieczeństwa

- układ zasilania typu TN-S,
- ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez szybkie wyłączenie zasilania - wyłączniki nadprądowe,
- jako ochronę uzupełniającą - wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA,
- w celu uniknięcia zagrożenia porażeniowego spowodowanego znaczną różnicą potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi w instalacji elektrycznej przewiduje się wykonanie połączeń wyrównawczych.

2.3.5. Instalacje teletechniki

- salę do opieki dziennej wyposażyć w instalację rozgałęźną teletechniczną,
- wykorzystać przewody FTF/UTP 4x2x0,5 kat. 5,
- stosować minimalną odległość pomiędzy instalacji silnoprądowymi, a instalacjami teletechniki wynoszącą 50 mm,
- przewody doprowadzić do miejsca planowanej rozdzielniczy multimedialnej.

2.4. Funkcja obiektów.

Projektowane sieci elektroenergetyczne stanowią rozbudowę sieci elektroenergetycznych istniejącego budynku w Rumi. Projektowane instalacje stanowią niezbędną infrastrukturę wyposażenia obiektu.

3. Szczegółowe rozwiązania instalacji elektrycznych.

3.1. Zasilanie obwodów, rozdzielnica elektryczna.

Do zasilania projektowanych obwodów przewiduje się wykorzystanie istniejącej rozdzielnicy budynku.

W istniejącej rozdzielnicy zainstalować aparaty według schematu - rys. 2-IE. Wyłącznik różnicowo-prądowy zasilić z głównego wyłącznika prądu istniejącej rozdzielnicy.

Do zabezpieczenia projektowanych obwodów wykorzystano wyłączniki nadprądowe 1-faz typu B oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA zgodnie ze schematem elektrycznym rys. 2-IE.

UWAGA:

Zabezpieczyć przepusty kablowe wychodzące na zewnątrz budynku przed przedostawaniem się wilgoci do jego wnętrza. Prowadzić przewody w sposób chroniący przed uszkodzeniami mechanicznymi.

3.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.

Przewody prowadzone w ścianach prowadzić podtynkowo, przykryte co najmniej 5 mm warstwą tynku. Kolejne obwody wyprowadzać z istniejącej rozdzielnicy. Przewody prowadzić w liniach prostych równoległe do krawędzi ścian i stropów.

Przewody prowadzone natynkowo prowadzić w rurach elektroinstalacyjnych ochronnych. Należy wykorzystać łączniki umożliwiające łączenie rur oraz zmianę kierunku układania przewodu.

O ile jest to możliwe przewody układać w zalecanych odległościach:

- dla tras poziomych:
 - 30 cm pod gotową powierzchnią sufitu,
 - 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi,
 - 100 cm w pomieszczeniach, w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach np. w kuchni/aneksach kuchennych,
- dla tras pionowych:
 - 15 cm od skraju ościeżnicy drzwi, okna oraz od linii zbiegu ścian w kącie.

Nie określa się tras dla prowadzenia przewodów w sufitach i pod podłogami. Przewody na stropie w warstwie ocieplenia prowadzić w rurkach karbowanych ($\phi 25-32$ mm).

Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych, takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszki rozgałęźne itp. należy pamiętać, aby elementy te nie były instalowane bliżej niż w odległości 60 cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złązek.

Instalację elektryczną w łazienkach należy wykonać bez puszek rozgałęźnych, a osprzęt elektryczny zlokalizować tak, aby w odległości 60 cm od obrysu zewnętrznego wanny/brodzików nie znajdowało się żadne urządzenie.

UWAGA:

Dopuszcza się wspólne prowadzenie przewodów oświetlenia i gniazd wtyczkowych w jednej rurze karbowanej/trasie kablowej na tej samej drodze prowadzenia przewodów.

Osprzęt elektryczny ogólnego przeznaczenia (gniazda, łączniki oświetlenia) montować jako podtynkowy w puszkach instalacyjnych.

