

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPIS TECHNICZNY

A. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektury i konstrukcji budynku
- Karty katalogowe pompowni
- Obowiązujące przepisy i normy PN/E

B. Zakres opracowania

Zgodnie z pkt. 6.13. ekspertyzy technicznej w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Strzelcach Opolskich przy ul. Piłsudskiego 3, projektuje się następujące instalacje:

- Modernizacja Rozdzielnic RG
- Wewnętrzna linia zasilająca Pompownię P.POŻ.
- Główny Wyłącznik Prądu P.POŻ.
- Instalacja oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego dróg komunikacyjnych
- Oddymianie klatek schodowych K2 i K3
- System zamknięć drzwi odcinających klatki schodowe K2 i K3
- Instalacja wykrywania dymu w ciągach komunikacyjnych
- Sygnalizacja zagrożenia pożarowego

C. Spis rysunków

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan linii zasilającej pompownię na poz. piwnic w skali 1:100 | rys. E-1 |
| 2. Plan instalacji na poziomie parteru w skali 1:100 | rys. E-2 |
| 3. Schemat zasilania pompowni | rys. E-3 |
| 4. Widok rozdzielnic zestawu pompowego | rys. E-4 |
| 5. Plan instalacji elektrycznych p.poż. parteru | rys. E-5 |
| 6. Plan instalacji elektrycznych p.poż. I piętra | rys. E-6 |
| 7. Plan instalacji elektrycznych p.poż. II piętra | rys. E-7 |
| 8. Plan instalacji elektrycznych p.poż. III piętra | rys. E-8 |
| 9. Plan instalacji elektrycznych p.poż. IV piętra | rys. E-9 |
| 10. Schemat oddymiania | rys. E-10 |

1. ZASILANIE

- 1.1. Stan istniejący – Obiekt zasilany jest z sieci TAURON Dystrybucja z mocą umowną 58 kW.
Projektowany zestaw pompowy ZH-ICL/M 3x6 3B/0,75 kW mieści się w posiadanej rezerwie i nie wymaga zwiększenia mocy.
- 1.2. W związku z koniecznością zasilenia pompowni sprzed głównego wyłącznika prądu p.poż, a za istniejącym układem pomiaru energii, projektuje się modernizację rozdzielnicy RG poprzez zabudowę nowego wyzwalanego głównego wyłącznika prądu poprzez przycisk Spamel SP 22 usytuowany za pierwszymi drzwiami wejściowymi do budynku. Nowy układ zasilania przedstawiono na schemacie rys. E-3.
- 1.3. W celu uniemożliwienia przypadkowego wyłączenia pompowni, istniejący GWP (RIN 400) zdemontować.

2. UKŁAD POMIAROWY

Istniejący układ zasilania jest opomiarowany w systemie półpośrednim poprzez przekładniki prądowe i pozostaje bez zmian.

3. LINIA ZASILAJĄCA POMPOWNIĘ

Celem zabezpieczenia odpowiedniego ciśnienie instalacji hydrantów wewnętrznych projektuje się zestaw pompowy ZH-ICL/M 3x6 3B/0,75 kW o łącznej mocy 2,25 kW. Pompownię zasilić z rozdzielnicy głównej budynku RG wyprowadzając wewnętrzną linię zasilającą sprzed Głównego Wyłącznika Prądu Przeciwpowarowego, a za układem pomiaru energii elektrycznej przewodem o odporności ogniowej 3 godzin HDGs 5x2,5 EI60 w rurze instalacyjnej RL28. W tym celu należy zmodernizować oprzewodowanie rozdzielni, zabudować rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00 z właściwym zabezpieczeniem.

Trasę linii zasilającej oraz sposób wprowadzenia do zestawu przedstawiono na rys. E-1, E-2, E-3 i E-4.

W wypadku pożaru i wyłączenia instalacji spod napięcia za pomocą Głównego Wyłącznika Prądu P.POŻ. układ pompowy zostaje pod napięciem.

Instalacje wewnętrzne pompowni wykonać zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową Zestawu Pompowego.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACJI

W celu zabezpieczenia dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i kierunkowego zabezpieczającego natężenie oświetlenia w osi dróg na poziomie posadzki o wartości 1 Lx.

Rodzaj opraw dobrano według lokalizacji na drodze ewakuacji (przejścia, otwory drzwiowe). W miejscach wskazujących na kierunki oprawy wyposażono w piktogramy świetlne ze strzałkami zgodnie z Normą PN-EN-1838. Wszystkie oprawy systemu posiadają moduły zapewniające czas pracy od 1 do 2 godzin. Oprawy wybrano z szeregu opraw awaryjnych firmy Beghelli. Oprawy wyposażone są w sygnalizację stanu sprawności opraw.

Okablowanie wykonać jako podtynkowe przewodem YDY 4x1,5 mm² (w wypadku stropów podwieszonych w korytkach elektroinstalacyjnych). Obwody wyprowadzić z najbliższych rozdzielnic piętowych po dostosowaniu do wyprowadzenia dodatkowego obwodu poprzez zabudowanie zabezpieczenia nadprądowego o charakterystyce B6 lub B10A.

