

-

PROJEKT BUDOWLANO –WYKONAWCZY.

INWESTOR: GMINA WĄWOLNICA

ZADANIE: TERMOIZOLACJA DAWNEGO BUDYNKU POLICJI

ADRES : 24-160 WĄWOLNICA UL. LUBELSKA 39A

TEMAT : WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

Projektował ; Janina Mazurek-Bieńko

Sprawdził ; Eryk Frycz

CZERWIEC 2013r.

SPIS TREŚCI .

I. Opis techniczny.

1. Temat opracowania.
2. Podstawa opracowania
3. zakres opracowania
4. Założenia do projektu.
5. Charakterystyka budynku .
6. Układ pomiarowy i WLZ
7. Instalacja oświetlenia i gniazd.
8. Instalacja odgromowa
9. Obliczenia techniczne

II Rysunki i schematy.

- 1.Schemat ideowy instalacji
- 2,Wyposażenie tablicy TE
- 3.instalacja gniazd
- 4.instalacja oświetlenia ,awaryjnego ewakuacyjnego
- 5.instalacji odgromowa

OPIS TECHNICZNY.

1. Temat opracowania.

Tematem opracowania jest modernizacja instalacji elektrycznych w dawnym budynku Policji w Wąwolnicy ul. Lubelska 39 A

2. Podstawa opracowania.

Podstawą wykonania niniejszego opracowania są:

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia Inwestorem w zakresie wyposażenia obiektu i
- oględziny instalacji
- projekty branżowe
- aktualne przepisy budowy urządzeń elektrycznych..

3. Zakres opracowania.

Opracowanie projektowe obejmuje swoim zakresem:

- układ pomiarowy i wlv
- tablica elektryczne
- instalację oświetleniową.
- instalację gniazd wtykowych
- instalacje odgromowa.

3.1. Zasilanie energetyczne budynku (napowietrzne) zostało zdemonstowane .

Zgodnie z warunkami z PGE Dystrybucja nr 6401/R3/RD/2013 należy ;
-przygotować układ pomiarowo-rozliczeniowy rozdzielnia SPL/O zlokalizowana na zewnątrz budynku .
Wykonanie wlv od zacisków na budynku do SPL/O .(przewodem AsXSn 4 x 16mm²) od projektowanego do złącza kablowo-przylączyeniowego SPL/O

3.2. Istniejąca instalacja wewnętrzna w budynku przeznaczonej do przebudowy zostanie zdemonstowana i wykonana nowa zgodnie z projektem p/t. Ponieważ stare tynki zostaną skute w robotach budowlanych instalacje elektryczne należy wykonać jako p/t .

4. Charakterystyka budynku.

4.1. Zasilanie.

Budynek nie posiada zasilania –przylączy napowietrzne zostało zdemonstowane.

4.2. Pomiar zużycia energii.

Budynek Gminy potrzebuje moc przyłączeniową $P = 18 \text{ KW}$

Gmina ma podpisaną umowę na dostawę energii elektrycznej z PGE Dystrybucja S.A. na moc 14 KW

Inwestor wystąpi do PGE Dystrybucja o zwiększenie mocy do 18 KW i ta moc w zupełności wystarcza dla zmodernizowanej instalacji

W złączu pomiarowym PGE Dystrybucja zainstaluje licznik 3-fazowym dla modernizowanej instalacji.

4.3. Tablica główna.

Tablica główna TE zaprojektowana została na parterze budynku zawiera:

- * wyłącznik główny
- * układ ochrony przeciwprzepięciowej
- * wyposażona w wyłączniki nadmiarowo-prądowy

Wyłącznik p-poz został zaprojektowany przy drzwiach wejściowych na zewnątrz budynku.

6. Instalacja oświetlenia i gniazd.

6.1. Oświetlenie ogólne

Instalacja oświetleniowa należy wykonać nową instalację p/t przewodem YDYp 3 /4 x 1,5 mm².

Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym przyjmując wymagania średnie natężenie oświetlenia wynikające z parametrów technicznych i klasyfikacji pomieszczeń

- | | |
|---|--------|
| * pomieszczenia archiwum | 500 lx |
| * pomieszczenie socjalne | 150 lx |
| * komunikacja | 150 lx |
| * sanitariaty | 100 lx |
| * pomieszczenie LOK i przechowalni broni Towarzystwa Przyjaciół Wąwolnicy | 300Lx |

Ilość opraw dobrano na podstawie wymagań odpowiada normy PN-84/E-02033.

Proponuję aby w pomieszczeniach i komunikacji zastosować oprawy oświetleniowe :

- oprawy jarzeniowe z rastrem 2x36 i 1 x 36

Rozmieszczenie opraw i sposób załączania oświetlenia pokazano na rysunku E- 3.

Należy zainstalować przełączniki p/t np. „Cariva” Legrand w kolorze białym.

W łazienkach należy zainstalować oprawy plafoniery z mlecznym kloszem IP 44

Gniazda wtykowe p/t bryzgoszczelne IP 44

6.2. Oświetlenie awaryjne.

Projektuje się zastosowanie na drogach komunikacyjnych i w poszczególnych pomieszczeniach oświetlenia awaryjnego poprzez zainstalowanie opraw typu Lovato n

Oświetlenie to pełni funkcje awaryjne i bezpiecznego zakończenia czynności w przypadku zaniku napięcia na całym obiekcie.

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDYp 3 x 1,5 .

Oprawy na rysunku oznakowane są jako Aw.

Oprawy muszą posiadać certyfikat CNBOP

6.3 Oświetlenie Ewakuacyjne

Na głównych trasach ewakuacji osób z obiektu zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego .

Oświetlenie to ma na celu łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego .Na drogach komunikacyjnych należy zastosować oprawy dwustronne mocowane do sufitu. projektuje się zastosowanie opraw AWB n.p firmy Brylux z piktogramem świecenie 2 g .

Natężenie oświetlenia na trasie ewakuacyjnej jest nie mniejsze niż 0,5 lx i pojawia się w czasie krótszym niż 2 sek po zaniku napięcia.

Oprawy oznakowano **Ew, muszą posiadać certyfikat CNBOP**

6.4 Instalacja gniazd wtykowych ogólnych i do ogrzewania .

W pomieszczeniach zostanie wykonana nowa instalacja p/t przewodem YDYp 3 x 2,5 mm² p/t. Należy zainstalować gniazda podwójne np. serii „Cariva” 2x 2P+Z p/t. Rozmieszczenie gniazd pokazano na rysunku nr E- 4

Przy wykonywaniu instalacji gniazd należy uwzględnić życzenia użytkownika odnośnie dokładnej lokalizacji gniazd w poszczególnych pokojach

W obiekcie ogrzewanie będzie zrealizowane za pomocą grzejników elektrycznych .

Instalację zasilania gniazd wykonać przewodem YDYp 3 x 2,5 mm² p/t ,

zakończyć gniazdem wtykowym 16 A+Z p/t

W każdym pomieszczeniu należy zainstalować wiszące grzejniki elektryczne z termoregulatorem :

W pomieszczeniu : szatni, wc ,socjalnym instalujemy grzejniki o mocy $P = 1.5 \text{ KW}$

W pokojach i na korytarzu grzejniki o mocy $P = 2,5 \text{ KW}$

W pomieszczeniu nr 1/13 WC dla niepełnosprawnych należy zainstalować podgrzewacz wody pojemności 100 l zasilany przewodem YDYp 3 x 2,5 z tablicy TE załączany w miejscu zainstalowania wyłącznikiem ŁK 16 A.

6.4.1. Zasilanie klimatyzacji.

W pomieszczeniach nr 1/2 ,1/6, 1/14 będą zainstalowane centralki klimatyzacyjne mocy 1.5 KW/ 230 V zasilamy je z tablicy TE przewodem YDYp 3 x 2,5 mm²p/t .Pomiędzy

centralkami klimatyzacji wewnętrznej a centralami klimatyzacji zewnętrznej należy ułożyć przewód YDYp 5 x 1,5 mm²

6.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Budynek zasilany jest z sieci pracującej w układzie sieciowym TN .
Dla obiektu zrealizowany zostanie układ TN z rozdziałem przewodu PEN na PE i N, od wewnętrznej linii zasilającej .

Punkt rozdziału należy koniecznie uziemić .

Wartość rezystancji uziemienia w punkcie rozdziału $R < 10 \text{ Omów}$.

Jako środek ochrony dodatkowej od porażień wybrano samoczynne wyłączanie zasilania zrealizowane przez zastosowanie:

- Wyłączników nadmiarowoprądowych
- Wyłączników różnicowoprądowych
- Połączeń wyrównawczych

Przyjęto zasadę ,że wszystkie obwody chronione będą wyłącznikami różnicowoprądowymi. We wszystkich obwodach wykonanych przewodami przewodem ochronnym PE będzie żyła z izolacją żółto-zieloną

6.7. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej ochronniki przepięć klasy B chroniące przed bezpośrednim oddziaływaniem prądu piorunowego ,przepięciami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi. zamontowanie w tablicy TE.

6.8.Instalacja odgromowa.

Zgodnie z PN -E/05003 modernizowany budynek wymaga podstawowej ochrony odgromowej.

Dach budynku jest pokryty blacha .Pokrycie dachu należy wykorzystać jako zwody poziome łącząc drutem Dfe/Zn 8 mm ze zwodami pionowymi i wszystkimi elementami wystającymi nad dachu.

Wokół budynku należy ułożyć płaskownik ocynkowany 25x4 mm² wykorzystując wykonane wykopy do wykonania izolacji pionowej budynku.

Zwody pionowe wykonać drutem 8 mm jako nie naprężane układane w rurkach izolacyjnych pod warstwą izolacji termicznej .zaciski kontrolne umieścić we wnękach osłoniętych drzwiczkami zlicowanymi z tynkiem .wysokość umieszczenia wnęk z zaciskami kontrolnymi zlokalizować w zależności od wykończenia elewacji (od 0,7do 1,0)m nad poziomem opaski .

6.8. Uwagi.

Instalacje elektryczną należy wykonać zgodnie z projektem techniczny.
Na zabudowane materiały dostarczyć deklaracje i certyfikaty.
Po wykonaniu instalacji należy wykonać badania .

7. Obliczenia techniczne.

7.1. Bilans mocy

Gniazda 230 V	2,50 KW
Podgrzewacz wody	2,00KW
Grzejniki elektryczne	21,00 KW
Oświetlenie	1,20 KW
Klimatyzacja (5x1,5)	= 6,5 KW
<hr/>	
Razem	33,20 KW

Współczynnik zapotrzebowania $k_z = 0.8$

Współczynnik jednoczesności $k_i = 0,6$

Moc zainstalowana $33,2 \times 0,8 \times 0,6 = 15,94 \text{ KW}$

15940

Prąd szczytowy $I_s = 1,73 \times 400 \times 0,93 = 24,77 \text{ A}$

Przyjęto zabezpieczenie w SPL/O S 303 C 33 A.

Wykonać w l z przewodem YDY 4 x 10 mm² w RL-37

Inwestor wystąpi o zwiększenie mocy do PGE Dystrybucja do 18 KW S 303 32A

