

generalny projektant:



MERCOMP SZCZECIN Sp. z o.o.

ul. Rapackiego 14, 71-575 Szczecin

NIP: 851-00-13-750

Regon: 810495701

email: firma@mercomp.szczecin.pl

tel. (091) 423-34-03

fax (091) 424-03-31

jednostka projektowa:

ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN

UL. OSIEK 1/4

NIP 851 11 9 21 05

T 0 4 8 9 1 4 6 4 3 7 6 3

M 6 9 5 4 2 6 8 1 0

E atelier_xxi@wp.pl

tom / teczka

III

temat / obiekt / część:

**ROBOTY BUDOWLNE POLEGAJĄCE NA PRZEBUDOWIE FRAGMENTU
BUDYNKU WARSZTATOWO-BIUROWEGO ZWIĄZANEJ Z BUDOWĄ
DYSPOZYTORNI CENTRALNEJ ZWIK WRAZ Z ZAPLECZEM**

adres:

71-682 SZCZECIN, UL.GOLISZA 10, DZ.NR 8/18, OBRĘB: 3097

inwestor:

**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP Z O.O.
UL.M.GOLISZA 10, 71-682 SZCZECIN**

branża:

ELEKTRYCZNA

faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

miejsce / data:

**SZCZECIN,
09. 2015**

autor / projektant / opracował:

**INSTALACJE
ELEKTRYCZNE**

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

PROJEKTANT: Jan Kublicki

upr. proj. 48/Sz/76

specjalność : instalacje elektryczne

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marek Kublicki

upr. proj. ZAP/0123/POOE/13

specjalność. instalacje elektryczne

podpis

Spis treści

1	Opis techniczny
3	Rysunki

nr	1	Rzut parteru – budynek A - instalacje elektryczne
nr	2	Rzut półpiętra – budynek A - instalacje elektryczne
nr	3	Rzut piętra – budynek A - instalacje elektryczne
nr	4	Schemat ideowy tablicy TB1
nr	5	Schemat ideowy tablicy TB2

OPIS TECHNICZNY

- 1) Podstawa prawna - podstawą prawną jest zlecenie –umowa
- 2) Obowiązujące normy i przepisy
 - a) Normy dla instalacji niskiego napięcia
Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:
 - Norma PN-HD 60364
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 Kwiecień 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.- U, nr 83 poz. 567) oraz oświetlenia awaryjnego PN-EN1838

Opis techniczny

Do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych dla przebudowywanego fragmentu budynku warsztatowo-biurowego oraz wydzielonej dyspozytorni wraz z zapleczem w budynku ZWiK w Szczecinie przy ul. Golisza 10.

Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano w ramach projektu architektury, konstrukcji oraz technologii sanitarnej.

Dane wyjściowe

- 1 Rzut parteru
- 2 Rzut półpiętra
- 3 Rzut piętra
- 4 Dane zebrane przez projektanta

Zakres opracowania

Projekt wykonawczy obejmuje wykonanie oświetlenia ogólnego, oświetlenia ewakuacyjnego, awaryjnego, zasilanie gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, gniazd komputerowych, wykonanie zasilania dla tablic rozdzielczych, zasilenie klimatyzatorów dla przebudowywanego fragmentu budynku warsztatowo-biurowego oraz wydzielonej dyspozytorni wraz z zapleczem w budynku ZWiK w Szczecinie przy ul. Golisza 10.

Tablica TB1

W pomieszczeniu serwerowni przewidziano tablicę rozdzielczą w obudowie z plastiku zamykaną na zamek zapadkowy. Zasilanie tablicy TB1, należy wykonać z tablicy głównej TG budynku usytuowanej na parterze, kablem typu YKY 5x16mm² poprzez UPS.

Tablicę, należy wyposażać w osprzęt typu wyłączniki nadprądowe S301, S303, rozłącznik izolacyjny FR303-100A ochronniki przepięciowe typu DEHNguard 275, wyłączniki różnicowoprądowe P312-30mA, rozłączniki bezpiecznikowe R303.

Tablica TB2

W pomieszczeniu dyspozytorni przewidziano tablicę rozdzielczą w obudowie z plastiku zamykaną na zamek zapadkowy. Zasilanie tablicy TB2, należy wykonać z tablicy TB1 przewodem typu YDY 5x10mm².

Tablicę, należy wyposażać w osprzęt typu wyłączniki nadprądowe S301, rozłącznik izolacyjny FR303-63A ochronniki przepięciowe typu DEHNguard 275, wyłączniki różnicowoprądowe P304-30mA, P312-30mA.

Oświetlenie toalety

Przebudowę oświetlenia toalety, należy wykonać z istniejących obwodów oświetleniowych.