3.2.1. Instalacja oświetleniowa.

Obwody oświetlenia wykonać przewodami YDY (YDYp) 3x1,5 mm² i YDY (YDYp) 4x1,5 mm² (450/750V). W instalacji oświetleniowej poszczególne obwody zakończyć wypustami sufitowymi i ściennymi. Dobór opraw oświetleniowych oraz ich rozmieszczenie zaprojektowane zostało przy użyciu oprogramowania DIALux. W pomieszczeniach uwzględnione zostało wymagane znormalizowane natężenie oświetlenia. Wykaz opraw zawarty został na rys. 1-IE. Dopuszcza się zastosowanie innych opraw o nie gorszych parametrach i rozsyłe światła. Wszystkie wypusty oświetleniowe muszą mieć przewody ochronne PE. Oprawy instalować natynkowo na suficie, bądź poprzez zwieszenie, zgodnie informacją na rzucie. Łączniki instalować na wysokości 1,2 m od posadzki.

Aktualnie obowiązującą normą dotyczącą oświetlenia jest norma PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy".

W normie tej przyjęto, że wymagane natężenie oświetlenia w celu dostrzeżenia rysów ludzkiej twarzy w normalnych warunkach oświetleniowych, powinno być nie mniejsze niż 20 lx i jest to najmniejsze natężenie oświetlenia wymieniane przez normę. W typowych pracach biurowych, takich jak: pisanie ręczne, pisanie na maszynie, czytanie, obsługiwane klawiatury wymagane jest natężenie oświetlenia 500 lx, dla prac precyzyjnych przewyższa 1000 lx. W słoneczny letni dzień natężenie oświetlenia w miejscach niezacienionych osiąga wartość 100000 lx.

Przykładowe wymagania natężenia pomieszczenia (wybrane):

Lp.	Rodzaj wnętrza, zadania lub czynności	Wymagane natężenie
1	Strefy komunikacji, korytarze	100 lx
2	Schody (w tym ruchome)	150 lx
3	Stołówki, spiżarnie	200 lx
4	Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety	200 lx
5	Pokoje opieki medycznej	500 lx
6	Pomieszczenia z urządzeniami technicznymi, rozdzielczymi	200 lx
7	Tablice rozdzielcze	500lx
8	Magazyny	100 lx
9	Strefy pakowania i wysyłki	300 lx
10	Ogólne prace mechaniczne	300 lx
11	Praca przy komputerze	500 lx
12	Archiwa dokumentów	200 lx
13	Kreślenie techniczne (biura projektowe)	750 lx
14	Salki konferencyjne	500 lx
15	Czytelnie	500 lx
16	Strefy parkowania samochodów	75 lx

W pomieszczeniach suchych (pokoje, korytarze, biura) stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 20. W pomieszczeniach wilgotnych - sanitariatów, pom. tech. stosować osprzęt hermetyczny o stopniu ochrony IP 44. Przy montażu osprzętu w pomieszczeniach sanitariatów zachować zasady związane ze strefami ochronnymi zgodnie z normą PN-IEC 60364.

Zaprojektowano wykorzystanie osprzętu elektroinstalacyjnego typowego:

- podtynkowego - np. Legrand seria Niloe.

Użyte oprawy w instalacji oświetlenia podstawowego:

- FLAT LED 595.LED 840 4100lm OPAL 41W IP44 RAL9016 DRV,
- VOLICA 2.0 DIRECT-INDIRECT LED,
- AMARO 320.LED 840 3100lm OPAL 43W IP44 RAL9016 DRV.

UWAGA:

Podane nazwy własne opraw oświetleniowych mają charakter informacyjny i służą określaniu rzeczywistych właściwości użytego materiału. W trakcie wykonywania posługiwać się wybranym systemem równoważnym o parametrach nie gorszych niż podane.

Rozmieszczenie łączników i wypustów oświetleniowych pokazano na planie instalacji elektrycznych - rys. 1-IE.

3.2.2. Instalacja oświetleniowa zewnętrzna.

Obwody oświetlenia zewnętrznego wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm² (450/750 V) – na elewacji lub YKY 3x2,5 mm² (0,6/1 kV) - pozostałe. Przewiduje się zamontowanie kinkietów oświetleniowych nad wejściami do budynku.

