

## **SPIS TREŚCI:**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

### **II. 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

## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE:**

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

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

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy/rozbudowy wewnętrznych instalacji elektrycznych 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,
- 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 przewiduje się pozostawić bez zmian.

### **5. ROZDZIAŁ ENERGII DLA URZĄDZEŃ TECHNOLOGII SCENICZNEJ**

Rozdział energii dla projektowanych urządzeń technologii scenicznej (napędy sceniczne) projektuje się wykonać z projektowanej tablicy TNS zlokalizowanej na poddaszu. Tablicę TNS należy zasilić z rozdzielniczy głównej obiektu RG (istn.) z sekcji 2, wykorzystując jeden z rezerwowych odpływów (rozłącznik bezpiecznikowy). Wewnętrzna linia zasilająca wykonana będzie kablem typu YKYżo/YKXSżo 0,6/1kV ułożonym w istniejących korytach kablowych / w RL p.t – układ sieci TT.

Elementy tablicy TNS zostaną zamontowane w obudowie metalowej naściennej o stopniu ochrony IP40(43) – IK08.

Trasy WLZ i lokalizacje tablic pokazano na rzutach budowlanych.

### **6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

W związku z przebudową okna portalowego sceny, przewiduje się wykonanie instalacji zasilania napędów scenicznych (odbioru technologiczne) oraz przebudowę – przesunięcie istniejących pionów instalacji elektrycznych – kolidujących z przebudową okna scenicznego.

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

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 ewakuacyjno-kierunkowa 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.

W związku z przebudową okna portalowego oraz koniecznością spełnienia wymogów postanowienia Komendanta PSP, scena zostanie oddzielona od widowni kurtyną przeciwpożarową. Zasilanie tej kurtyny jest poza zakresem niniejszego opracowania.

**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.) – konieczna m. in. dla wykonania prawidłowego zasilania kurtyny ppoż. – wraz z zasilaniem i sterowaniem tej kurtyny, są ujęte odrębnym Projektem Budowlanym i nie są przedmiotem niniejszego opracowania.**

## **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)mm<sup>2</sup>.

## 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 głównych należy stosować ochronniki przepięciowe zapewniające poziom ochrony do 1,5 kV (typ I i II / B+C), a w rozdzielnicach piętrowych / pomocniczych - poziom ochrony do 1,5 kV (typ II / C).

## 11. BILANS MOCY – projektowana tablica TNS

Całkowita moc zainstalowana	$P_i = 16kW$
Współczynnik jednoczesności	$k_j = 1,0$
Całkowita moc zapotrzebowana	$P_z = 16kW$

UWAGA:

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