

C Z Ę Ś Ć
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Leszczyński

nr upr. 198/DOŚ/15
DOŚ/IE/0244/15

1. Spis zawartości dokumentacji

1. Spis zawartości dokumentacji	2
2. Spis rysunków	3
3. Dane podstawowe	4
3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA I ZAKRES OPRACOWANIA	4
3.2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3.3. PRZEPISY I NORMY	4
4. Instalacje elektryczne	4
4.1. ZASILANIE.....	4
4.2. LINIE ZASILAJĄCE	4
4.3. ROZDZIELNICA RK.....	4
4.4. ROZDZIELNICA RZK	5
4.5. INSTALACJA SIŁY	5
4.6. PROWADZENIE PRZEWODÓW, OKABLOWANIE	5
4.7. AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ POM. KOTŁOWNI	5
4.8. AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ POM. KUCHNI	5
4.9. ZASILANIE URZĄDZEŃ.....	5
4.10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	5
4.11. ZALECENIE EKSPLOATACYJNE.....	5
4.12. UWAGI KOŃCOWE	6

2. Spis rysunków

Nr kolejny	Tytuł rysunku
1/IE	Rzut piwnicy – plan instalacji elektrycznej
2/IE	Rzut parteru – plan instalacji elektrycznej
3/IE	Schemat systemu ASBiG dla pomieszczeń kuchni
4/IE	Schemat systemu ASBiG dla pomieszczenia kotłowni
5/IE	Schemat zasilania elektrycznego

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji

3. Dane podstawowe

3.1. Podstawa opracowania i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczno-wykonawczy wewnętrznej instalacji elektrycznej dla zadania pn.: „Przebudowa instalacji gazowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 3, zlokalizowanym przy ul. Świdnickiej 13 w Świebodzicach (działka nr 319, obręb Śródmieście 3, Świebodzice)”.

3.2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

Opracowanie niniejsze obejmuje :

➤ instalację zasilania w zakresie :

- rozbudowy istniejącej rozdzielnicy zaplecza kuchennego i kotłowni o dodatkowe zabezpieczenia,
- zasilania modułu alarmowego ASBiG w pomieszczeniu kotłowni,
- zasilania modułu alarmowego ASBiG w pomieszczeniach zaplecza kuchennego,
- zasilanie rekuperatora ściennego w pomieszczeniu kuchni,

➤ instalacje elektryczne w zakresie :

- montaż urządzeń ASBiG
- projektu instalacji ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- wymagania ochrony antykorozyjnej i BHP oraz ochrony środowiska .

3.3. Przepisy i normy

[1]. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. 2022 poz. 2057).

[2]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).

[3]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciw-pożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1563).

[4]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 822).

[5]. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).

[6]. PN-HD 60364-7-712:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7–712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji

[7]. Inne opracowania – z zasady wiedzy technicznej i dostępnej literatury fachowej:

[8]. Bezpieczeństwo systemów fotowoltaicznych – Ochrona przeciwpożarowa / czerwiec – wrzesień kwartalnik SITiP /

[9]. PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.”

[10]. N SEP-E-004. „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;

[11]. PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa”.

4. Instalacje elektryczne

4.1. Zasilanie

Zasilanie projektowanych modułów ASBiG i rekuperatora odbywać będzie się z istniejącej rozdzielnicy:

- RK. 0,4 kV: poziom piwnicy (pom. kotłowni),
- RZK. 0,4 kV: poziom parteru (pom. zaplecza kuchennego),

4.2. Linie zasilające

Dla potrzeb zasilania:.

- Zasilanie modułów Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej, rekuperatora należy wykonać zgodnie ze schemat zasilania pokazanym w części rysunkowej projektu. Wszystkie połączenia wykonać zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń.

4.3. Rozdzielnica RK

- W związku z koniecznością zasilania modułu ASBiG w pomieszczeniu kotłowni zachodzi konieczność, rozbudowy istniejącej rozdzielnicy o dodatkowe zabezpieczenie, w postaci wyłącznika różnicowo-prądowego i wyłącznika nadmiarowo-prądowego. Schemat rozbudowy rozdzielnicy pokazano w części rysunkowej projektu.

4.4. Rozdzielnica RZK

➤ W związku z koniecznością zasilania modułu ASBiG oraz rekuperatora ściennego w pomieszczeniach kuchni zachodzi konieczność, rozbudowy istniejącej rozdzielniczy o dodatkowe zabezpieczenie, w postaci wyłącznika różnicowo-prądowego i wyłącznika nadmiarowo-prądowego. Schemat rozbudowy rozdzielniczy pokazano w części rysunkowej projektu.

