

SPIS TREŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

II. ZAŁĄCZNIKI

III. RYSUNKI

- schemat rozdziału energii	rys. nr E1
- rzut piwnicy – instalacje elektryczne	rys. nr E2
- rzut parteru – instalacje elektryczne	rys. nr E3
- rzut I piętra – instalacje elektryczne	rys. nr E4
- rzut II piętra – instalacje elektryczne	rys. nr E5
- rzut poddasza – instalacje elektryczne	rys. nr E6
- schemat tablicy TPWLZ	rys. nr E7
- schemat zasilania oprawy awaryjnej-ewakuacyjnej	rys. nr E8

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

PROJEKTANT: mgr inż. Krystyna Stanclik upr. nr 172/DOŚ/09

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Maria Pawlik upr. nr 255/81/WBPP

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy/rozbudowy wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych w związku z przebudową okna portalowego na dużej scenie w budynku Teatru im. Wandy Siemaszkowej w Rzeszowie, ul. Sokoła 7-9, 35-010 Rzeszów, dz. nr ewid. 838, obręb ewidencyjny: Nr 207, jednostka ewidencyjna: Rzeszów 186301_1.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- podkłady budowlane 1:100,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje:

- rozdział energii dla projektowanych urządzeń technologii scenicznej i kurtyny ppoż.,
- instalacje elektryczne,
- instalacje połączeń wyrównawczych,

4. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący budynek wyposażony jest w wewnętrzne instalacje elektryczne, teletechniczne, instalację połączeń wyrównawczych i uziom.

Aktualnie budynek podłączony jest do sieci energetycznej dystrybucyjnej poprzez złącze kablowe nN – zasilanie podstawowe i rezerwowe. Istniejący układ zasilania budynku wraz z układami pomiarowymi projektuje się pozostawić bez zmian.

5. ROZDZIAŁ ENERGII DLA URZĄDZEŃ TECHNOLOGII SCENICZNEJ I KURTYNY PPOŻ.

Rozdział energii dla tablicy projektowanych urządzeń technologii scenicznej (napędy sceniczne) oraz projektowanej kurtyny ppoż., oddzielającej scenę od widowni, projektuje się wykonać z projektowanej tablicy rozdzielczej TPWLZ zlokalizowanej na poddaszu. Tablicę TPWLZ należy zasilić z rozdzielnic głównej obiektu RG (istn.) z sekcji 2, wykorzystując jeden z rezerwowych odpływów - rozłącznik bezpiecznikowy nr QF2.11. Wewnętrzną linię zasilającą wykonać należy kablem typu YKXSžo 5x35mm² 0,6/1kV ułożonym w istniejących korytach kablowych / w RL p.t/n.t. – zgodnie z opisami na rzutach – układ sieci TT.

Z tablicy TPWLZ projektuje się zasilić rozdzielnicę napędów scenicznych RNS oraz kurtynę ppoż – kablami typu YKXSžo wg opisów na schemacie.

Elementy tablicy TPWLZ zostaną zamontowane w obudowie metalowej naściennej o stopniu ochrony IP43, IK08.

Trasy WLZ i lokalizacje tablic pokazano na rzutach budowlanych.

Uwagi:

1. Tablica RNS oraz oprzewodowanie zasilająco-sterujące projektowanych urządzeń technologicznych ujęte jest odrębnym opracowaniem.
2. Kurtyna ppoż. nie wymaga zasilania sprzed wyłącznika głównego prądu, ponieważ funkcja ppoż. jest realizowana poprzez samoczynne opadnięcie kurtyny (zwolnienie elektroztrzymaczy) – po otrzymaniu sygnału z systemu SSP. Kurtyna posiada własne podtrzymanie akumulatorowe, które zapobiega jej opadnięciu w przypadku zaniku prądu.
3. Kurtynę ppoż. należy wyposażyć w czujnik dymu i temperatury oraz niezależną centralkę sterującą, wyposażoną w podtrzymanie zasilania elektroztrzymaczy 24V.
4. Kurtyna ppoż. musi posiadać możliwość wysterowania jej z nadrzędnego systemu SSP. Wysterowanie pożarowe kurtyny ppoż. z systemu SSP ujęte odrębnym opracowaniem, będącym w posiadaniu Inwestora.

