
<i>Temat</i>	Przebudowa sali widowiskowej Wiejskiego Domu Kultury w Jodłowej
<i>Zakres</i>	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
<i>Inwestor</i>	Gmina Jodłowa, 39-225 Jodłowa
<i>Adres inwestycji</i>	Działka nr ewid. 1817/2, 1819 obr.4 Jodłowa

BRANŻA:	PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
<i>Instalacje elektryczne</i>	mgr inż. Tomasz Piękoś upr. proj. nr PDK/0144/PWOE/04	mgr inż. Paweł Piękoś upr. proj. nr PDK/0096/POOE/09

Data opracowania:

Grudzień 2016r.

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA

2. SPIS ZAWARTOŚCI

3. WSTĘP

3.1. Przedmiot opracowania

3.2. Zakres opracowania

3.3. Opracowania związane

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Zasilanie energetyczne

4.2. Wyłącznik przeciwpożarowy

4.3. Trasy kablowe

4.4. Wewnętrzne linie zasilające

4.5. Rozdzielnie elektryczne

4.6. Instalacja oświetleniowa

4.7. Instalacja siłowa

4.8. Ochrona przeciwpożarowa

4.9. Ochrona instalacji

4.10. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

4.11. Instalacja teletechniczna

4.12. Instalacja oświetlenia scenicznego

5. OBLICZENIA

5.1. Bilans mocy obiektu

5.2 Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami

6. RYSUNKI

Lp.	Nr rysunku	Przedmiot rysunku
1.	E_P1	Instalacja elektryczna przebudowywanych pomieszczeń na parterze
2.	E_P2	Instalacja elektryczna przebudowywanych pomieszczeń na piętrze
3.	E_S1/1-ES1/4	Schemat ideowy rozdzielnic RG
4.	E_S2	Rozmieszczenie aparatów w rozdzielnic RG

3. WSTĘP

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej przebudowy i rozbudowy części pomieszczeń centrum kultury i czytelnictwa oraz remont klatki schodowej w its. bud. wielofunkcyjnym.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany
- wytyczne Inwestora
- projekty branżowe
- obowiązujące normy i przepisy.

3.2. Zakres opracowania

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnie oddziałowe
- instalacje oświetlenia:
 - podstawowego
 - awaryjnego strefy otwartej
 - awaryjnego ewakuacyjnego
- instalacje siłowe:
 - zasilania gniazd wtyczkowych
 - zasilanie wypustów elektrycznych
 - zasilanie klimatyzacji

3.3. Opracowania związane

- projekt architektoniczno-budowlany
 - projekty branżowe.
-

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Zasilanie energetyczne

Do zasilenia w energię elektryczną nowych pomieszczeń budynku projektuje się wykorzystać istniejący przyłącz, tablicę licznikową projektuje się wynieść na zewnątrz do nowo zabudowanej skrzynki w II klasie ochronności.

4.2. Wyłącznik przeciwpożarowy

W celu zabezpieczenia przeciw pożarowego projektuje się montaż nowego wyłącznika p.poż nad istniejącym złączem ZK obok projektowanego przeniesienia tablicy pomiarowej, projektuje się instalację wyłącznika typu RA 160A.

4.3. Trasy kablowe

W budynku projektuje się odpowiednie trasy kablowe do ułożenia: bezpośrednio p/t. przewody ułożone w rurce ochronnej p/t oraz przewody ułożone w rurce ochronnej bezpośredni n/t, oraz przewody ułożone w korytkach kablowych.

4.4. Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające rozdzielnie oddziałowe, wykonać kablami typu: YKY 450/750V o ilości żył i przekrojach według schematów. Przewody układać w sposób jak na planach instalacji poszczególnych kondygnacji.

4.5. Rozdzielnie elektryczne

Na potrzeby budynku projektuje się rozdzielnie:

- RG – rozdzielnica główna zabudowana w miejscu istniejącej rozdzielni, zasilająca wszystkie obwody projektowanych pomieszczeń.

