

Załącznik do projektu budowlanego

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Adres obiektu:	Borki Kosiorki, gm. Wiśniew dz. nr ewid. 120/1		
Inwestor:	Gmina Wiśniew		
Adres inwestora:	ul. Siedlecka 13 08-112 Wiśniew		
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
AUTOR OPRACOWANIA			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Projektant	mgr inż. Konrad Wereszczyński Role 36e 21-400 Łuków	LUB/0247/PWOE/12	mgr inż. Konrad Wereszczyński Wykonanie bud. do proj. i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Rolę nr 36e LUB/0247/PWOE/12
SPRWDZAJĄCY			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dębowski Ul. Kościelna 5A/4 21-400 Łuków	434/Lb/2001	mgr inż. Grzegorz Dębowski 21-400 Łuków

Role, sierpień 2021

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych: odbiorczych wewnętrznych jak również instalacji zasilającej i odgromowej w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Borki Kosiorki, gm. Wiśniew, dz. nr ewid. 120/1.

1. Ogólne dane techniczne

- ✓ Napięcie sieci zasilającej – 230/400 V
- ✓ Przyłącze napowietrzne
- ✓ Moc przyłączeniowa 40 kW
- ✓ Pomiar energii elektrycznej: 3-fazowe bezpośredni, I – strefowy
- ✓ System ochrony przed dotykiem pośrednim – szybkie wyłączenie napięcia, wyłącznik różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim.

Polskie Normy wykorzystane w opracowaniu: PN-IEC 60364-6-61, PN-84 E-02035, PN-84/E-02033, PN-IEC 61024-1, PN-86/E-05003/1, PN-89/E-05003/03, PN-92/E-05003/04, BN-84.8984-10, PN-E-08350-14, PN-EN 50173, PN-EN 50173/A1, PN-EN 50174-1, PN-EN 50174-2 i PN-EN 50133-1.

1.1 Ogólna charakterystyka zasilania budynku

Projektuje się przyłącze kablowe w tym celu należy wystąpić o określenie warunków przyłączeniowych. Wykonanie powyższego zasilania nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Jako wewnętrzną linię zasilającą projektowanego budynku należy wyprowadzić obwód WLZ z złącza kablowego (realizacja PGE) do GWP a następnie do rozdzielnicy TG . Obwód należy wykonać kablem typu YKXS 5x25 mm² w ułożonym w wykopie ziemnym o szerokości dna 0,4 m i głębokości 0,8 m linią falistą z zapasem 1:3 % długości wykopu na 10 cm podsypce z piasku od dołu i z góry oraz przysypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej, na którą ułożyć folię kalandrowaną koloru niebieskiego.

AKCJA POŻAROWA

Przy akcji pożarowej obiekt zostanie odłączony od zasilania poprzez przyciśnięcie przycisku p.poż. zlokalizowanego przy drzwiach wejściowych. Pod napięciem pozostają: zaciski wejściowe wyłącznika głównego w złączu GWP usytuowanym na zewnętrznej ścianie budynku.

Obiekt pozostaje bez napięcia – bez zasilania podstawowego oraz bez zasilania rezerwowego. Pracują jedynie z indywidualnego bateryjnego zasilania oprawy oświetlenia awaryjnego 1h.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został zaprojektowany na podstawie:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego – warunkami technicznymi, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w szczególności § 183.1 punkt 6 należy wyposażić budynek w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

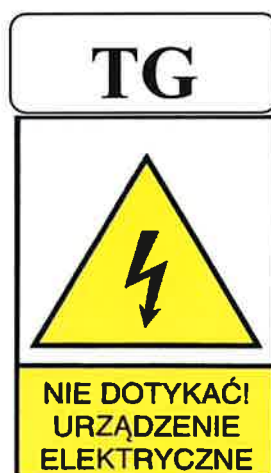
Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami jak również z schematem ideowym.

2. Tablice rozdzielcze

Wewnątrz budynku projektuje się tablicę rozdzielczą dla potrzeb obiektu. W tablicy rozdzielczej umieszczone będą zabezpieczenia dla poszczególnych obwodów instalacji oraz wyłączniki różnicowo - prądowe o działaniu bezpośrednim .

Wszystkie zamontowane tablice rozdzielcze należy wyposażić w zamki uniemożliwiające dostęp osób niepożądanych.

Po wykonaniu tablic rozdzielczych należy wykonać opis zewnętrzny i wewnętrzny. Opis należy wykonać w sposób trwały, czytelny, widoczny. Dodatkowo na zewnątrz należy umieścić tabliczkę: urządzenie elektryczne.