Projekt nie zakłada montażu oświetlenia terenu wokół budynku.

Przewiduje się podłączenie jednej oprawy STEINEL XLED Home 2 nad wejściem do budynku.

UWAGA:

Podane nazwy własne opraw oświetleniowych mają charakter informacyjny i służą określaniu rzeczywistych właściwości użytego materiału. W trakcie wykonywania posługiwać się wybranym systemem równoważnym o parametrach nie gorszych niż podane.

Sterowanie oświetlenia zewnętrznego odbywa się ręcznie.

3.2.3. Instalacja gniazd wtykowych 1-fazowych i 3-fazowych.

Obwody gniazd wtykowych 1-faz wykonać przewodami YDY (YDYp) 3x2,5 mm² (450/750V). Gniazda w pomieszczeniach instalować na wysokości:

- 0,3 m w pokojach, biurach,
- 1,15 m w kuchni/aneksach kuchennych,
- 1,4 m w łazienkach,
- 0,3 m – gniazda ogólne.

Zachować min. odległość 0,6 m od rur i urządzeń instalacji sanitarnych oraz gazowych. Obwody gniazd 3-faz wykonać przewodami typu YDY 5x2,5 mm² (450/750V). Dla odbiorów większych, bądź równych 2 kW poprowadzić wydzielone obwody. W pomieszczeniach suchych (biurach, korytarze) stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 20. W pomieszczeniach wilgotnych - sanitariatów, pom. tech. stosować osprzęt hermetyczny o stopniu ochrony IP 44. Wszystkie gniazda wtyczkowe w budynku powinny być wyposażone w styk ochronny połączony z przewodem ochronnym instalacji.

Zestawy gniazd wtyczkowych 230V oraz gniazd teletechniki składają się z:

- zestaw gniazd biurkowych: 2x gn. 230V + 2x gn. RJ45 (ramka 3-krotna),
- zestaw gniazd biurkowych: 2x gn. 230V + 2x gn. RJ45 + 1x gn. HDMI (ramka 4-krotna),
- zestaw gniazd projektora: 1x gn. 230V + 1x gn. HDMI (ramka 2-krotna).

Zestawy gniazd instalować podtynkowo, tak jak pozostałe instalacje.

Nie przewiduje się na obiekcie instalacji centralnego UPS. Zaleca się stosowanie lokalnych UPS – wg potrzeb.

Zaprojektowano wykorzystanie osprzętu elektroinstalacyjnego typowego:

- podtynkowego - np. Legrand seria Niloe.

Rozmieszczenie gniazd i wypustów zasilających pokazano na planie instalacji elektrycznych - rys. 1-IE.

3.2.4. Instalacja wentylacji mechanicznej.

Projekt przewiduje montaż wentylacji nawiewno-wywiewnej grawitacyjnej wspomaganej wentylatorami. Planuje się zasilić wentylatory wyciągowe zlokalizowane na dachu sali do opieki dziennej. Wentylatory nawiewne wraz z nagrzewnicą zlokalizowane zostaną na ścianie.

Przewiduje się ręczne sterowanie wentylacją.

3.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

W budynku zastosować układ zasilania typu TN-S z wydzielonym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Rozdziału przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE dokonać w złączu pomiarowym, bądź rozdzielnicy głównej budynku, punkt rozdziału uziemić. Wartość oporności uziemienia nie powinna być większa od 10 Ω . Przewodów N i PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach. Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP 20. Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewniono poprzez szybkie wyłączenie zasilania stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki nadprądowe oraz jako ochronę uzupełniającą - wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

3.4. Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych.

W celu uniknięcia zagrożenia porażeniowego spowodowanego znaczną różnicą potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi w instalacji elektrycznej należy wykonać połączenia wyrównawcze. Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć wszystkie instalacje budynku wykonane rurami metalowymi przewodem typu DYżo 6 mm². We wszystkich sanitariatach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem DYżo 4 mm² łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych (połączenia dokonać w rozdzielnicy głównej). Połączenia te należy wykonać niezależnie od zastosowanego środka ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim.

