

Spis zawartości opracowania

STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Zasilanie obiektu.....	3
4. Pomiar energii elektrycznej	3
5. Instalacja budynku.....	3
6. Instalacja ochronne obiektu.....	4

II. ZAŁĄCZNIKI

II.1. Spis załączników	30
------------------------------	----

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

III.1. Spis rysunków.....	30
---------------------------	----

SPIS RYSUNKÓW

LP	TYTUŁ RYSUNKU	NUMER RYSUNKU	SKALA
1.	Rzut fundamentów. Instalacja uziemienia	1/E	1:50
2.	Rzut parteru. Instalacje elektryczne.	2/E	1:50
3.	Rzut dachu. Instalacja odgromowa.	3/E	1:50
4.	Schemat rozdzielnic RG	4/E	--

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Do projektu budowlanego branży elektrycznej budynku Remizy Strażackiej, dz.nr 497/2, 497/3, 497/4 obręb nr 0006 Witków.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- podkłady architektoniczne,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznych określone przez zakład energetyczny Tauron Dystrybucja SA nr WP/021998/2018/O04R01 z dnia 29.03.2018
- obowiązujące przepisy i normy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje instalacje

- oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych,
- siłowa,
- zasilania pompy ciepła,
- odgromowa,
- połączeń wyrównawczych,
- uziemień,

3. ZASILANIE OBIEKTU

Projektowany budynek mieszkaniowy zasilany będzie linią kablową nn poprzez złącze kablowe zlokalizowane na granicy działki 497/4. Złącze kablowe wraz z linią zasilającym są przedmiotem odrębnego opracowania dostawcy energii elektrycznej. Granicą opracowania niniejszej dokumentacji a zarazem granicą eksploatacji są zaciski na odpływie w złączu kablowym.

Moc maksymalną określa się na 23kW.

4. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Przewiduje się zainstalowanie dla budynku 3-fazowego licznika energii czynnej.

Liczniki zainstaluje zakład energetyczny Tauron Dystrybucja S.A.

5. INSTALACJA BUDYNKU

5.1 Tablica rozdzielcza

Rozdzielnica RG została zaprojektowana jako natynkowa. Rozdzielnice RG zasilono z szafki złączowo-pomiarowej kablem YKYżo 0,6/1kV 5x10mm². Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosowano wkładki bezpiecznikowe typu BM.

5.2. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych.

Z Rozdzielnicy RG będą wyprowadzone następujące obwody:

- oświetlenia ogólnego,
- gniazd wtykowych ogólnych pomieszczeń technicznych i garażu
- wypust trójfazowy zakończony puszką podtynkową z zaciskami 5x4mm² z pozostawionym zapasem przewodu OWY5x2,5 mm² dla kuchni elektrycznej,
- gniazd wtykowych 3-fazowych garażu.
- Zasilanie pompy ciepła.

W tablicy zlokalizowano szynę PE do której należy połączyć żyły PE. Lokalny przewód połączenia wyrównawczego PW łączymy z szyną GSU.

Kuchenkę elektryczną należy zasilć trójfazowo. Instalację należy wykonać jako podtynkową stosując osprzęt wtykowy montowany w puszkach instalacyjnych pogłębianych ograniczając do niezbędnego minimum puszki rozgałęźne. W miejscach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt podtynkowy szczelny.

Gniazda w pomieszczeniach technicznych montować na wysokości 30cm od posadzki a w kuchni i w garażu na wysokości 90cm od posadzki. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach sanitarnych należy

umieścić na wysokości 120 cm od poziomu podłogi. Wyłączniki oświetleniowe montować na wys. 110cm od posadzki.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz pomieszczeniu garażu należy stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44. W pozostałych przypadkach stosować osprzęt o stopniu ochrony IP20. W przypadku instalacji oświetleniowej przewiduje się jedynie wykonanie wypustów pod zasilanie opraw oświetleniowych.

Pompa ciepła

Zasilanie pompy ciepła należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową.

