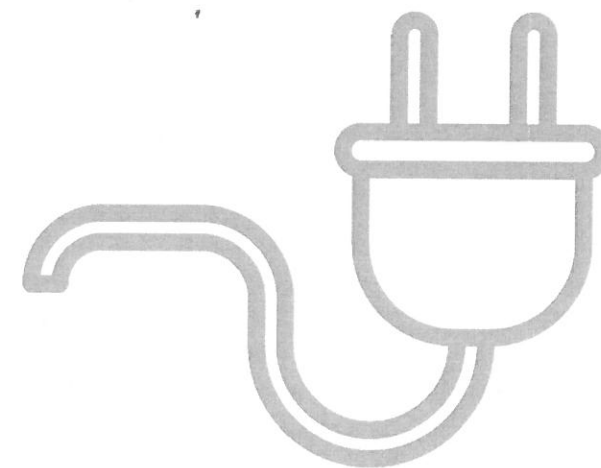


BRANŻA
ELEKTRYCZNA

OPIS TECHNICZNY



SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. STAN PROJEKTOWANY.....	3
4. STAN PROJEKTOWANY.....	3
4.1. POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPŁA	3
4.2. ZASILANIE URZĄDZEŃ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI	3
4.3. DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ URZĄDZEŃ NA ELEWACJI BUDYNKU.	4
4.4. OKABLOWANIE. TRASY KABLOWE.....	4
4.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.....	4
4.6. INSTALACJA EKWIPOWENCJALNA	4
4.7. INSTALACJA ODGROMOWA	4
RYSUNKI.....	5

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych. Zakres opracowania obejmuje:

Instalacje elektryczne:

- Instalacje elektryczne dla pomieszczenia węzła ciepła;
- Zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;
- Demontaż i ponowny montaż urządzeń na elewacji budynku;
- Instalację odgromową;
- Wymianę istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego;
- Ochronę od porażen prądem elektrycznym.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- wytyczne Inwestora
- wytyczne branży architektonicznej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- aktualną wiedzę techniczną.

3. Stan projektowany

W stanie istniejącym przy ul. Kozielskiej 39 w Gliwicach znajduje się Zespół Szkolno-Przedszkolny nr. 5. który jest wyposażony w sprawne i kompletne instalacje elektryczne. Na elewacji budynku znajdują się urządzenia elektryczne takie jak kamery, dzwonki oraz oprawy oświetleniowe. Na dachu budynku znajduje się instalacja odgromowa która za pomocą przewodów odprowadzających jest połączona z instalacją odgromową.

4. Stan projektowany

Inwestor planuje remont budynku obejmujący docieplenie elewacji, wymianę pokrycia dachowego, wymianę węzła ciepła oraz wymianę istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej. W ramach opracowania instalacji elektrycznych projektuje się wykonanie nowych instalacji elektrycznych w pomieszczeniu węzła ciepła, zasilanie urządzeń instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, demontaż oraz ponowny montaż urządzeń elektrycznych i niskoprądowych na elewacji oraz wykonanie nowej instalacji odgromowej i wymianę opraw oświetlenia zewnętrznego.

4.1. Pomieszczenie węzła ciepła

Zgodnie z wymaganiami Inwestora planuje się wymianę węzła ciepła wraz z dostosowaniem pomieszczenia. Instalacje elektryczne w pomieszczeniu należy wykonać zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej oraz producenta technologii węzła ciepła. Do zasilania urządzeń węzła ciepła planuje się wykorzystanie istniejącego przyłącza oraz wykonanie nowej rozdzielnicy elektryczną RWC. W pomieszczeniu zostaną wykonane nowe instalacje elektryczne obejmujące instalację oświetleniową, gniazdową oraz zasilanie urządzeń.

Szczegóły zostaną przedstawione na etapie projektu wykonawczego.