W załączeniu diagramy rozkładu natężenia oświetlenia dróg ewakuacyjnych.

5. INSTALACJA ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

Zgodnie z pkt. 6.13.2 ekspertyzy technicznej projektuje się system oddymiania klatek schodowych K2 i K3.

Zaprojektowano dla każdej z klatek niezależny system oddymiania w oparciu o centrale D+H, sprzężone z centralami BAZ04-N zamykania drzwi wydzielenia pożarowego.

System składa się z Centrali umiejscowionej na ostatniej kondygnacji w pobliżu siłowników okien oddymiania, czujnika dymu na szczycie klatki, przycisków awaryjnych oddymiania na każdej kondygnacji, przycisków przewietrzania na parterze, II i IV piętrze. Dodatkowo istnieje możliwość zabudowania stacji pogodowej, automatycznie zamykającej klapy w przypadku opadów atmosferycznych.

Napływ powietrza do klatki schodowej zapewniono poprzez otwarcie zamka elektromagnetycznego (poprzez wyjście przekaźnikowe centrali) drzwi wejściowych umożliwiającego ich otwarcie.

Klapę oddymiania rozpatrzono w dwóch wersjach: pierwsza jako klapa dymowa w przestrzeni stropu nad klatką, druga jako siłowniki zabudowane na dwóch górnych oknach IV piętra klatki schodowej. Należy zapewnić światło oddymiania o wielkości 0,725 m² w przypadku kalpy dachowej oraz 50% więcej w przypadku pionowych okien klatki schodowej.

Centrala oddymiania posiada własne podtrzymanie napięcia więc nie wymaga zasilania przewodem niepalnym. Centrale zasilić z najbliższej rozdzielniczy piętowej. Obwody siłowników oraz przycisków awaryjnych i czujnika dymu wykonać o odporności ogniowej EI60.

6. INSTALACJA ZAMKNIĘĆ OGNIOWYCH

Centrale BAZ04-N służą do sterowania chwytakami elektromagnetycznymi w systemach zamknięć ogniowych. Centrale wyposażone zostały w wyjścia umożliwiające bezpośrednie podłączenie sygnalizatorów akustycznych i optycznych informujących o zadziałaniu systemu.

Chwytki utrzymują drzwi stanowiące zamknięcia ogniowe w pozycji otwartej zapewniając swobodę przemieszczanie się osób.

Zadziałanie automatycznej czujki pożarowej wprowadza centralę w stan alarmu.

Centrala uruchamia sygnalizację optyczno-akustyczną i zwalnia drzwi odłączając zasilanie chwytaków elektromagnetycznych.

Pod wpływem samozamykaczy drzwi zamykają się zapobiegając rozprzestrzenianiu się ognia na inne części budynku. Użycie ręcznego przycisku zwalniającego nie spowoduje uruchomienia sygnalizacji.

Centrala BAZ04-N_s została wyposażona w akumulatorowe podtrzymanie pracy systemu przy zanikach zasilania podstawowego 230VAC.

Czas podtrzymania jest uzależniony od ilości podłączonych elementów.

Na rys. od E-5 do E-9 przedstawiono lokalizację central, trzymaczy oraz czujek dymowych FO1362. Rys. E-10 przedstawia schemat instalacji i powiązania z systemem oddymiania.

W załączeniu instrukcja montażu i obsługi central BAZ04.

Centrale montować w miejscu dobrej cyrkulacji powietrza (w obrębie obudowy należy zachować 10cm wolnej przestrzeni), a wskaźniki diodowe centrali muszą być dobrze widoczne.

Należy stosować tylko czujki proponowane przez D+H – do 14 czujek na linii.

Dopuszcza się zastosowanie kompatybilnych czujek Polon Alfa szeregu 40 (np.DOR40), lub OSD23 lub MPD821.

W przypadku stosowania innych czujek konieczna jest konsultacja z D+H.

Czujki rozmieszczać zgodnie z ogólnymi zasadami stosowanymi w systemach p.poż.

Przyciski przerywające UT4U służą do zamykania pojedynczych lub grupy drzwi podłączonych do centrali oraz kasowanie alarmu czujek ppoż.

7. UWAGI KOŃCOWE

- całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami
- stosować materiały posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz zgodne z Polską Normą
- montaż i serwis zapewnić przez jedną z fachowych firm autoryzowanych przez producenta urządzeń
- zapewnić konserwację urządzeń i aparatów co sześć miesięcy
- sporządzić dokumentację powykonawczą
- po wykonaniu instalacji wykonać badania i pomiary kontrolne pomontażowe dotyczące: rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- badanie urządzeń p.poż. może być przeprowadzone tylko przez personel specjalistyczny zatrudniony przez producenta lub posiadający jego autoryzację.
- wykonać próby funkcjonalne Głównego Wyłącznika Prądu P.POŻ.

- zapewnić testowanie urządzeń przynajmniej raz w miesiącu w celu sprawdzenia prawidłowości ich zadziałania
- prace prowadzić spełniając wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dziennik Ustaw Nr 47 Poz.401.

Projektant: mgr inż. Karol Drzazga

upr. w branży elektrycznej
nr 51/82/Op