3.5. Instalacja odgromowa.

Budynek powinien posiadać swój własny uziom, wykonany zgodnie z postanowieniami normy PN-IEC 60364-5-54.

Wartość rezystancji powinna być na poziomie 10 Ω .

3.6. Instalacja teletechniki.

Obwody logiczne wykonać przewodami FTP/UTP 4x2x0,5 kat. 5 bądź wyższej. Przewody prowadzić podtynkowo jak przewody silnopiędowe. Dopuszcza się montaż natynkowy w korytach kablowych. Akceptowalne jest prowadzenie przewodów wewnątrz rur karbowanych w strefie ocieplenia.

W przyszłości planowany jest montaż rozdzielnicy multimedialnej w pom. 0/6 biura. Projektowane obwody doprowadzać do miejsca planowanego montażu rozdzielnicy multimedialnej. Zaleca się pozostawienie zapasów przewodów wynoszących 5 m. Należy zapewnić możliwość podłączenia projektowanych instalacji Sali do opieki dziennej w kolejnych etapach modernizacji.

Podczas prowadzenia tras kablowych zachować separację przewodów logicznych i zasilających zgodnie z normą PN/EN-50174-2. Minimalna odległość bez użycia dodatkowych separatorów dla projektowanych instalacji to 50 mm. Przecięcia przewodów logicznych z zasilającymi wykonywać pod kątem prostym. Przewody prowadzić w liniach prostych równoległe do krawędzi ścian i stropów.

Gniazda RJ45 instalować we wspólnych ramkach z gniazdami 230 V. Wielkość i układ zestawów gniazd pokazano na rys. 1-IE.

Rozmieszczenie gniazd pokazano na planie instalacji elektrycznych - rys. 1-IE.

3.7. Instalacje towarzyszące.

W budynku nie przewiduje się dodatkowych instalacji towarzyszących. Zaprojektowane zostały w rozdzielnicy aparaty do ew. późniejszego wykorzystania zasilania instalacji towarzyszących.

3.8. Uwagi dodatkowe.

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcji budynku. W budynkach w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu, aby nie uszkodzić wykonanych instalacji.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”.

Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów,

- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych,
- sprawdzanie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych.

Z powyższych badań należy sporządzić protokół. Osoby wykonujące prace montażowe i pomiarowe instalacji powinny posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania instalacji elektrycznej.

Przy montażu instalacji przestrzegać ogólnych zasad BHP, stosować materiały posiadające atesty i stosowne certyfikaty.

Opracował:

Projektant:

mgr inż. Marcin Bytner

inż. Bartłomiej Piasecki

upr. proj. nr KUP/0158/POOE/10

RZUT PARTERU
ARCHITEKTURA
SKALA 1:50

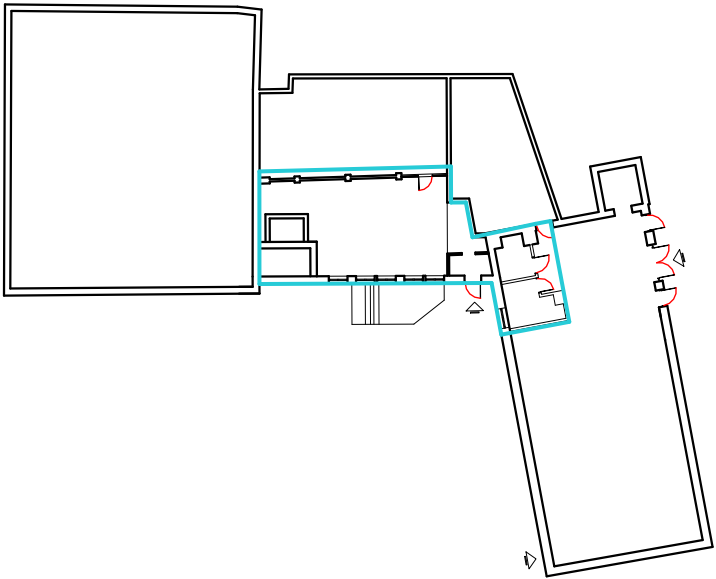
Uwagi:

