

OBLICZENIA

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zasilania istniejącego obiektu, oraz zawartej umowy Inwestora z Dostawcą Energii elektrycznej moc szczytowa zamówiona wynosi 13kW. Obecnie zapotrzebowanie mocy dla istniejącego obiektu wynosi na poziomie 8 kW. Po dobudowie obiektu zapotrzebowanie mocy nie przekroczy 13 kW. Czyli moc istniejąca i projektowana wyniesie w sumie 13kW i nie ma potrzeby jej zwiększenia. Istniejąca moc przyłączeniową 13kW jest wystarczająca dla całego obiektu po rozbudowie.

Obliczył:

7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Dla nowo projektowanej instalacji elektrycznej jako ochronę od porażenia prądem elektrycznym przyjęto zastosowanie **wyłącznika różnicowo-prądowego**.

W tym celu w instalacji zastosowano oprócz przewodu neutralnego "N" dodatkowy przewód "PE" o przekroju przewodów roboczych i układanych łącznie z tymi przewodami. Przewód ochronny powinien mieć izolację koloru żółto-zielonego.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki różnicowo-prądowe przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikiem bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym.

Za wyłącznikiem różnicowo-prądowym nie wolno uziemić przewodu neutralnego ani łączyć go z przewodem ochronnym, gdyż spowoduje to uruchomienie wyłącznika różnicowo-prądowego w normalnych warunkach pracy. Punkt "PE" w rozdzielnicy należy uziemić.

Sposób wykonania przedstawiono na schemacie ideowym.

8. Instalacja ogrzewania pomieszczeń.

Do ogrzewania dobudowanego pomieszczenia garażu zaprojektowano piece elektryczne akumulacyjne dynamiczne. Do sterowania ładowaniem pieców akumulacyjnych należy zabudować w tablicy regulator ładowania do którego należy podłączyć zewnętrzny czujnik pogodowy. Do sterowania włączenia/wyłączenia wentylatorów wydmuchu ciepła z pieca zaprojektowano wewnętrzny czujnik temperatury. Po obniżeniu temperatury poniżej wartości nastawionej czujnik załączy wentylatory wydmuchu. Instalację zasilającą piece wykonać przewodami YDY 5 x 2,5 mm². Obwody załączania wentylatorów pieców przewodami YDY 3*1,5. Ładowanie pieców odbywać się będzie poprzez zegar sterujący w okresie trwania drugiej taryfy. Schemat ideowy instalacji elektrycznych zasilania i sterowania piecami ogrzewania dynamicznego podano na rys. nr 2 a rozmieszczenie urządzeń na rys. nr 3.

9. Instalacja odgromowa.

Dla budynku zaprojektowano instalację odgromową do ochrony przed skutkami wyładowań atmosferycznych.

W tym celu projektuje się wykonanie uziomu otokowego który należy wykonać z płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 25x4 mm. Na dachu jako zwody poziome wykonać przewodem Fe/Zn fi 8mm².

Na istniejącym budynku na dachu jako zwody poziome można wykorzystać istniejącą blachę falistą pokrycia dachowego- minimalna grubość blachy 0,6mm

Od pokrycia dachowego do uziomu otokowego ułożyć przewody odprowadzające wykonane prętem stalowo-ocynkowanym o średnicy 8 mm.

Połączenia elementów stanowiących części urządzenia pionrunochronnego powinny mieć zapewnioną ciągłość łączy, np. połączenie dach-zwody pionowe.

Plan instalacji odgromowej pokazano na rysunku nr 4. Wszystkie urządzenia wystające poza kalenicę dachu (antenę) połączyć trwale z instalacją odgromową.

10. Uwagi końcowe.

- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V - Instalacje elektryczne oraz niniejszym projektem,

- po zakończeniu robót montażowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym,

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

1.Temet.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych w dobudowywanej części budynku garażowego straży pożarnej w miejscowości Baków

2.Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane w skali 1:50
- obowiązujące przepisy i normy PNE.

3.Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- instalacje elektryczne oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- rozbudowa tablicy rozdzielczej
- instalacja odgromowa
- ochronę od porażen prądem elektrycznym

4. Istniejące zasilanie budynku straży.

Istniejący budynek zasilany jest linią napowietrzną do tablicy pomiarowej usytuowanej na ścianie zewnętrznej budynku. Wewnątrz budynku znajduje się tablica rozdzielcza. Po rozbudowie budynku obok istniejącej tablicy rozdzielczej należy zabudować nową rozdzielnicę TR1 . W tym celu zaprojektowano nową rozdzielnicę typu BF-U-4/96, IP 30 firmy EATON .Na istniejącej tablicy rozdzielczej TR zabudować rozłącznik bezpiecznikowy i wyprowadzić linię kablową YDY 5*10 do projektowanej rozdzielnicy TR1. Rozdzielnicę TR1 projektuje się do zabudowy aparatury modułowej potrzebnej do zasilania projektowanych urządzeń w rozbudowanej części budynku. W tablicy zainstalowane będą dodatkowo :

- wyłączniki instalacyjne B/1 zabezpieczające obwody 1-fazowe,
- wyłączniki instalacyjne B/3 zabezpieczające obwody 3-fazowe
- stycznik
- zegar sterujący
- wyłączniki różnicowo -prądowe o czułości 30mA

Całość przedstawiono na schemacie ideowych zasilania rys 2.

6. Instalacje elektryczne oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

W nowo projektowanym pomieszczeniu garażowym budynku zaprojektowano instalacje elektryczne dla potrzeb oświetlenia i gniazd wtyczkowych przewodami kabelkowymi YDY o przekroju odpowiednio 1,5 mm² i 2,5mm² układanymi pod tynkiem. Projektowane obwody oświetlenia i gniazd wtyczkowych należy wyprowadzić z istniejącej tablicy rozdzielczej. Należy stosować osprzęt podtynkowy osprzęt hermetyczny .

Gniazda wtyczkowe montować na wysokości :

- garaż – 120cm od posadzki

Rozmieszczenia osprzętu i opraw z podziałem na obwody pokazano na planie instalacji

WYKAZ PROJEKTU

1. Metryka projektu.
2. Wykaz projektu.
3. Opis techniczny.

SPIS RYSUNKÓW

1. Schemat ideowy istniejącej tablicy rozdzielczej TR
2. Schemat ideowy projektowanej tablicy rozdzielczej TR1
3. Plan instalacji elektrycznych – rzut parteru
4. Plan instalacji odgromowej – rzut dachu

M E T R Y K A P R O J E K T U

Nazwa obiektu i adres : Budynek garażowy straży pożarnej – dobudowa dz. nr 301 ,Bąków.

Stadium dokumentacji : Projekt budowlano-wykonawczy

Rodzaj opracowania : Instalacje elektryczne wewnętrzne w dobudowywanej - części budynku

Inwestor : Gmina Grodków

Projektant : mgr inż. Krzysztof Giesa