

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

Remont i przebudowa świetlicy – Wrocław, ul. Jerzmanów 102.

Rysunki

- 1E - Rzuty przyziemia i antresoli – instalacje elektryczne.
- 2E - Zasilanie instalacji.
- 3E - Tablica „Tk”.
- 4E - Szafka sterowania ośw. zew. „SO”.
- 5E - Rzut dachu – instalacja odgromowa.
- 6E - Instalacje połączeń wyrównawczych.

Część opisowa.

1. Część ogólna.

- 1.1. Podstawa opracowania.
- 1.2. Zakres opracowania.

2. Opis techniczny.

- 2.1. Przedmiot opracowania.
- 2.2. Bilans mocy, zasilanie obiektu.
- 2.3. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej.
- 2.4. Instalacje oświetleniowe.
- 2.5. Instalacje gniazd wtykowych 230V.
- 2.6. Instalacje siły.
- 2.7. Instalacja telefoniczna.
- 2.8. Instalacja ogólna i technologiczna kotłowni.
- 2.9. Instalacja połączeń wyrównawczych.
- 2.10. Instalacja odgromowa.
- 2.11. Ochrona przepięciowa.
- 2.12. Ochrona przeciwporażeniowa.
- 2.13. Ochrona p.poż.
- 2.14. Uwagi.

1. Część ogólna.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- podkłady i dyspozycje architektoniczne,
- dyspozycje od branży instalacyjnej,
- inwentaryzacja obiektu,
- Warunki Przyłączenia nr RDE51/W/CK/ZW/1398/5818/08 z dnia 17.06.2008r.
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania.

Projekt zakresem swym obejmuje:

- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtykowych 230V,
- instalację siłowe,
- instalację odgromową,
- instalację połączeń wyrównawczych.

2. Opis techniczny.

2.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wymiana instalacji elektrycznych w związku z remontem i przebudową świetlicy osiedlowej we Wrocławiu przy ul. Jerzmanów 102.

2.2. Bilans mocy, zasilanie obiektu.

Bilans mocy został sporządzony w oparciu o przewidywane ilości obwodów oświetleniowych, gniazd wtyczkowych oraz odbiorników siły dla poszczególnych pomieszczeń (rys. nr 2E).

L.p.	Wyszczególnienie	Pi [kW]
1	Oświetlenie	8,0
2	Gniazda 230V	15,5
3	Suszarka do rąk – 2 szt x 3,5 kW	7,0
4	Zmywarka	3,5
5	Kuchenka mikrofalowa	2,0
6	Czajnik elektryczny	2,0
7	Expres do kawy	2,0
8	Chłodziarka 230V	3,5
9	Neon	3,0
10	Gniazdo 400V, 16A	3,0
11	Oświetlenie terenu	0,4
12	Kotłownia olejowa	2,3
	Moc zainstalowana [kW]	51,2
	Współczynnik jedn. - kj	0,3
	Moc max w [kW]	15,4

Od szafki pomiarowej przy istniejącym złączu kablowym Zk-1 do projektowanej tablicy „T1” należy poprowadzić kabel YKY (żo) 5x10 mm² w rurze RL28 mm p/t. Z tablicy tej należy zasilic wszystkie projektowane obwody. Istniejącą tablicę „T” oraz w.l.z. należy zdemontować.

2.3. Rozliczeniowe pomiary energii elektrycznej.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej dla pomieszczeń świetlicy będzie odbywał się w szafce pomiarowej przy istniejącym złączu kablowym Zk-1. W tym celu obok złącza kablowego Zk-1 we wnęce, należy zabudować szafkę pomiarową w obudowie np. OP-45 prod. Sypniewski.

2.4. Instalacje oświetleniowe.

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami YDY 3,4x1,5mm² p/t lub w rurkach RL20 w przestrzeni nastropowej.

Łączniki montować na wys. 1,3 m od podłogi. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt p.t o stopniu ochrony IP-44, w pozostałych pomieszczeniach - IP-20.

