

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W ŚWINIARACH

TEMAT

Wewnętrzna instalacja elektryczna

INWESTOR

URZĄD GMINY DRWINA 32 – 709, DRWINA 57

	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. Marian Babicz	NBUA – 7342 / 1 / 97	

Spis treści

1. Strona tytułowa

2. Załączniki

- 2.1 Kserokopia uprawnień, Zaświadczenie Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- 2.2 Oświadczenie projektanta

3. Opis techniczny

- 3.1. Zakres projektu
- 3.2 Zasilanie i pomiar energii, przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- 3.3 . Tablica rozdzielcza
- 3.4 . Instalacja światła i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- 3.5 . Instalacja odgromowa
- 3.6 . Ochrona przeciwporażeniowa i potencjałów wyrównawczych
- 3.7 . Instalacja antenowa RTV
- 3.8 . Instalacja teleinformatyczna

4. Obliczenia techniczne

- 4.1. Zestawienie mocy

5. Uwagi końcowe

6. Rysunki szt. 3

RYS. NR E – 1 JEDNOLINIOWY SCHEMAT I ZABUDOWA TABLICY ROZDZIELCZEJ T

RYS. NR E – 2 PLAN ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
rzut parteru; skala 1 : 100

RYS. NR E – 3 PLAN ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW INSTALACJI ODGROMOWEJ
rzut dachu; skala 1 : 100

3. Opis techniczny

3.1. Zakres projektu

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne: oświetlenia, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, odgromową oraz instalacje słaboprądowe.

Podstawa opracowania:

- b/ inwentaryzacja budowlana – rzuty i przekroje
- d/ normy i przepisy:
 - zestaw norm dotyczący instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych PN – 91 , 92 , 93/E – 05009/***
 - dobór kabli i przewodów wg PN – IEC 60364 -5 – 523 :2001
- e/ normy ochrony odgromowej

3.2. Zasilanie i pomiar energii, przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zasilanie (przyłącz) budynku pozostaje bez zmian.

Projektuje się natomiast wymianę pionu zasilającego wraz z zabezpieczeniem „ZN” (zabezpieczenie przedlicznikowe) i skrzyni licznika energii elektrycznej z zabezpieczeniem obwodów.

Na zewnętrznej ścianie budynku obok drzwi wejściowych projektuje się zabudowę przeciwpożarowego wyłącznika prądu, $I_n = 25A$

Uwaga ! Wielkość mocy przyłączeniowej gwarantowana umową jest wystarczająca do pokrycia zapotrzebowania mocy po wykonaniu nowej instalacji elektrycznej w remontowanych pomieszczeniach budynku .

3.3. Tablica rozdzielcza

Ze względu na stan techniczny istniejącej tablicy licznikowej konieczna jest jej wymiana.

Projektowana jest wnękowa skrzynia licznikowo - rozdzielcza typu [RL 1F 12].

W tablicy oprócz zabezpieczeń obwodów przewidziano do ochronnik przepięciowy .

3.4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych 230 V

Całość instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami $D_y 1,5$ i $2,5 \text{ mm}^2$

ułożonymi rurkami karbowanymi $r_{vkl} \Phi 16$ i $\Phi 18$ lub przewodami kabelkowymi typu YDYp pod tynkiem.

Pion zasilający tablicę rozdzielczą wykonać przewodami pojedynczymi typu DY lub LY mm^2 ułożonymi w rurze r_{vkl} p.t. W pomieszczeniach suchych (pokój, korytarz) należy zastosować osprzęt melaminowy zwykły IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych jak sanitariat i.t.p. osprzęt szczelny IP 44.

W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu i opraw, a jedynie charakter.

Instalacje elektryczne w sanitaracie rozprowadzić po wykonaniu instalacji sanitarnej.

Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszkiz rozgałęźne itp. należy pamiętać aby elementy te nie były instalowane bliżej niż w odległości 60 cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek , obrysu zewnętrznego wanny, umywalki lub kabiny natryskowej.

Wyłączniki światła w pomieszczeniach proponuje się zainstalować na wys. 1,4 m zaś

Gniazda wtykowe w pokojach instalować na wys. 30 cm od posadzki, w pom.[0.03 , 0,04] na wys.1,4 m.

3.5. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową wykonać wg rysunku Nr E – 3 projektu. Złącza kontrolne instalować w obudowach izolacyjnych wnękowych $150 \times 150 \times 100 \text{ mm}$ na wys. 0,5 m od gruntu.

Projektuje się dwa uziomy pionowe pograżone w gruncie. Uziomy należy pograć tak aby najniższa część była umieszczona na głębokości nie mniejszej niż 4,5 m, najwyższa zaś w 0,5 m pod powierzchnią gruntu. Przed przystąpieniem do ich pograżania należy zapoznać się z uzbrojeniem terenu wokół budynku, aby uniknąć kolizji z podziemną infrastrukturą.

3.6. Ochrona przeciwporażeniowa i potencjałów wyrównawczych

Ochrona od porażeń zrealizowana jest poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych $\Delta I = 30 \text{ [mA]}$ i wyłączników instalacyjnych typu „S”, Do ochrony wykorzystana jest dodatkowa żyła PE (trzecia w obwodach jednofazowych).

Do przewodu PE należy podłączyć wszystkie przewodzące obudowy urządzeń elektrycznych oraz styki ochronne gniazd wtyczkowych.

Dodatkowo należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem LY 10 mm^2 : metalowych uchwytów , konstrukcji stalowych, obudów metalowych , rur stalowych [CO]

i przyłączyć do Głównej Szyny Uziemiającej zlokalizowanej w sanitariacie, pom. nr 0.04 .
Do szyny przyłączyć zacisk PE tablicy T.

3.7. Instalacja antenowa RTV

Na strychu w przewidziane jest zabudowanie skrzyni [+ARTV], w której zamontowane będą urządzenia aktywne i pasywne dla instalacji RTV – SAT i instalacji teleinformatycznej.

W skrzyni przewidziano montaż „multiswicha” umożliwiającego odbiór sygnału z telewizji cyfrowej i satelitarnej

Pod instalację wykonać orurowanie rurkami rvkl 20 prowadzonymi pod tynkiem i posadzką.

Maszt antenowy umieścić na południowej ścianie budynku na sztywnej konstrukcji.

3.8. Instalacja teleinformatyczna

W opisanej w/skrzyni [+ARTV] należy zmontować modem łączący z Internetem i siecią telefoniczną. Ze skrzyni wyprowadzić przewody UTP kat. 5, ułożonych pod tynkiem w rurach rvkl 22 do gniazd internetowego i telefonicznego. W skrzyni należy zabudować „patch panel” i łączówkę telefoniczną.

Inwestor po konsultacji z Operatorem sieci dokona wyboru urządzeń aktywnych.

Gniazdo telefoniczne zabudować na wys. 0,3 m od podłogi a gniazdo internetowe obok gniazda RTV jak na rzucie poziomym parteru budynku.

4. Obliczenia techniczne

4.1. Zestawienie mocy

5. Uwagi końcowe

- Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić pomiarami.
 - Pomiary wykonać dla całości zaprojektowanej instalacji.
 - Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w koordynacji z pracami innych branż.
- (instalację elektryczną w sanitariacie wykonać po zabudowaniu instalacji gazu, c.o. i wod / kan)