- Przewody zasilające oprawy oraz gniazda wyprowadzić z istniejącej rozdzielni RG.
- W pomieszczeniach wilgotnych oraz na zewnątrz budynku stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44.
- Przewody prowadzić podtynkowo przykryte warstwą tynku.
- Wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze. Przewodem LgYżo 6 mm2 przyłączyć metalowe brodziki, wanny, zlewozmywaki itp.
- W sali do opieki dziennej wykonać zestawy gniazd elektryczno logiczne: 2x gn.230 V oraz 2x gn RJ45.
- Poprowadzić przewód HDMI pomiędzy zestawem biurowym a zasilaniem projektora.

Użyte do obliczeń oprawy oświetleniowe:

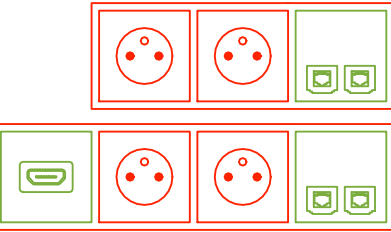
- FLAT LED 595.LED 840 4100lm OPAL 41W IP44 RAL9016 DRV
- VOLICA 2.0 DIRECT-INDIRECT LED
- AMARO 320.LED 840 3100lm OPAL 43W IP44 RAL9016 DRV

Lokalizacja zakresu inwestycji
Rzut parteru



Zestawy gniazd komputerowych:
2x gn. 230 V
2x RJ45
(1x gn. HDMI)

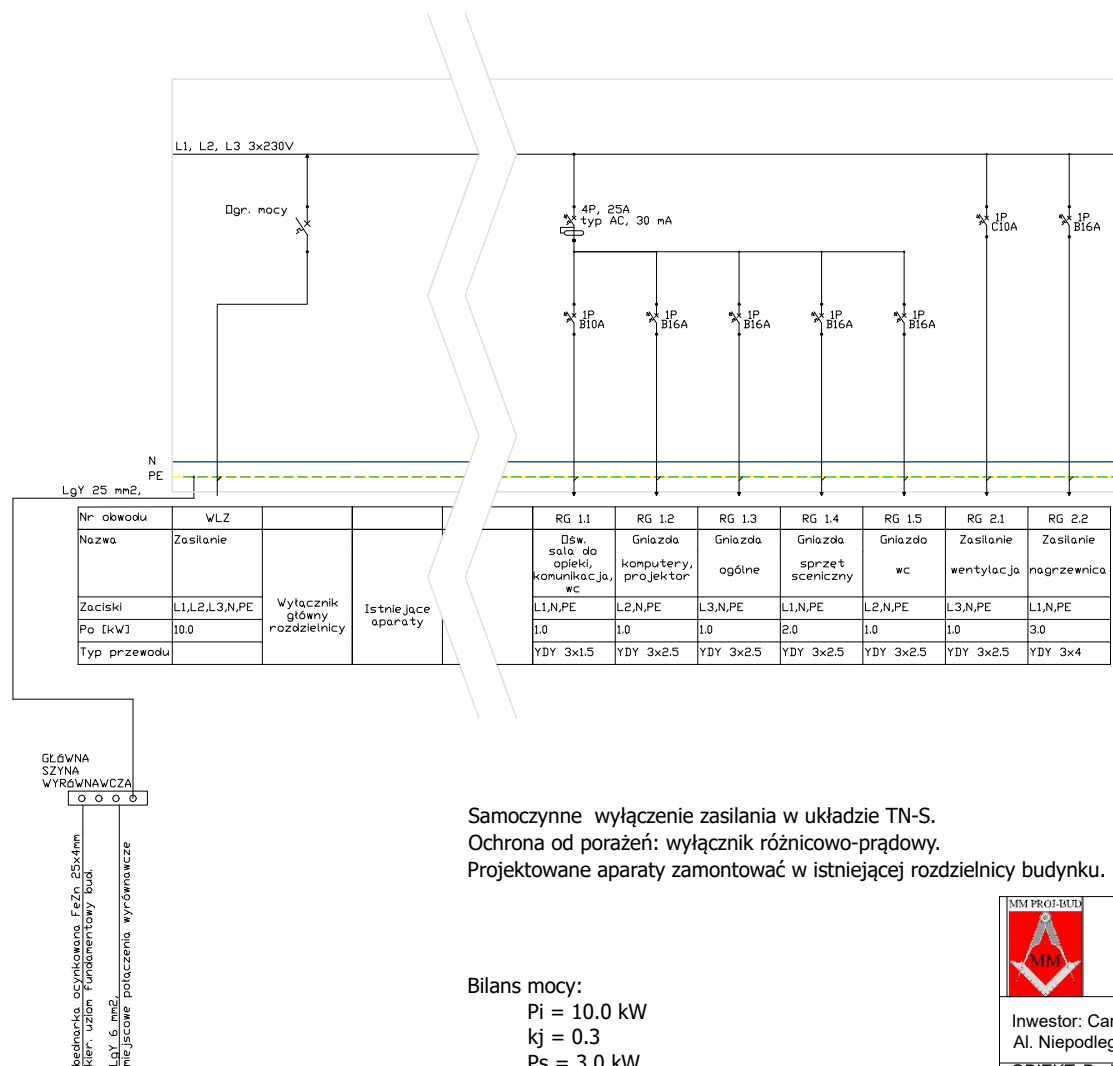
Zestaw gniazd dla projektora:
1x gn. 230 V
1x RJ45




Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa		Gniazdo podtynkowe, uziemione, 1 wtyk 16 A	RJ 45	Gniazdo 2x RJ 45
	Łącznik pojedynczy		Gniazdo podtynkowe, uziemione, 2 wtyki 16 A	HDMI	Gniazdo video
	Łącznik świecznikowy		Gniazdo podt., uziemione, 1 wtyk 16 A, IP44	RG	Istniejąca rozdzielnica elektryczna
	Przycisk dzwonka oraz dzwonek		Wypust dla wentylatora	SATA	Planowana lokalizacja rozdzielni multimedialnej

MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254, www.mmproj-bud.pl, E-MAIL: młodziანი@poczta.onet.pl		SKALA 1:50
Inwestor: Caritas Archidiecezji Gdańskiej Al. Niepodległości 778, 81-805 Sopot		Nr rys. 1 - IE
OBIĘKT: Budynki usługowo - techniczny (jed. ewid.: 221502_1 Rumia, działka nr 1032/5 1032/7 oraz 1032/10, obręb 0018 Rumia)		Rzut parteru
TEMAT: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku położonego w Rumii przy ul. ks. Gierosa 8		
STADIUM:	Projekt remontu budynku biurowego	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	upr. bud.
INST. ELEKTR. projektant	inż. Bartłomiej Piasecki	KUP/0158/POOE/10
ASYSTENT:	mgr inż. Marcin Bytner	-
DATA:	12 kwietnia 2021 r.	660 x 420



Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S.
 Ochrona od porażień: wyłącznik różnicowo-prądowy.
 Projektowane aparaty zamontować w istniejącej rozdzielnicy budynku.

		MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254, www.mmproj-bud.pl , E-MAIL: młodzian1@poczta.onet.pl	
Inwestor: Caritas Archidiecezji Gdańskiej Al. Niepodległości 778, 81-805 Sopot		Nr rys. 2 - IE Rozdzielnica elektryczna	
		OBIEKT: Budynek usługowo - techniczny (jed. ewid.: 221502_1 Rumia, działka nr 1032/5 1032/7 oraz 1032/10, obręb 0018 Rumia) TEMAT: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku położonego w Rumii przy ul. ks. Gierosa 8	
STADIUM:	Projekt remontu budynku biurowego		
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	upr. bud.	podpis
INST. ELEKTR. projektant	inż. Bartłomiej Piasecki	KUP/0158/POOE/10	
ASYSTENT:	mgr inż. Marcin Bytner	-	
DATA:	12 kwiecień 2021 r.		A4