**PROJEKT WYKONAWCZY**

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**Projekt wystawy stałej w Muzeum - Domu Rodziny Pileckich**

**w Ostrowi Mazowieckiej**

**Etap 2a**

**NAZWA INWESTYCJI:** WYSTAWA STAŁA "MUZEUM DOM RODZINY PILECKICH"

**ADRES INWESTYCJI:** ul. Warszawska 4, 07-300 Ostrów Mazowiecka

**INWESTOR:** Muzeum Dom Rodziny Pileckich

**PROJEKTANT:** mgr inż. Emil Bursiewicz

upr. PDL/0159/PWBE/16

Białystok, 10.06.2021r.

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

|  |
| --- |
| 1. Strona tytułowa |
| 1. Spis zawartości projektu |
| 1. Uprawnienia budowlane |
| 1. Oświadczenie projektanta |
| 1. Opis techniczny |
| 1. Obliczenia techniczne 2. Rysunki |

E-01 Poziom -1 sufity – Instalacje elektryczne

E-02 Poziom -1 gabloty - Instalacje elektryczne

E-03 Poziom 0 sufity – Instalacje elektryczne

E-04 Poziom 0 gabloty – Instalacje elektryczne

E-05 Poziom 1 sufity – Instalacje elektryczne

E-06 Poziom 1 gabloty – Instalacje elektryczne

E-07 Schemat rozbudowy rozdzielnicy TG

E-08 Schemat rozdzielnicy T/-1.2

Białystok , dn. 10.06.2021 r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

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

oświadczam, że

*Projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wystawy stałej w Muzeum - Domu Rodziny Pileckich w Ostrowi Mazowieckiej*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant :

mgr inż. Emil Bursiewicz

upr. PDL/0159/PWBE/16

## OPIS TECHNICZNY

## Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiot opracowania stanowi projekt wykonawczy przestrzeni Muzeum Dom Rodziny Pileckich w Ostrowi Mazowieckiej.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt instalacji elektrycznej, zasilającej multimedia w przestrzeni Muzeum oraz wewnętrzne i zewnętrzne oświetlenie gablot, w szczególności:

* Zasilanie opraw wystawowych sufitowych,
* Zasilanie opraw oświetleniowych sufitowych i w gablotach,
* Sterowanie opraw wystawowych sufitowych i w gablotach w systemie DALI,
* Zasilanie urządzeń multimediów,
* Rozbudowa systemu SSP,
* Rozbudowa rozdzielnicy TG,
* Projekt rozdzielnicy R/-1.2
* Instalacja przeciwprzepięciowa,
* Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

## Rozdzielnice elektryczne

W budynku projektuje się nową rozdzielnicę R/1.2 z której zostanie zasilona część odbiorów na poziomie -1. Rozdzielnica zasilona zostanie istniejącym kablem N2XH-J 5x6mm2, który w pierwszym etapie został doprowadzony z rozdzielnicy RG do pomieszczenia gospodarczego na poziomie -1.

Projektowana jest również rozbudowa istniejącej rozdzielnicy TG. Rozdzielnicę należy rozbudować o zabezpieczenia nowych odbiorów elektrycznych. W rozdzielnicy zamontowane zostaną sterowniki DALI przeznaczone do sterowania oprawami oświetleniowymi.

Z rozbudowywanej rozdzielnicy TG zasilona zostanie nowa szafa Rack (poza zakresem opracowania) przeznaczona do montażu urządzeń multimedialnych.

## Rozbudowa systemu SSP

W związku z tym, że w budynku muzeum pojawi się instalacja multimedialna, istnieje konieczność wyłączenia sygnału w czasie pożaru. System SSP należy rozbudować o moduł wejść i wyjść, który należy zamontować możliwie najbliżej rozdzielnicy TG. Od najbliższej czujki pożarowej (nr 2/12) należy przedłużyć linię dozorową o moduł we/wy. Sygnał z modułu systemu SSP należy wyprowadzić na wyzwalacz napięciowy, który wyłączy zasilanie głównych urządzeń sterujących multimedia, a co za tym idzie, do urządzeń wykonawczych nie będzie doprowadzany sygnał.

## Sterowanie oświetleniem DALI

Na potrzeby sterowania oświetleniem zaprojektowane zostały sterowniki w systemie

DALI – zainstalowane w rozbudowywanej rozdzielnicy. Na poziomie piwnicy projektuje się panele ścienne dotykowe w formie tabletu, natomiast na poziomie parteru i piętra panele przyciskowe. Do paneli dotykowych należy doprowadzić zasilanie 24V DC z rozdzielnicy oraz przewód UTP kat. 6 ze switcha DALI. Do paneli przyciskowych należy doprowadzić wyłącznie przewód magistrali DALI N2XH-J 2x1,5mm2.