4.5. Instalacja siły

Przewidziano :

➤ instalację siłową dla pojedynczych urządzeń technicznych; modułów ASBiG i rekuperatora zostaną podłączone kablami bezpośrednio z rozdzielnic;

Instalację należy wykonać jako :

➤ na tynku w rurkach ochronnych giętkich typu RVKLn 0 16,18, 22

Plan instalacji wraz z rozmieszczeniem urządzeń i wypustów przyłączeniowych pokazano na rysunkach w części rysunkowej projektu.

4.6. Prowadzenie przewodów, okablowanie

Instalacje zasilającą dla zasilania urządzeń należy wykonać w rurkach PCV i w korytach kablowych. Przy wykonywaniu otworowania pod montaż oprzewodowania należy zwrócić uwagę na możliwość istnienia w tym miejscu instalacji podtynkowych. Przy przejściach przez stropy oraz ściany przewody i kable należy prowadzić w rurkach PCV bądź w peszlu. Wewnętrzne linie zasilające wyprowadzone z rozdzielnic zaprojektowano kablami miedzianymi. Obwody końcowe do bezpośredniego zasilania odbiorników zaprojektowano kablami miedzianymi typu N2XH-J 3-żyłowymi dla instalacji 1-fazowych o przekrojach wg potrzeb.

4.7. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej pom. kotłowni

Ze względu na to że moc istniejącej kotłowni przekracza 60 kW, na instalacji gazowej należy zamontować Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej składający się z:

- głowicy samozamykającej z kurkiem kulowym;
- detektora gazu w obudowie przeciw wybuchowej;
- modułu alarmowego, sterujących pracą systemu;
- sygnalizatora akustyczno-optycznego.

Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa należy zabudować w skrzynce gazowej na zewnątrz budynku. Czujniki gazu zamontować w najwyższym punkcie kotłowni pod stropem w pobliżu kotłów i podłączyć je do centrali sterowniczej. Sygnalizację akustyczną i optyczną doprowadzić na korytarz w miejsce w którym najczęściej przebywa użytkownik.

4.8. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej pom. kuchni

Ze względu na to że moc istniejącej urządzeń gazowych w pomieszczeniu kuchni przekracza 60 kW, na instalacji gazowej należy zamontować Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej składający się z:

- głowicy samozamykającej z kurkiem kulowym;
- czterech detektorów gazu w obudowie przeciw wybuchowej;
- modułu alarmowego, sterujących pracą systemu;
- sygnalizatora akustyczno-optycznego.

Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa należy zabudować w skrzynce gazowej na zewnątrz budynku. Czujniki gazu zamontować w najwyższym punkcie przy urządzeniach gazowych pod stropem w pobliżu urządzeń i podłączyć je do centrali sterowniczej.

4.9. Zasilanie urządzeń

Urządzenia zostaną zasilone z rozdzielniczy RK i RZK zgodnie ze schematami w części rysunkowej projektu.

UWAGA: Wykonanie oprzewodowania obwodów zasilających i sterowniczych urządzeń systemu ASBiG i rekuperatora wykonać należy zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń. Zasilanie należy wykonać zgodnie z DTR urządzeń.

4.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ zasilania obwodów elektrycznych budynku należy wykonać w systemie TN-S tzn. z rozdzielonymi przewodami N i PE. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano Samoczynne Wyłączenie Zasilania, zrealizowane na wyłącznikach samoczynnych oraz wyłączników różnicowo-prądowych.

4.11. Zalecenie eksploatacyjne

Eksplloatowaną instalację gazową należy raz do roku poddawać przeglądowi technicznemu. Przegląd może przeprowadzić osoba posiadająca uprawnienia energetyczne. Aktywny System Bezp. Instalacji Gazowej

kontrolować według instrukcji obsługi. Kanały wentylacyjne i spalinowe powinny być sprawdzone raz w roku przez Mistrza Kominarskiego

4.12. Uwagi końcowe

Po wykonaniu w/w robót należy wykonać:

- dokumentację powykonawczą
- odbiór instalacji elektrycznej

W tym celu należy dostarczyć :

- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiar rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń
- protokół z zadziałania systemu ASBiG,

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poż.

Opracował: