

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : *Centrum artystyczno-kulturalne*


ADRES : *Cewice, dz. nr 261, 265*

TEMAT : *Instalacje elektryczne wewnętrzne*

STADIUM : *Projekt budowlano-wykonawczy*

INWESTOR : *Urząd Gminy Cewice*
Ul. Witosa 16
84-312 CEWICE

PROJEKTANT : *mgr inż. Bogdan Prusko*


Bogdan Prusko
mgr inż. elektryk
upr. nr SUW-32-87

GIŻYCKO czerwiec 2008r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

2. Obliczenia techniczne

3. Rysunki:

- | | | |
|------|--|-----------|
| 3.1. | Plan zagospodarowania terenu | - rys. E1 |
| 3.2. | Instalacje elektryczne wewnętrzne - rzut sceny | - rys. E2 |
| 3.3. | Instalacje elektryczne wewnętrzne - schemat tablicy TG | - rys. E3 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku centrum artystyczno-kulturalnego w miejscowości Cewice, dz. nr 261, 265

I. Podstawa opracowania

1. zlecenie Inwestora;
2. podkłady budowlane;
3. obowiązujące przepisy i normy.

II. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie następujących elementów:

- ◆ wlv zasilający;
- ◆ tablica rozdzielcza;
- ◆ instalacja odbiorcza oświetlenia i gniazd wtykowych;
- ◆ instalacja ochrony od porażeń.

III. Wlv zasilający

- ◆ Zaprojektowano wlv zasilający **YKYżo 5 * 16** dł. 75m ze złącza kablowego ZK-1 do projektowanej tablicy TG,
- ◆ Wlv układać bezpośrednio w ziemi w wykopie na głębokości 70 cm na warstwie podsypki piaskowej grub. 10 cm.
- ◆ Następnie kabel przykryć warstwą piasku grub. 10 cm, warstwą gruntu rodzimego grub. 15 cm i folią kablową koloru niebieskiego.
- ◆ Na kablu założyć opaski opisowe co 10m i przy przepustach.
- ◆ Na skrzyżowaniu trasy z istniejącym uzbrojeniem podziemnym kabel ułożyć w przepuszczeniu z rury **AROT DVK 50**.
- ◆ W budynku wlv należy układać w osłonie z rurki RVS 37 p.t.
- ◆ Trasę wlv przedstawiono na rys. nr E1.

IV. Tablica rozdzielcza TG

- ◆ Przewidziano zastosowanie prefabrykowanej rozdzielnic typu RN-55 produkcji Legrand Polska Sp. z o.o. wyposażając ją w :
 - a) trójfazowy ogranicznik przepięć klasy B+C typu SPB-12/280/4, firmy Moeller o prądzie udarowym 25kA i poziomie ochrony < 1,5 kV
 - b) wyłączniki ochronne różnicowoprądowe P304 0,03 A;
 - c) wyłączniki instalacyjne nadmiarowe typu S300.
- ◆ Tablicę należy umieścić na ścianie na wysokości ok. 1,6 m od posadzki, zgodnie z usytuowaniem przedstawionym na planie instalacji.
- ◆ Wyposażenie tablicy wg rys. E 3.

V. Obwody odbiorcze

- ◆ Instalacje należy wykonać przewodami YDYżo 3/5*1,5/2,5/750V układanymi p.t. w układzie sieciowym TN-S.
- ◆ Przewidziano zastosowanie osprzętu bryzgoszczelnego.

- ◆ Wysokość mocowania osprzętu:
 - a) łączniki - 1,4 m od posadzki;
 - b) gniazda wtykowe – 1,1 m od posadzki;
- ◆ W oświetleniu wewnętrznym przewidziano zastosowanie opraw oświetleniowych świetlówkowych typu OPK-236.
- ◆ Do zasilania aparatury scenicznej zaprojektowano zestaw zasilający z rozłącznikiem P17 Tempra prod. Legrand, zawierający gniazdo 2P+Z 16A i gniazdo 3P+N+Z 32A.
- ◆ Zgodnie z życzeniem Inwestora przewidziano wykonanie dwóch obwodów jednofazowych oświetlenia zewnętrznego YKYżo 3*4 zasilających latarnie oświetleniowe L1 – L4.
- ◆ Trasę w/w obwodów przedstawiono na rys. E1.

VI. Instalacja ochrony od porażen

- ◆ Zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” jako środek ochrony przeciwporażeniowej projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S.
- ◆ Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączenia jest realizowana za pomocą wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych typu S 300, zastosowanych w obwodach instalacyjnych oraz wyłączników różnicowoprądowych typu P 304 o prądzie zadziałania $I_{\Delta N} = 30$ mA, zainstalowanych w tablicy TG.
- ◆ W obwodach gniazdkowych należy zastosować gniazda wtyczkowe ze stykami ochronnymi, do których należy podłączyć przewód ochronny PE. Przewód ochronny PE należy również doprowadzić do wszystkich wypustów oświetleniowych.

VII. Uwagi końcowe

1. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji izolacji obwodów oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
2. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz opracowaniem **"Instalacje elektryczne - warunki techniczne z komentarzami, wymagania odbioru i eksploatacji, przepisy prawne i normy"** wyd. COBO-PROFIL Warszawa, 1997r.

OPRACOWAŁ:
 **Bogdan Prusko**
 mgr inż. elektryk
 upr. nr SUW-32-87
Bogdan Prusko

OBLICZENIA TECHNICZNE

I. Bilans mocy, dobór zabezpieczeń i przekroju przewodów wlv

L.p.	Odbiór	P _s [kW]	I _s [A]	Wlv	Zabezpieczenie
1.	Tablica TG	33,4	49,7	YKYžo 5*16	S313C63A w ZK-1

UWAGA: - zabezpieczenie główne - zgodne z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Słupsku

II. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Pominięto ze względu na brak danych dotyczących sieci zewnętrznych. Należy wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu instalacji.

III. Obliczenie spadku napięcia

Obliczenia przeprowadzono dla najdalszego gniazda 230 V, zasilanego z tablicy TGr

L.p.	Wyszczególnienie	P _{si} [kW]	L _i [m]	S _i [mm ²]	Δu _i [%]
1.	WLZ do TG	33,4	75	16	1,75
2.	TG – gniazdo 230V	1,0	10	2,5	0,27
RAZEM					2,02

Spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej.

OPRACOWAŁ:

 **Bogdan Prusko**
mgr inż. elektryk
upr. nr SUW-32-8
Bogdan Prusko