4.2. Zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Projektuje się zasilanie wymienianych urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. Zgodnie z wytycznymi branżowymi planuje się wymianę wentylacji kuchni, szatni, toalet oraz sali gimnastycznej.

Zgodnie z dokumentacją otrzymaną od Inwestora istniejąca moc przyłączeniowa obiektu wynosi 140kW, natomiast moc umowna zamówiona w danym miesiącu na przestrzeni ostatniego roku wynosiła maksymalnie 95kW - obiekt posiada rezerwę mocy 45kW. Zgodnie z bilansem mocy projektowanych oraz demontowanych urządzeń, moc szczytowa obiektu wzrośnie o 35kW – istniejąca moc przyłączeniowa obiektu jest wystarczająca.

Wentylacja kuchni zostanie zasilona z istniejącej rozdzielnicy wentylacji kuchni R2.

Wentylacja i klimatyzacji szatni, toalet oraz sali gimnastycznej zostanie zasilona z nowoprojektowanej rozdzielnicy RWKL która z kolei zostanie zasilona z rezerwowego odpływu w istniejącej rozdzielnicy głównej.

Szczegóły zostaną przedstawione na etapie projektu wykonawczego.

4.3. Demontaż i ponowny montaż urządzeń na elewacji budynku.

W związku z projektowanym ociepleniem elewacji budynku istniejące urządzenia elektryczne i niskoprądowe na elewacji budynku należy zdemontować i zabezpieczyć na czas wykonywania prac dociepleniowych, po zakończeniu prac urządzenia należy ponownie zamontować.

Szczegóły zostaną przedstawione na etapie projektu wykonawczego.

4.4. Okablowanie. Trasy kablowe

Instalacje kablowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Okablowanie należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Okablowanie należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi. Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi, a 3-fazowe przewodami 5-żyłowymi. Obwody z oprawami awaryjnymi należy wykonać przewodami 4-żyłowymi.

4.5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Instalacje pracować będą w układzie TN-C-S.

W rozdzielnicy głównej przewod PEN należy rozdzielić na przewód N i PE. Przewód PEN należy połączyć z szyną PE, a następnie połączyć z szyną N. Punkt rozdziálu przewodu należy uziemić. W przewodzie PEN nie mogą być umieszczone wyłącznik lub urządzenie izolujące.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażeń (ochrona przy uszkodzeniu) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie wymagany normą.

Zgodnie z normą wszystkie instalacje gniazdowe oraz oświetleniowe w łazienkach należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników. Przewód N może być rozłączany jedynie łącznikiem wielobiegowym, razem z innymi biegami.

4.6. Instalacja ekwipotencjalna

Wszystkie metalowe elementy instalacji (dostępne części przewodzące), budynku powinny być połączone ze sobą poprzez główne szyny GSU i LSU, celem stworzenia ekwipotencjalizacji.

4.7. Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa jest przeznaczona do przejmowania bezpośrednich wyładowań piorunowych w obiekt. Aby, zapewnić odpowiedni stopień ochrony obiektu i wszystkich jego urządzeń przed prądem piorunowym, na dachu budynku zostanie zamocowana siatka zwodów poziomych i pionowych oraz zostaną wykonane przewody odprowadzające do istniejącej instalacji uziemiającej. Zwody będą utworzone poprzez: przewody układane w układzie oczkowym na uchwytych do dachu, zwody pionowe oraz maszty. Aby zapewnić efektywny rozływ prądów poszczególne zwody będą ze sobą wzajemnie połączone. Dla budynku przyjęto IV klasę ochrony. W celu umożliwienia odprowadzenia prądów piorunowych do ziemi zostaną wykonane przewody odprowadzające. Przewody odprowadzające należy za pomocą złącz kontrolno-pomiarowych połączyć z istniejącą instalacją uziemiającą.

RYUNKI

lp.	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys
1.	Plan instalacji elektrycznych – parter/piwnica	1:100	E1 ark. 1/1
2.	Plan instalacji odgromowej - dach	1:100	E2 ark. 1/1