Opis wewnętrzny tablic rozdzielnych należy wykonać na samoprzylepnej folii z drukowanym napisem, czcionką nie mniejszą niż 22.

Przykładowa tabela opisowa:

Numer bezpiecznika	Opis obwodu
1.	Wyłącznik główny

4. Instalacje odbiorcze

Oświetlenie należy wykonać przewodami YDYp 4/3/x1,5 mm² prowadzonymi pod tynkiem /płytą kartonowo -gipsową/. Do wszystkich wypustów oświetleniowych należy doprowadzić przewód ochronny.

Do wykonania instalacji należy zastosować przewody na napięcie robocze izolacji 750 V. Łączniki należy instalować na wysokości 1.2 m od posadzki. W pomieszczeniach należy zamontować oprawy według planu instalacji. Wszystkie parametry projektowanych opraw przedstawia zamieszczona tabela. Projektuje się oprawy oświetleniowe z trybem pracy awaryjnej 1h. Oświetlenie podstawowe w obiekcie zaprojektowano zgodnie z: **PN-EN 12464-1:2003**, technika świetlna, miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń, natomiast oświetlenie awaryjne według **PN-EN 1838/:2002**. **Zamontowane oprawy muszą posiadać świadectwo CNBOP.**

Obwody gniazd wtykowych należy wykonać przewodami typu YDYp 3x2,5 mm² ułożonymi pod tynkiem (płytą kartonowo - gipsową). Projektowana wysokość gniazdek wtykowych wynosi 0,35 m od posadzki, w salach, korytarzach, pomieszczeniach socjalnych, natomiast w łazienkach, WC 1,2m. Szczegółowe informacje odnośnie wysokości gniazdek zostały podane na schemacie. Gniazda w pomieszczeniach WC, łazienkach, kuchni, kotłowni i innych pomieszczeniach wilgotnych muszą być hermetyczne.

Wszystkie gniazda wtykowe w budynku muszą być wyposażone w bolce uziemiające – ochronne jak również muszą posiadać przesłone torów prądowych.

Projektuje się zasilanie platformy dla osób niepełnosprawnych w tym celu należy wykonać niezależny obwód z tablicy TG przewodem YDY 3x2,5mm².

Wszystkie szczegóły instalacji zostały narysowane i pokazane na rzutach budynku.

5. Instalacja zasilania wentylacji i klimatyzacji

Budynek wyposażony będzie w wentylację i klimatyzację mechaniczną. W tym celu należy wykonać zasilanie z tablicy TG do central. Całość wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i kartami DTR jak również dokumentacja branży sanitarnej.

6. Instalacja zasilania ogrzewania

Budynek wyposażony będzie w instalację elektryczną na potrzeby grzejników elektrycznych. W tym celu należy wykonać zasilanie z tablicy TG do gniazd zasilających grzejniki elektryczne. Projektowane linie zasilające należy wykonać przewodem YDYP 3x2,5

ułożonymi pod tynkiem (płytą kartonowo - gipsową). Projektowana wysokość gniazdek wtykowych wynosi 0,35 m od posadzki. Do wykonania instalacji należy zastosować przewody na napięcie robocze izolacji 750 V.

7. Instalacja połączeń wyrównawczych

W pomieszczeniach: kuchnia, kotłownia projektuje się zaciski połączenia miejscowego - połączenia wyrównawcze. Główną szynę wyrównawczą /GSW/ projektuje się w pomieszczeniu kotłowni, kuchni. Wszystkie metalowe części instalacji, metalowe obudowy urządzeń i konstrukcji budynku połączyć z szyną wyrównawczą główną i miejscową przewodem PE w tablicach rozdzielczych oraz z otokiem odgromowym budynku. Szczególną ochroną należy objąć pomieszczenia wilgotne np. kuchenne, kotłownię. W tych pomieszczeniach projektuje się umieszczenia zacisków połączenia wyrównawczego na wysokości 0,35m i łączenia wszystkich metalowych elementów wyposażenia oraz elementy wykonane z materiału przewodzącego. Zaciski połączeń wyrównawczych łączyć między sobą przewodem LGY 16mm² oraz z zaciskiem PE tablicy rozdzielczej i otokiem odgromowym obiektu.

8. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów instalacji wykonane będą za pomocą samoczynnych wyłączników instalacyjnych typu S-300. Charakterystyki wartości prądów znamionowych podane są na schemacie ideowym z uwzględnieniem dodatkowych obwodów.