Oświetlenie ogólne

W pomieszczeniu dyspozytorni przewidziano oświetlenie jarzeniowe 2x55W i 2x36W montowane w sufit podwieszany. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach dyspozytorni na płaszczyźnie roboczej przewidziano, jako 500lx. Załączanie oświetlenia poprzez przełączniki montowane przy drzwiach wejściowych w pomieszczeniu na wysokości 1,1m.

Na serwerowni przewidziano oprawy jarzeniowe 2x35W z kloszem.

Załączanie oświetlenia za pomocą przełącznika montowanego na wysokości 1,1m.. Natężenie oświetlenia w serwerowni przewidziano, jako 200lx.

W pomieszczeniach WC przewidziano oświetlenie za pomocą opraw typu downlight LED 16W 1600lm IP44. Załączanie oświetlenia za pomocą czujników ruchu usytuowanych na suficie. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach WC 200lx.

Oświetlenie ewakuacyjne

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego, należy wykonać z tablic usytuowanych w poszczególnych pomieszczeniach. Oprawy ewakuacyjne przewidziano, jako LEDowe. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej na środku przewidziano 1lx, w miejscach usytuowania hydrantu oraz przy drzwiach ewakuacyjnych 5lx. Nad drzwiami ewakuacyjnymi montowane będą oprawy z plakietkami. Czas świecenia opraw ewakuacyjnych przewidziano 1godzinę. Oprawy ewakuacyjne będą posiadały atest CNBOP-PIB zezwalający stosowania, jako oprawy ewakuacyjnej.

Oświetlenie awaryjne

Instalację oświetlenia awaryjnego, należy wykonać przewodami YDYp3x1,5mm².

Przewidziano oświetlenie awaryjne oprawami 3x1W LED, czas świecenia 3 godziny.

Załączanie oświetlenia awaryjnego, nastąpi po zaniku napięcia, z chwilą powrotu napięcia moduły wyłączą się i będą przygotowane do następnego zadziałania.

Gniazda wtykowe

W pomieszczeniu dyspozytorni i serwerowni przewidziano gniazda ogólnego przeznaczenia oraz komputerowe.

Gniazda wtykowe w pomieszczeniu dyspozytorni i serwerowni przewidziano na wysokości 0,3m od posadzki.

Wentylacja mechaniczna w WC

W pomieszczeniu WC przewidziano wentylator wyciągowy o z układem elektronicznym.

Załączenie wentylacji w pomieszczeniu WC razem z oświetleniem.

Po wyłączeniu oświetlenia wentylator pracuje jeszcze od 3-7 minut.

Serwerownia

W budynku A na półpiętrze przewidziano pomieszczenie serwerowni, z którego zarządzana jest sieć logiczna. W pomieszczeniu tym znajdują się szafy komputerowe. Do sprawnego funkcjonowania urządzeń i ochrony przed przegrzaniem, niezbędne jest chłodzenie pomieszczenia poprzez klimatyzację. Dla potrzeb sieci komputerowej należy w pomieszczeniu serwerowni wykonać szynę uziemiającą o oporności uziemienia nie większej niż 5Ω . Należy uziemić szafy sieci komputerowej, korytka i drabinki metalowe.

Zasilanie komputerów

Dla zasilania komputerów przewidziano gniazda dedykowane z blokadą koloru czerwonego.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączanie i wyłącznik różnicowoprądowy 30mA.
Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim.
Przewód ochronny oznaczyć kolorem żółtozielonym.
Oporność uziomu nie może przekroczyć 10Ω .
Dodatkowo przewód ochronny należy uziemić.

Uwaga

Po zakończeniu robót do odbioru należy dostarczyć protokoły pomiarów elektrycznych.

Obliczenia techniczne

Dobór zabezpieczeń przewodów obliczenie spadku napięcia.

Zasilanie kablowe

Napięcie sieci -400/230V.

System ochronny wyłącznik różnicowoprądowy.

Obliczenie mocy dla tablicy „TB1”

$$P_o = 30,6\text{kW}$$

$$J_o = 46,4\text{A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie typu SLP00 80A.

Przyjmuję przewód zasilający typu YKY5x16mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = \frac{100000 \times 30,6 \times 10}{56 \times 16 \times 400 \times 400} = 0,2\%$$

Ochrona samoczynne wyłączanie zasilania i wyłącznik różnicowoprądowy.

Obliczenie mocy dla tablicy „TB2”

$$P_o = 13,4\text{kW}$$

$$J_o = 20,3\text{A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie typu R303 25A.

Przyjmuję przewód zasilający typu YDY5x10mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = \frac{100000 \times 13,4 \times 12}{56 \times 10 \times 400 \times 400} = 0,2\%$$

Ochrona samoczynne wyłączanie zasilania i wyłącznik różnicowoprądowy.