

# OPIS TECHNICZNY

do przebudowy instalacji elektrycznych w adaptowanym budynku  
zlewni mleka na budynek świetlicy wiejskiej  
w miejscowości Zaborowo dz. Nr 195/20 gm. Janowiec Kościelny  
inwestor: Gmina Janowiec Kościelny

## **1. Podstawa opracowania:**

- zlecenie inwestora
- projekt techniczny architektury
- projekt techniczny instalacji sanitarnych
- uzgodnienia z inwestorem

## **2. Zakres projektu:**

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych:

- tablica rozdzielcza
- oświetlenia ogólnego
- oświetlenia awaryjnego
- instalacji gniazd wtykowych
- instalacji połączeń wyrównawczych
- instalacji ochrony odgromowej

## **3. Zasilanie budynku:**

Zasilanie budynku świetlicy pozostaje bez zmian, układ pomiarowy należy wynieść na zewnątrz budynku zgodnie z uzgodnieniem z Energa Operator S.A.

## **4. Projektowane tablice rozdzielcze:**

Tablica główna RG z zabezpieczeniami obwodów usytuowana jest w hollu. Z tablicy tej zasilane będą wszystkie odbiory. Tablicę wykonać jako wnątkową. Typ tablicy pokazano na rysunku E-6.

## **5. Projektowane wzl i zabezpieczenia:**

Wzl od skrzynki przyłączonej ZNTL (usytuowanej na zewnętrznej ścianie budynku) do tablicy głównej wykonać przewodami o przekrojach podanych na rysunku. Wzl układać na ścianie pod tynkiem, w osłonie z RB 47

## **6. Projektowane oświetlenie**

Projektowane obwody oświetleniowe wykonać przewodami miedzianymi YDYp żo 3 (5) x 1,5 mm<sup>2</sup> o wzmocnionej izolacji – 750 V. Przewody układać pod tynkiem na ścianie i suficie.

Wyłączniki oświetlenia, podtynkowe, należy instalować na wys. 1,2 - 1,4 m od podłoża.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz na zewnątrz obiektu, instalować oprawy szczelne. Opisy opraw na rysunku E-3.

## **7. Instalacja gniazd wtykowych:**

Projektuje się wykonanie obwodów gniazd wtykowych 1 faz. do zasilania wyposażenia w poszczególnych pomieszczeniach, przewodami miedzianymi o wzmocnionej izolacji – 750 V. Przewody układać na ścianie pod tynkiem i na styku ścian z podłożem.

Gniazda wtykowe - w pomieszczeniach sanitarnych instalować na wysokości 1,4 m od podłoża.

Ogrzewanie pomieszczeń przewidziano konwektorami elektrycznymi, których rozmieszczenie pokazano na rysunku E-2. Konwektory zasilane są oddzielnymi obwodami, zakończonymi gniazdami wtykowymi, które należy instalować na wysokości 20 cm od podłoża.

#### **8. Instalacja połączeń wyrównawczych.**

W celu wyrównania potencjałów występujących pomiędzy różnymi urządzeniami i częściami przewodzącymi prąd, projektuje się wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych – tzw. szyna wyrównawcza.

Instalację wykonać przewodem izolowanym LGy 4 mm<sup>2</sup>, układanym w osłonie z RKLK 20 pod tynkiem, w poszczególnych pomieszczeniach. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie metalowe masy, normalnie niebędące pod napięciem – obudowy maszyn i urządzeń elektrycznych, metalowe rurociągi, przewody ochronne PEN w tablicy rozdzielczej. Szynę należy wyprowadzić na zewnątrz budynku i uziemić, łącząc ją z uziomem budynku.

Linką miedzianą lub opaską miedzianą, należy połączyć rurociągi z tworzyw sztucznych z instalacją uziemiającą, w celu odprowadzenia ładunków elektryczności statycznej.

Oporność uziomu nie powinna przekraczać 10 Ω. Kolor izolacji przewodów zerowych winien być bezwzględnie niebieski a przewodów ochronnych - zielono żółty. Wszystkie połączenia skręcane ochronnych spawane należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Przewodów ochronnych nie wolno na całej długości przerywać ani wyłącznikiem ani bezpiecznikiem.

Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary skuteczności ochrony dodatkowej. Całość instalacji ochronnej musi odpowiadać warunkom technicznym określonym w Roz. M.P. z dnia 8.10.1999 r (Dz. U. Nr 81 z dn. 26.11.1990) oraz zgodny z obowiązującymi przepisami i normami.

#### **9. Instalacja ochrony od porażen:**

Projektuje się ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i pośrednim (ochrona dodatkowa).

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim, wszystkie metalowe części czynne (obudowy), powinny posiadać izolację o wytrzymałości na przebicie (w obwodach 1 faz. – co najmniej 500 V a w 3 faz. co najmniej 750 V).

Projektuje się „szybkie samoczynne wyłączenie zasilania” jako środek dodatkowej ochrony od porażen. W wydzielonych obwodach zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA. Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać na tablicy rozdzielczej. Przewód PEN należy uziemić, łącząc go w złączu ZNTL z uziemieniem złącza. Przewodów ochronnych nie wolno na całej długości ani zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami. Kolor izolacji przewodu zerowego winien być bezwzględnie niebieski zaś przewodu ochronnego, w paski zielone i żółte. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania skuteczności ochrony dodatkowej.

#### **10. Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową wykonać drutem ocynkowanym DFe Zn Ø 8mm na . Zwody pionowe wykonać przewodem jw układanym na ścianie na uchwytych odstępowych. Złącza kontrolne instalować na wysokości 1 m od podłoża.

W ziemi należy ułożyć bednarkę ocynkowaną – na głębokości nie mniejszej niż 60 cm, – do której należy podłączyć zwody pionowe. Wszystkie połączenia spawane i skręcane zabezpieczyć farbą antykorozyjną lub taśmą Denso.

Wykonanie instalacji odgromowej w projekcie, przewidziano urządzeniami wg kat GALMAR.

**11. Uwagi końcowe:**

Całość robót elektrycznych wykonać wg niniejszego opracowania i zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP i PBUE.

Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać wyłącznie wyrobów atestowanych i dopuszczonych do obrotu. Całość prac elektrycznych powinno wykonać przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania „robót elektroenergetycznych”. Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary oporności izolacji, skuteczności ochrony dodatkowej i udokumentować je protokołem.

ANDRZEJ BIAŁEK  
*technik elektryk*  
upr. bud. nr 95/89/OL  
§13 ust.1 pkt. 4d