Rozdzielnie wyposażać w:

- szyny zbiorcze lub oprzewodowanie wewnętrzne w systemie TN-S
- sygnalizację obecności napięcia
- zabezpieczenia, rozłączniki bezpiecznikowe
- zabezpieczenia, wyłączniki nadmiarowo-prądowe
- zabezpieczenia, wyłączniki różnicowo-prądowe

4.6. Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie ogólne

Oświetlenie ogólne wykonać oprawami podanymi na poszczególnych planach instalacji elektrycznej. Montaż opraw nastropowo, naściennie lub w suficie podwieszanym. . Przewiduje się sekcyjne załączanie lamp umożliwiając efektywne i ekonomiczne ich wykorzystanie, poprzez dostosowania natężenia oświetlenia do aktualnych potrzeb i warunków.

Instalacje oświetleniową wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYpżo 3x1,5mm² 450/750V,. Przewody i kable układać p/t , rurach rvkl p/t, n/t w korytkach kablowych.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne projektuje się z wykorzystaniem opraw ze źródłami światła typu LED z piktogramami wskazującymi wyjścia ewakuacyjne, kierunek drogi ewakuacji, wyposażonymi w zasilacze awaryjne z bateriami akumulatorowymi. Projektuje się oprawy do pracy w trybie awaryjnym, tzn. oprawy świecą w przypadku braku napięcia zasilającego w korytarzach, w klatkach schodowych i nad drzwiami ewakuacyjnymi. Oprawy wyposażać w zasilacze awaryjne z bateriami akumulatorowymi o czasie pracy 1h.

Rozmieszczenie opraw dobrano wg obowiązującej normy PN-EN-12464-1

4.7. Instalacja siłowa

Gniazda wtykowe 1-fazowe 230V

W pomieszczeniach projektuje się instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo – prądowym typu AC. Projektuje się zastosowanie gniazd wtykowych p/t 16A/230V o stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20 i IP44 w zależności od miejsca instalacji. Gniazda instalować na wysokości 0,3 i 1,0m od poziomu posadzki, lub na wysokości oznaczonej w planie instalacji elektrycznej.

Instalacje wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYpżo 3x2,5mm² 450/750V. Przewody układać p/t, rurkach osłonowych rvkl instalowanych p/t.

Wypusty elektryczne 1-fazowe, zasilanie wyciągów oraz klimatyzacji

W budynku projektuje się wypusty elektryczne jednofazowe, przeznaczone do zasilania klimatyzatorów oraz wentylatorów wyciągowych oraz oświetlenia scenicznego. Projektowane wypusty zasilić z rozdzielni RG kablami typu YDY 3x1,5mm² oraz YDY 3x2,5mm². Przewody układać p/t w rurkach osłonowych RL. Wypust umiejscowić w punkcie oznaczonym na planie instalacji elektrycznej.

4.8. Ochrona przeciwpożarowa

Ochrona przeciwpożarowa w budynku realizowana jest w postaci:

- wyłącznika przeciwpożarowego RA 160A zabudowanego na zewnętrznej ścianie budynku;
- instalacji oświetlenia awaryjnego.

4.9. Ochrona instalacji

Wszystkie instalacje elektryczne budynku zabezpieczone są od skutków przeciążeń i zwarć bezpiecznikami topikowymi lub wyłącznikami instalacyjnymi.

Przewidywane instalacje elektryczne zabezpieczyć są od skutków przepięć pośrednich od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych, ochronnikami przeciwprzepięciowymi instalowanymi w rozdzielniach.

4.10. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować szybkie wyłączenie wykonane zgodnie z normą wieloarkusową PN-IEC-60364

4.11. Instalacja teletechniczna

W budynku projektuje się przeprowadzenie kabla FTP 4x2x0,5 kat. 5e od rzutnika oraz kratownic nad sceną do pomieszczenia sterowni na piętrze, do przeprowadzenia kabli wykorzystać koryto kablowe pod sufitem.

4.12. Instalacja oświetlenia scenicznego

Instalacja oświetlenia scenicznego nie wchodzi w zakres opracowania, ewentualne zmiany uzgodnić na etapie wykonawstwa.

5. OBLICZENIA

5.1. Bilans mocy obiektu

		Rozdzielnia RG
Isz	[A]	48,0A
Un	[V]	400
cosφ		0,94
Psz	[kW]	32,2
kz		0,7
Pi	[kW]	44,6

5.2. Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1.45 I_Z$$

W/w warunki są spełnione dla wszystkich linii zasilających, oświetleniowych i zasilających gniazda.

6. RYSUNKI