W ciągach komunikacyjnych zainstalowane będą oprawy z modułami awaryjnymi o czasie podtrzymania t=2h.

Do opraw tych należy doprowadzić dodatkowy przewód sprzed łącznika sterującego.

Oprawy oświetleniowe dobrano w oparciu o normę EN 12464-1:20021(E).

Miejsce zainstalowania szafki sterowania oświetleniem zew. „SO” należy uzgodnić z użytkownikiem w trakcie wykonywania robót.

2.5. Instalacje gniazd wtykowych 230V.

Instalacje gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodem YDY (żo) 3x2,5 mm² p/t. Gniazda wtyczkowe montować na wys. 0,3 m od podłogi natomiast w pomieszczeniach sanitarnych i kuchni na wys. 0,8 m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44.

2.6. Instalacje siły.

Instalacje siły obejmują:

- gniazdo 400V,
- suszarki do rąk,
- kuchenkę mikrofalową,
- zmywarę,
- chłodziarkę,
- ekspres do kawy,
- zasilanie wentylatorów.

Dla urządzeń tych przewidziano wydzielone obwody.

Wentylatory WS1, WS2 oraz WS3 należy zasilć z instalacji oświetleniowej. Sterowanie wentylatorami WS1 i WS2 odbywać się będzie za pomocą wyłączników światła wspólnie dla oświetlenia a dla WS3 osobnym wyłącznikiem przy wejściu.

2.7. Instalacja telefoniczna.

Projektuje się wykonanie linii telefonicznej kablem YTKSY 3x2x0,5 mm² w listwie PVC 20x10 mm na elewacji budynku od skrzynki operatora znajdującej się na elewacji do pomieszczenia biurowego.

2.8. Instalacja ogólna i technologiczna kotłowni.

Dla zasilania urządzeń i instalacji elektrycznych w pomieszczeniu kotłowni projektuje się zainstalowanie tablicy kotłowni „Tk”, z której będzie zasilana szafka kotła „Sk” oraz pozostałe urządzenia kotłowni. Szafka kotła z układami automatyki i sterowania urządzeniami w kotłowni zostanie dostarczona wraz z kotłem.

2.9. Instalacje połączeń wyrównawczych.

Sprawdzić rezystywność istniejących połączeń wyrównawczych po wykonaniu instalacji na obiecie:

- z rurociągami c.o.
- z rurociągami c.w.u.
- z rurociągiem wody

2.10. Instalacja odgromowa.

Instalacja odgromowa – zwody poziome niskie doprowadzone do uziomów szpilkowych z pręta stalowego pomiedziowanego o śr. 14,2 mm dł. 4,5 m. Wylot wkładu kominowego od kotła gazowego chroniony zwodem pionowym wysokim izolowanym na wysokość 2,0m nad wylotem.

2.11. Ochrona przepięciowa.

Tablica zasilająca „T1” została wyposażona jest w ochronnik przepięciowy ON324 jako ochrona Io.

2.12. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zastosowano następujące środki dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym:

- samoczynne odłączenie zasilania dla instalacji wewnętrznych,
- instalacje w układzie TN-S,
- wyłączniki różnicowo - prądowe,
- połączenia wyrównawcze.

Obliczenia wykazały skuteczność zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

2.13. Ochrona p.poż.

Zastosowano:

- wyłącznik prądu p.poż.
- wyłączniki różnicowo - prądowe skutecznie chroniące obiekt przed powstaniem pożaru na skutek uszkodzenia instalacji elektrycznych.

2.14. Uwagi.

1. Istniejącą instalację oświetleniową i gniazd wtykowych wraz z tablicą oraz w.l.z. należy całkowicie zdemontować.
2. Dopuszcza się zastąpienie podanych materiałów i wyrobów innymi o parametrach technicznych i użytkowych nie gorszych niż określone w projekcie posiadających wymagane Polskie świadectwa i certyfikaty.

Opracowała: Barbara Nocuń