9. Instalacja przeciwporażeniowa i przepięciowa

Jako dodatkową ochronę od porażen przed dotykiem pośrednim, zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zastosować szybkie wyłączanie zasilania za pomocą wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie upływu 30 mA i wyłączników instalacyjnych typu S. Ochronie podlegają bolce ochronne gniazd wtyczkowych obudowy tablic oraz inne metalowe części urządzeń, mogące znaleźć się pod napięciem w skutek uszkodzenia izolacji roboczej.

Połączenia przewodu ochronnego PE z urządzeniami chronionymi wykonać trwale i szczególnie starannie.

Kolor przewodu neutralnego jest na całej długości niebieski, a przewodu ochronnego żółto-zielony.

Rezystancje uziemienia jest mniejsza niż 10 Ω .

Za wyłącznikiem przeciwporażeniowym przewód ochronny nie ma jakiegokolwiek połączenia z przewodem neutralnym, co nie powoduje zbędnego zadziałania wyłącznika.

Urządzenia zabezpieczające powodują szybkie wyłączenia w czasie $T > 0.2$ s przy uszkodzeniu izolacji i przy zwarcu.

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej II stopnia w tablicy TG zainstalować należy ogranicznik przepięć spełniający klasy ochrony B+C. Wykonać główne połączenia wyrównawcze w obiekcie.

Całość wykonać zgodnie z: PN-IEC 60364, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie innymi obowiązującymi przepisami.

10.Ochrona odgromowa

Obiekt wymaga ochrony odgromowej. Instalacja piorunochronna zaprojektowana została zgodnie z wymogami normy PN-86/E- 05003 / 01 i 0,2/ „Ochrona odgromowa w obiektach budowlanych „ jako ochrona podstawowa oraz PN-EN 62305. Ochroną odgromową objąć zadaszenie, wyprowadzenia wentylacyjne , kominowe oraz konstrukcje metalowe budynku.

Projektuje się uziom sztuczny, otokowy wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 ułożony w ziemi na głębokości 80 cm w odległości 1m od fundamentów budynku.

Zwody poziome niskie na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn \varnothing 8mm. Przewody te przyłączyć do wyprowadzeń z uziomu otokowego wykonanych płaskownikiem FeZn 30x4 poprzez zaciski probiercze /typu ŻUK/.

Połączenia wykonywać – nierozłączne śrubowe lub spawaniem.

Przewody odprowadzające chronić do wysokości 20 cm poniżej gruntu i 30 cm nad ziemią przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub asfaltować. Przewody odprowadzające wykonać metodą naciagową z ułożeniem p/t w rurze izolacyjnej PEX 16 z drzwiczkami rewizyjnymi do zacisków kontrolnych na wysokości 0,8m.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary oporności uziemienia / nie powinno przekraczać 10Ω / oraz wypełnić protokół.

Uwagi końcowe

Przedstawione w niniejszym opracowaniu typu i rodzaje materiałów oraz ich producenci stanowią podstawę i materiał wyjściowy do założeń projektowych. Dopuszcza się przy tym stosowanie innych niż podane w opracowaniu typy i rodzaje opraw, aparatury i urządzeń pod warunkiem zachowania parametrów technicznych ww jak również wyglądu. Przed oddaniem obiektu do użytkowania dokonać niezbędnych pomiarów eksploatacyjnych w szczególności dotyczących ochrony przeciwporażeniowej ponadto dostatecznie często przyciskiem test badać skuteczność zadziałania wyłącznika przeciwporażeniowego, sporządzić protokoły z pomiarów.

Projektował	mgr inż. Konrad Wereszczyński Upr nr LUB/0247/PWOE/12	<i>mgr inż. Konrad Wereszczyński</i> Upr. bud. do proj. i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. LUB/0247/PWOE/12
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Dębowski Upr nr 434/Lb/2001	<i>mgr inż. Grzegorz Dębowski</i> Upr. bud. do proj. i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. 434/Lb/2001

Tabela parametrów projektowanych opraw

symbol oprawy	moc oprawy		barwa		strumień		stopień IP	współczynnik oddawania barw	trwałość panela LED	obudowa	klosz
	min	max	min	max	min	max					
I 24W	22	30	3900	4100	2900	3500	20	>80	min 45 000	ABS	PS/OPAL
R44	40	52	3900	4100	7500	8000	20	>80	min 75 000	Blacha stalowa	PMMA
B	40	45	3900	4100	6800	7200	66	>80	min 75 000	PC	PC/MAT
S	16	20	3900	4100	1650	1800	54	>80	min 75 000	PP	PC/OPAL
I	4	6	3900	4100	450	500	65	>80	oprawa awaryjna autonomiczna		
U	50	60	3900	4100	6800	7500	66	>80	min 75 000	Aluminium	Szyba hartowana