6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

W związku z przebudową okna portalowego sceny, projektuje się przebudowę – przesunięcie istniejących pionów instalacji elektrycznych/teletechnicznych – kolidujących z przebudową okna scenicznego. W tym celu projektuje się montaż nowych drabin kablowych z pokrywami – obok likwidowanych, istniejących – i przełożenie oprzewodowania. W przypadku konieczności przedłużenia istniejących obwodów elektrycznych w związku z przesunięciem trasy pionowej - należy wykonać "sztukówki" przewodami o analogicznym typie do istniejących, połączenia wykonując w puszkach n.t. W przypadku przewodów teletechnicznych - należy wymienić cały przewód na całej jego długości.

Przy przenoszonym urządzeniu ppoż. (hydrant) projektuje się montaż autonomicznej oprawy awaryjnej ze źródłem typu LED; czas podtrzymania zasilania oprawy po zaniku napięcia w sieci zasilania podstawowego wynosić będzie min. 1h

Wymagane średnie natężenie oświetlenia na podłodze przed hydrantem powinno wynosić: $E_{smin} = 5lx$. Oprawa ewakuacyjna-awaryjna powinna pracować na ciemno.

UWAGA: Projekt oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego – w związku z wymogiem Postanowienia Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.5595.259.2017 z dn. 05.12.2017r. dla całego budynku ujęty jest odrębnym Projektem Budowlanym i nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Na rzutach budowlanych pokazano rozmieszczenie tablic rozdzielczych, osprzętu elektrycznego oraz główne trasy instalacji elektrycznych.

UWAGA: Przystosowanie instalacji elektrycznych budynku do wymogów Postanowienia Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.5595.259.2017 z dn. 05.12.2017r., w tym m.in. przebudowa układu zasilania (zasilanie odbiorów ppoż.), są ujęte odrębnym Projektem Budowlanym i nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

Instalacje elektryczne wykonane będą przewodami kabelkowymi typu YD(L)Y, 750 V, z osprzętem wtynkowym lub natynkowym o min. IP 20 (IP44 w pom. technicznych).

Przewody układane będą w korytkach kablowych, w rurkach ochronnych n.t/p.t

7. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

W obiekcie przewiduje się układ połączeń TT.

Ochrona przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania/wyłączniki różnicowoprądowe.

8. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Do istniejącej instalacji połączeń wyrównawczych zostaną podłączone wszystkie nowoprojektowane metalowe obudowy urządzeń, kanały wentylacyjne, zaciski PE w nowych rozdzielnicach.

Instalacja wykonana będzie taśmą FeZn 25x4mm, przewodami typu LgY(żo) 6(10)(16)(25)mm².

9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Przy przenoszonym urządzeniu ppoż. (hydrant) projektuje się montaż autonomicznej oprawy awaryjnej ze źródłem typu LED; czas podtrzymania zasilania oprawy po zaniku napięcia w sieci zasilania podstawowego wynosić będzie min. 1h

Wymagane średnie natężenie oświetlenia na podłodze przed hydrantem powinno wynosić: $E_{smin} = 5lx$.

Oświetlenie awaryjne powinno wytworzyć 50% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s.

Przejścia instalacji elektrycznych przez granice stref pożarowych będą wykonane z zabezpieczeniami o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej ścian/stropów.

10. UWAGI

- Wszystkie urządzenia energetyczne stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalacje powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami, przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz pod odpowiednim nadzorem.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- Szczegóły podłączenia urządzeń technologicznych i instalacji sanitarnych uzgadniać należy na roboczo z dostawcami i wykonawcami; urządzenia należy podłączyć zgodnie z DTR.
- W rozdzielnicach TPWLZ należy zastosować ochronnik przepięciowy zapewniający poziom ochrony do 1,5 kV (typ II / C)

11. BILANS MOCY – projektowana tablica TPWLZ

Całkowita moc zainstalowana	$P_i = 25\text{kW}$
Współczynnik jednoczesności	$k_j = 0,92$
Całkowita moc zapotrzebowana	$P_z = 23\text{kW}$

UWAGA:

Całkowity bilans mocy budynku oraz moc zapotrzebowana dla budynku - z uwagi na incydentalną pracę projektowanych urządzeń oraz brak pracy napędów sztankietów podczas pracy oświetlenia na danym sztankiecie - **nie ulega zmianie**.