Sterowniki będą programowalne na etapie wykonywania instalacji elektrycznej. Wszystkie sterowniki połączone będą w jeden system za pomocą switcha 8 portowego. Switch zainstalowany zostanie w nowej szafie Rack (poza zakresem opracowania), w pomieszczeniu wspólnym z rozdzielnicą TG. Projektowany switch do systemu DALI należy połączyć przewodem UTP kat. 6 z istniejącym switchem DALI znajdującym się w pomieszczeniu 02a na parterze. Magistralę DALI doprowadzić również do pomieszczenia Informacji i kas 05.

Każda oprawa oświetleniowa sufitowa będzie wyposażona w oddzielny moduł adresowy DALI pozwalający na indywidualne jej sterowanie. W przypadku oświetlenia w gablotach zaprojektowane zostały wypusty ścienne i podłogowe magistrali DALI po jednym dla każdej gabloty. Takie rozwiązanie będzie umożliwiało podłączenie magistrali DALI z modułami adresowymi DALI opraw w gablotach, oraz ich sterowanie grupowe lub

indywidualne. Po doprowadzeniu okablowania do miejsca gablot, należy zostawić zapasy przewodu do późniejszego podłączenia oświetlenia. Magistralę DALI należy wykonać przewodem N2XH-J 2x1,5mm2, a oprawy zasilić przewodem N2XH-J 3x1,5mm2. Stosować przewody wskazane na schemacie rozdzielnicy.

Do każdego stanowiska multimedialnego należy doprowadzić przewód zasilający 3x2,5mm2. Punkty ze stanowiskami multimedialnymi należy wyposażyć w dwa gniazda zasilające gniazda teleinformatyczne( wg odrębnego opracowania).

## Trasy przewodów

Na poziomie +1:

Rozprowadzenie okablowania pod posadzką podłogi – w rurach w bruzdach w podłodze, następnie dojście go gablot w bruzdach ściennych. Okablowanie do oświetlenia prowadzone za płytami g-k zabudowy poddasza. Bruzdy zabezpieczyć zamknąć i pokryć całe pomieszczenie farbą.

Na poziomie 0:

Rozprowadzenie okablowania pod posadzką podłogi (w przestrzeni podłogi podniesionej – w rurach w bruzdach w podłodze.

Okablowanie na ścianach prowadzić pionowo w rurach w bruzdach ściennych. Okablowanie do oświetlenia prowadzić w bruzdach w suficie, pod posadzką poziomu poddasza, następnie poprzez przewierty w stropie kable doprowadzić do opraw.

Na poziomie -1:

W części piwnicy pod domem, kable prowadzić natynkowo wzdłuż ścian do wysokości 40cm od posadzki – w niszy, która zostanie zabudowa ścianką g-k i gablotami. Powyżej 2,2 m wszystkie kable prowadzić w bruździe ściennej w rurach. Pozostałe kable prowadzić pod sufitem, tak aby kable nie odstawały od płaszczyzny sufitu więcej niż 2 cm. Kable zostaną zakryte sufitem akustycznym natryskowym o grubości 38mm. W części piwnicznej pawilonu kable prowadzić pod sufitem, tak aby kable nie odstawały od płaszczyzny sufitu więcej niż 2 cm. Kable zostaną zakryte sufitem akustycznym natryskowym o grubości 38mm. Po przejściu z sufitu na ścianę kable prowadzić pionowo po ścianach w rurach w bruzdach ściennych. Bruzdy do zakrycia, zabezpieczenia i wyrównania.

Gniazda elektryczne montować na wysokościach zgodnych z projektem aranżacji wnętrz.

## Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowić będzie izolacja części czynnych. Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TN-S. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wkładki bezpiecznikowe oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe. Ponadto zaprojektowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą. Za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

## Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozbudowywanej rozdzielnicy ochrona przeciwprzepięciowa jest zastosowana. W projektowanej rozdzielnicy R/-1.2 projektuje się ogranicznik przepięć typu 2.

## Uwagi końcowe

• całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi oraz zgodnie ze sztuką,

• do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,

• po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi, wraz z badaniami oraz pomiarami wykonanej instalacji elektrycznej udokumentowanymi protokołami,

• w rozdzielnicach elektrycznych należy umiejscowić w sposób trwały schematy danej rozdzielnicy, a w rozdzielnicy głównej RG dokumentację powykonawczą,

• dokładną lokalizację gniazd należy uzgodnić z przedstawicielem Inwestora,

• Wszystkie oprawy ewakuacyjne i kierunkowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,

• Wykonawca może zastosować elementy i urządzenia zamienne pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych co najmniej równoważnych oraz uzyskania pozytywnej opinii Inwestora i projektanta,

• Opis techniczny oraz część rysunkowa stanowią integralną całość. Rozwiązania ujęte w opisie a nie ujęte w części rysunkowej, lub ujęte w części rysunkowej a nie ujęte w opisie należy traktować jako ujęte w całym opracowaniu.

Projektant :

mgr inż. Emil Bursiewicz

upr. PDL/0159/PWBE/16