

Spis treści

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Rysunki:
 - E-01 – Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych – parter
 - E-02 – Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych – piętro
 - E-03 – Plan instalacji siły, fotowoltaiki i odgromowej – dach
 - E-04 – Schemat rozdzielnic głównej RG
 - E-05 – Schemat rozdzielnic wentylacji RW
 - E-06 – Schemat tablicy kotłowni TKO
 - E-07 – Schemat tablicy garażu TGAR

1. Opis techniczny. Podstawa opracowania

Podstawą wykonania projektu były:

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane
- wytyczne branży wentylacyjno-grzewczej oraz instalacji sanitarnych
- wytyczne branży instalacji teletechnicznych
- wytyczne Inwestora
- karty katalogowe urządzeń technologicznych
- obowiązujące normy i przepisy

1.1. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla zmiany projektu w zakresie zasilania kotłowni gazowej w ramach nadzoru autorskiego pt. „Budowa Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi oraz pozostałą niezbędną infrastrukturą na działkach oznaczonych numerami ewid. 11/3 i 11/4, położonej we wsi Iwno, obręb geodezyjny Iwno, gmina Kostrzyn ”.

2. Zasilanie

a) zasilanie podstawowe

Posiadane przez inwestora warunki przyłączenia z dnia 31.03.2022r opiewające na moc przyłączeniową 50kW są niewystarczające i wymagają zmiany.

Moc zainstalowana w budynku wynosi 243kW, moc zapotrzebowana 156kW i wynikająca z niej moc przyłączeniowa winna wynosić 160kW.

Zasilanie podstawowe zaprojektowano dla obliczeniowej mocy zapotrzebowanej.

Od złącza kablowego do rozdzielnic głównej RG jest ułożony istniejący kabel. Obiekt jest rezerwowany przez istniejący agregat prądotwórczy. W ramach projektowanych zmian należy wydzielić sekcję w Rozdzielniczy Głównej (RG) zasilaną sprzed układu SZR oraz dokonać niezbędnych zmian w układzie wyłączników pożarowych (zgodnie z schematem w części rysunkowej niniejszego projektu).

b) zasilanie rezerwowe

Przy zadziałaniu układu SZR zostanie wyłączona rozdzielnica wentylacji RW, tablica pralni TP, z której są zasilane większe odbiorniki, instalacja fotowoltaiczna oraz kuchenka.

3. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

a) oświetlenie podstawowe

bez zmian.

b) oświetlenie awaryjne

bez zmian.

c) oświetlenie iluminacyjne

bez zmian.

4. Instalacja gniazd wtyczkowych

bez zmian.

5. Instalacja siły

a) instalacja wentylacji i klimatyzacji

Instalacja ta obejmuje zasilanie central wentylacyjnych, jednostek zewnętrznych klimatyzatorów, agregatów do central.

Instalacje wewnątrz należy wykonać przewodami N2XH, na dachu kablami YnKY.

- b) **instalacja napędów bram garażowych**
bez zmian.
- c) **zasilanie pralek przemysłowych**
bez zmian.
- d) **odbiorniki jednofazowe**
bez zmian.
- e) **napęd bram wjazdowych i szlabanów**
bez zmian.
- f) **sterowanie odbiorników siłowych**
bez zmian.
- g) **aparaty grzewczo-wentylacyjne**
Wycofano aparaty grzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice)
- h) **zasilanie żaluzji**
bez zmian.
- i) **zasilanie spawarki**
bez zmian.
- j) **zasilanie stacji ładowania samochodów elektrycznych**
bez zmian.

6. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

bez zmian.

7. Instalacja odgromowa

Bez zmian w zakresie niniejszego projektu.

Wszelkie elementy połączeniowe zastosowane do budowy urządzenia piorunochronnego muszą spełniać wymogi polskiej normy PN-EN 50164-1: "Elementy urządzenia piorunochronnego Część 1. Wymagania dotyczące elementów połączeniowych". Spełnienie tych wymogów dla poszczególnych elementów powinno być wykazane na drodze badań przeprowadzonych przez producenta, potwierdzonych raportem z badań dołączonym do Deklaracji Zgodności. Raport z badań powinien zawierać klasyfikacje zastosowanych elementów połączeniowych zgodnie z normą PN-EN 50164-1. Wszystkie materiały użyte jako przewody lub uziomy w ramach urządzenia piorunochronnego muszą spełniać wymogi polskiej normy PN-EN 50164-2: "Elementy urządzenia piorunochronnego Część 2. Wymagania dotyczące przewodów i uziomów". Spełnienie tych wymogów dla poszczególnych elementów powinno być wykazane na drodze badań przeprowadzonych przez producenta, opisanych w specyfikacji produktu. Specyfikacje produktu należy dołączyć do Deklaracji Zgodności. Specyfikacja produktu powinna zawierać informacje o grubości powierzchni oraz wadze ocynku na m2 zastosowanego materiału.

8. Instalacja fotowoltaiki

Na dachu budynku zainstalowana jest instalacja fotowoltaiczna o mocy 49,88 kW, pozostaje ona bez zmian. Należy dokonać wyłączenia pożarowego instalacji fotowoltaicznej za pomocą sygnału z przycisku PWP wprowadzonego na styk awaryjny falownika dokonujący bezpiecznego odłączenia instalacji wytwórczej.

9. Rozdzielnica główna RG

W rozdzielniczy głównej (RG) należy wydzielić sekcję zasilaną sprzed układu SZR oraz dokonać niezbędnych zmian w układzie wyłączni pożarowych (zgodnie z schematem w części rysunkowej niniejszego projektu).

10. Tablice piętrowe

Tablice piętrowe zaprojektowano zgodnie ze schematami.

11. Wewnętrzne linie zasilające

WLZ zaprojektowano kablami typu N2XH oraz YnKY układanymi w korytkach nad sufitem podwieszonym lub pod tynkiem. Przekroje wz przyjęto z rezerwą na ewentualne zwiększenie obciążenia w przyszłości.

12. Zasilanie urządzeń teletechnicznych

bez zmian.

13. Połączenia wyrównawcze

W projektowanych pomieszczeniach wykonany będzie systemy połączeń wyrównawczych polegający na przyłączeniu przewodem LY6 do lokalnych szyn wyrównawczej wszystkich części przewodzących obcych takich jak:

- metalowe konstrukcje sufitów podwieszanych
- kanały wentylacyjne
- metalowe rury
- metalowe regały
- oraz inne elementy przewodzące.

Dodatkową szynę uziemiającą połączoną z uziomem instalacji odgromowej należy ułożyć w węźle cieplnym i przyłączyć do niej wszystkie metalowe rurociągi i konstrukcje metalowe.

14. Ochrona przeciwprzepięciowa

bez zmian.

15. Przeciwpóźarowy wyłącznik prądu

Jako przeciwpóźarowy wyłącznik prądu zastosowano 2-torowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do nowej sekcji w rozdzielniczy głównej (RG).

16. Ochrona przeciwporażeniowa

Obwody zasilania splitów w garażu oraz myjni zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe, zgodnie z wytycznymi producenta.

17. Kompensacja mocy biernej

bez zmian.

Opracował:

Przemysław Konieczka