



Z.E. Wolt

Sławomir Romanowski
Zatyki 1A; 19-500 Gołdap

Projekt budowlany

Temat : instalacje elektryczne

Obiekt : budowa świetlicy wiejskiej z 2 boksami garażowymi na wozy strażackie

Adres : Górne dz. nr 138
19-500 Gołdap

Inwestor : Burmistrz Gołdapi
ul. Pl. Zwycięstwa 14
19-500 Gołdap

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis techniczny i wyniki obliczeń.
4. Oświadczenie projektanta.
5. Uprawnienia projektanta.
6. Rysunki.

Autor : inż. Sławomir Romanowski

upr.: PDL/0104/PWOE/06

Sprawdzający: mgr inż. Piotr Filimoniuk

upr.: SUW 19/83

Data opracowania : listopad 2007.

Spis treści

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Opis techniczny i wyniki obliczeń.....	3
4. Oświadczenie projektanta.....	7
5. Uprawnienia projektanta.....	8
6. Rysunki :	
- instalacja gniazd wtyczkowych - parter (1)	
- instalacja oświetlenia - parter (2)	
- instalacja gniazd wtyczkowych - poddasze (3)	
- instalacja oświetlenia - poddasze (4)	
- schemat zasilania RG (5)	
- Schemat zasilania RB (6)	

Opis techniczny i wyniki obliczeń

1. Podstawa opracowania :

- zlecenie inwestora
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania :

- instalacja zasilania budynku (rys. 1, 2, 3, 4),
- schematy zasilania (rys. 5, 6).

3. Opis budynku.

Budynek świetlicy z garażami nie podpiwniczony z poddaszem, materiał budowlany – bloczek, beton, cegła i drewno.

Budynek nie zgazyfikowany.

4. Instalacje elektryczne.

Ogólne.

- napięcie sieci 230/400V
- w budynku przewidziano zapotrzebowanie mocy w ilości **15 kW** ,
- pomiar energii elektrycznej 3 – fazowy - istniejący,
- ochrona od porażień szybkie samoczynne wyłączenie w określonym czasie w systemie TN-S.
- zasilanie budynku napowietrzne - do przeniesienia.

Zasilanie budynku.

Dokumentacja zawiera zasilanie budynku w energię elektryczną od złącza napowietrznego do rozdzielni głównej wewnątrz budynku i wewnętrzne instalacje zasilające. Przyłącze i pomiar energii istniejące należy przenieść z istniejącego budynku remizy na nowy.

Po przeprowadzeniu bilansu mocy przyjęto wyniki obliczeń:

Moc urządzeń zainstalowanych $P_i = 19 \text{ kW}$

Moc szczytowa obiektu $P_s = 15 \text{ kW}$

Rozdzielnia główna.

Rozdzielnię główną na zasilanie budynku zamontować i wykonać w pomieszczeniu garażu według rysunku nr 1 oraz schematu zasilania rys. 5 jako wtynkową z maskownicą metalową. Rozdzielnię główną zasilić przewodem **YDY 5x10 mm²** od złącza napowietrznego na zewnątrz budynku.

Wewnętrzne linie zasilające.

Zasilenie instalacji wewnętrznych odbywać się będzie z rozdzielni głównej. Całość instalacji wykonać w oparciu o załączone schematy zasilania i rysunki instalacji z zachowaniem przepisów i norm, szczególnie normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Instalację wewnątrz budynku prowadzić pod tynkiem lub płytami GK na ścianach, grubość tynku na przewodzie powinna być nie mniejsza niż 0,5 cm. Na drewnie (na ścianach i w sufitach) instalację prowadzić w instalacyjnych rurach winidurowych o przekroju odpowiednim dla danego przewodu.

W całej instalacji wewnętrznej budynku zastosować przewody o izolacji 750 V:

- dla gniazd wtyczkowych przewody **YDY 3x2,5mm²**,
- dla instalacji oświetleniowej przewody **YDY 3x 1,5mm²**,
- dla instalacji kuchenki przewody **YDY 5x2,5 mm²**,
- dla instalacji zasilającej RB **YDY 5x6 mm²**,
- dla zasilania rozdzielni głównej budynku dobieram przewód **YDY 5x10mm²**.

W całości instalacji wewnętrznej zastosować puszki głębokie z łączeniem rozet pod łącznikiem lub gniazdem wtyczkowym. Na zewnątrz budynku dla instalacji oświetlenia zastosować osprzęt i oprawy hermetyczne.

Osprzęt.

W całej instalacji zastosować osprzęt (łączniki i gniazda wtyczkowe) dostępny na rynku i posiadający atest (dobrano osprzęt typu „KARLIK”. Do oświetlenia pomieszczeń zastosować oprawy oświetleniowe odpowiadające normom i przepisom Bhp (dobór na rysunku nr 2. Zastosować w całej instalacji wewnętrznej osprzęt podtynkowy. Zalecane gniazda we wszystkich pomieszczeniach w wykonaniu podwójnym. Łączniki umieszczać na wysokości 1,3 m od posadzki, gniazda na wysokości 0,3 m od posadzki. W łazienkach gniazda na wysokości 1,3 m od posadzki. W kuchni gniazda na wysokości 1,2 m lub 0,4 m od posadzki. Na zewnątrz budynku oraz w łazienkach zastosować oprawy i osprzęt hermetyczne. W garażach jako zasilanie gniazd wtyczkowych 1 i 3 -fazowych dobrano rozdzielnie „ANDRYCHÓW” w/g schematu zasilania rys. nr 6.

Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Instalacje wewnętrzne wykonać w systemie sieciowym TN-S. Podziału przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N dokonać w złączu na zewnątrz budynku. Systemem ochrony od porażen prądem elektrycznym jest **szybkie samoczynne wyłączenie w określonym czasie** przy zastosowaniu wyłączników różnicowoprądowych o różnicowym prądzie zadziałania 30 mA. Instalację ochrony od porażen wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

Przed skutkami zwarć i przeciążeń instalację zabezpieczyć wyłącznikami typu S 301/B w instalacji 1-fazowej oraz S 303/B w instalacji 3-fazowej (**dobór na schemacie zasilania**).

Połączenia wyrównawcze należy zrealizować montując główną szynę wyrównawczą w pomieszczeniu kotłowni. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć przewody PE rozdzielni i wszystkie metalowe elementy instalacji sanitarnej,c.o., kanalizacyjnej i metalowe elementy konstrukcji budynku.

Instalacja odgromowa budynku.

Całość instalacji odgromowej (przewody, zwody i otok) wykonać wg normy PN-IEC 61024-1;2001 i PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.

Wokół budynku wykonać otok z bednarki ZnFe 30x4mm, przewody uziemiające na ścianach budynku powinny być wykonane z tego samego materiału co otok. Należy dokonać pomiarów rezystancji w/w uziemienia. Rezystancja uziemienia

powinna zawierać się w przedziale od 0 do 10Ω na przewodzie uziemiającym. Instalację odgromową wykonać jednym z typowych systemów znajdujących się na rynku, musi on odpowiadać w/w normom.

Do ochrony instalacji przed skutkami przepięć i przeskoków wtórnych od wyładowań atmosferycznych zastosować ochronnik przepięć typu DEHNguard w rozdzielni głównej budynku.

Uwagi końcowe.

Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i przepisami BHP

Prace montażowe zakończyć wykonaniem pomiarów po wykonawczych, których wyniki należy zamieścić w protokołach.

Całość prac wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Oświadczenie projektanta