6. INSTALACJA OCHRONNE OBIEKTU

6.1. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową budynku projektuje się wykonać z wykorzystaniem zwodów poziomych niskich nieizolowanych na uchwytych dystansowych przeznaczonych do dachów skośnych. Należy zapewnić ochronę odgromową wszystkich wystających ponad poziom dachu elementów budynku takich jak kominy, włazy dachowe, maszty antenowe itp. Dla ochrony elektrycznych urządzeń na dachu jeśli zostaną zamontowane, należy zastosować zwody pionowe z pręta Fe/Zn 16mm połączonego z instalacją zwodów poziomych.

Przewody odprowadzające oraz pionowe połączenia zwodów, prowadzone na ścianie wykonać drutem DFe/Zn 8mm prowadzonym w rurkach ochronnych grubościennych pod zewnętrzną warstwą elewacji (tynkiem).

Przy łączeniu przewodów instalacji odgromowej stosować złącza śrubowe ocynkowane. Połączenia przewodów odprowadzających z uziemieniem wykonać poprzez złącza kontrolno-pomiarowe ZP zlokalizowane na elewacji budynku.

Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające. Należy sporządzić protokół z pomiarów. Wartość rezystancji uziemienia instalacji odgromowej nie może być większa niż 10Ω.

6.2. Instalacja uziemienia

Uziom wykonać taśmą Fe/Zn 30x5mm jako otokowy w odległości 60 cm od budynku i głębokości 60cm. Instalację uziemienia połączyć z żelbetową konstrukcją budynku. W miejscach sprowadzenia izolowanych przewodów odprowadzających instalacji odgromowej z uziemienia wyprowadzić taśmę Fe/Zn 30x5mm (przewody uziemiające) o długości umożliwiającej założenie złącz pomiarowych. Złącza kontrolno-pomiarowe instalacji odgromowej zlokalizowane na elewacji budynku na wysokości 180cm. Dodatkowo z uziemienia należy wyprowadzić przewody uziemiające szynę GSU. Wszystkie połączenia instalacji odgromowej i uziemienia wykonane bezpośrednio w ziemi lub zalewane betonem wykonać jako spawane. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją. Po wykonaniu robót przeprowadzić pomiary sprawdzające i sporządzić protokół. Instalację uziemienia przedstawiono na rzucie parteru.

6.3. Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku należy ułożyć instalację połączeń wyrównawczych wykonaną przewodem LgY 6 mm². W pobliżu rozdzielnicy RG należy zlokalizować główną szynę wyrównawczą budynku GSU, do której należy przyłączyć:

- szynę PE w rozdzielnicy RG,
- piony metalowych instalacji sanitarnych,
- konstrukcję stalową budynku,
- oraz inne części przewodzące obce brodzik, wanna.

6.4. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego uderzenia wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi projektowana instalacja odgromowa obiektu.

Zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-443 w obiekcie zaprojektowano dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy B+C.

zabudowany będzie w rozdzielnicy głównej RG. Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej, oraz z wyładowań atmosferycznych.

6.5. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie obwodu w którym nastąpiło uszkodzenie. Do realizacji tej ochrony zastosowano wyłączniki różnicowo– prądowe o $I_{\Delta n}=30\text{mA}$, oraz wyłączniki instalacyjne nadprądowe. W szafce złączowo-pomiarowej ZK-1e-1P-S przewidziano rozdzielenie przewodu PEN na N i PE. Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe wykonano przewodami 5 i 3-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie TN-S. Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe wykonano przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

7. UWAGI KOŃCOWE

Zwraca się uwagę, że dokonanie zmian w niniejszym projekcie w zakresie podstawowych rozwiązań i doborze kabli oraz ich rozplanowania, wymaga opracowania dokumentacji zamiennej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami.

Szczegóły montażu i dokładną lokalizację gniazd i opraw w pomieszczeniach reprezentacyjnych dla obiektu należy na bieżąco uzgadniać z autorem aranżacji wnętrz.

Przy wykonywaniu prac należy postępować zgodnie z:

- Przy wykonywaniu prac należy postępować zgodnie z:
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207, poz. 2016, z 2003r. z późn. zm.) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006r. – w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80, poz. 563).
- Odpowiednimi arkusząmi Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych i zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” oraz szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi, a także z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.