

STAROSTWO POWIATOWE
W ŁUKOWIE
Załącznik do projektu budowlanego
I ARCHITEKTURY
21-400 Łuków, ul. Piłsudskiego 14

Branża: Elektryczna

Obiekt: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku
świetlicy wiejskiej
Wola Burzecka dz. nr 1285
21-411 Wojcieszków

Inwestor: Gmina Wojcieszków
21-411 Wojcieszków
Ul. Kościelna 46

Temat: Instalacja elektryczna odbiorcza

- wewnętrzna
 - ✓ oświetleniowa
 - ✓ gniazdowa
 - ✓ odgromowa

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> 21-400 Łuków, ul. Kościelna 5A/4 Upr. el. i urz. w spec. 6-40 b/2002 Upr. projektowa 434/Lb/2001

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych: odbiorczych wewnętrznych jak również instalacji odgromowej w rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Wola Burzecka gm. Wojcieszków dz. nr 1285.

1. Ogólne dane techniczne

- ✓ Napięcie sieci zasilającej – 230/400 V
- ✓ Przyłącze kablowe
- ✓ Moc przyłączeniowa 17 kW
- ✓ Pomiar energii elektrycznej: istniejący
- ✓ 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 istniejącego złącza kablowego (realizacja PGE) do GWP. Obwód należy wykonać kablem typu YAKXS 4x35 mm² + FeZn 25x4 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.

Całość prac wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami

2. Tablice rozdzielcze

Wewnątrz przebudowywanego budynku projektuje się tablice rozdzielczą dla potrzeb świetlicy. W tablicy rozdzielczej typu RWN 4x24 p/t umieszczone będą zabezpieczenia dla poszczególnych obwodów instalacji oraz wyłączniki różnicowo - prądowe o działaniu bezpośrednim .

3. Instalacje odbiorcze

Oświetlenie należy wykonać przewodem YDYp 4/3/x1.5 mm² prowadzonym pod tynkiem (płytą kartonowo - gipsową).

STAROSTWO POWIATOWE
W ŁUKOWIE
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
I ARCHITEKTURY
21-400 Łuków, ul. Piłsudskiego 14

Do wykonania tejże instalacji należy stosować przewody na napięcie robocze izolacji 750 V. Projektowana wysokość wyłączników wynosi 1.2 m od posadzki. W pomieszczeniach: WC, łazienkach należy zamontować oprawy oświetleniowe hermetyczne. W łazienkach projektuje się wentylację mechaniczną. W tym celu należy zamontować wentylatory z wyłącznikiem czasowym uruchamiane razem z oświetleniem. Typ, rodzaj, rozmieszczenie opraw wg schematu. 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**.

Minimalne natężenie oświetlenia awaryjnego wynosi 1lx, przy sprzęcie gaśniczym 5lx. Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYp 3x2.5 mm² ułożonymi pod tynkiem (płytą kartonowo-gipsową).

W pozostałych pomieszczeniach należy zainstalować osprzęt p/t. Gniazda w pomieszczeniach WC muszą być hermetyczne. Wszystkie gniazda wtykowe w budynku muszą być wyposażone w bolce uziemiające – ochronne. Obwody siłowe 3F należy wykonać przewodem o przekroju zgodnym ze schematem i zakończyć gniazdem 32A 3L+N+ PE + 1F+N+PE + LK.

Szczegóły odnośnie wysokości montażu gniazd zostały podane na planie instalacji.

5. 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.

6. Instalacja przeciwporażeniowa i przepięciowa

Jako dodatkową ochronę od porażenia 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

66
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.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŁUKOWIE
WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA
I ARCHITEKTURY
21-400 Łuków, ul. Piłsudskiego 14

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

Rezystancje uziemienia jest mniejsza niż 10Ω .

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

7. 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 konstrukcję metalowe budynku.

Projektuje się uziom sztuczny, otokowy wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 ułożony w ziemi na głębokości 80 cm w odległości 1m od fundamentów budynku.

Zwody poziome niskie na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn ϕ 8mm. Przewody te przyłączyć do wyprowadzeń z uziomu otokowego wykonanych płaskownikami 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 naciągową 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 i załączniki .

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	mgr inż. Konrad Wereszczyński Upr. bud. do proj. i kier. robót ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. nr LUB/0247/PWOE/12
sprawdził	mgr inż. Grzegorz Dębowski Upr nr 434/Lb/2001	mgr inż. Grzegorz Dębowski Upr. elektrycz. bud. w Koscielna 5A/4 Upr. projektowa 434/Lb/2001

Tabela parametrów projektowanych opraw

symbol oprawy	moc oprawy		barwa		strumień		stopień IP	współczynnik oddawania barw	trwałość panela LDE	obudowa	klosz	ilość	
	min	max	min	max	min	max							
C	45	55	3950	4050	5300	5500	20	>80	min 75 000	ABS	PS/OPAL	84	
B	40	45	3950	4050	6800	7100	66	>80	min 75 000	PC	PC/MAT	23	
S	16	20	3900	4100	1650	1800	54	>80	min 75 000	PP	PC/OPAL	29	
I	4	6	3900	4100	450	500	65	>80	oprawa awaryjna autonomiczna				21