

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
2. ZAKRES OPRACOWANIA	12
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	12
4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	13
5. POMIAR I RODZIAŁ ENERGII	13
6. TABLICA TP	13
7. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH OGÓLNYCH	13
8. INSTALACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO	13
9. INSTALACJA ZASILANIA KUCHNI ELEKTRYCZNEJ	14
10. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	14
11. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA	14
12. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ	14
13. UWAGI KOŃCOWE	15

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji elektrycznych w przebudowywanym poddaszu na pomieszczenia biurowe i pokój gościnny na działce nr ewid. 9/11 obręb Zielona Góra ul. Przylep – Skokowa 18

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczno- konstrukcyjny i sanitarny.
- Wizja lokalna w terenie.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Normy i wytyczne projektowania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku w sprawie warunków jakim powinny
- odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 15.06.2002 roku).
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych.
- Norma SEP N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma SEP N SEP-E-001- Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje wykonanie i wewnętrznych instalacji elektrycznych w zakresie:

- Rozbudowa istniejącej tablicy TP –
linie zasilające do kuchenki
- elektrycznej – instalacja oświetlenia
- instalacja gniazd podgrzewaczy wody
- instalacja gniazd ogólnych –
instalacja wyrównawcza –
ochrona od porażeń

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Napięcie robocze U 400/230V

Układ połączeń

Linia zasilająca TN-C

Instalacji wewnętrznej	TN-S
Moc zainstalowana P_i [kW]:	17 kW
Moc zapotrzebowana (moc przyłączeniowa) P_z [kW]	10 kW

4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Budynek posiada istniejące zasilanie elektryczne zapewniające wzrost poboru mocy przez adaptowane poddasze. Zasilanie to pozostaje bez zmian. Projektowane przewody oświetleniowe gniazd 230V i siłowe zostaną zabezpieczone w istniejącej TP przez projektowane aparaty modułowe.

5. POMIAR I RODZIAŁ ENERGII

Pomiar energii elektrycznej będzie się odbywał według istniejącego układu pomiarowego.

6. TABLICA TP

Tablica główna TP zlokalizowana jest w budynku na klatce schodowej. Z tablicy TP należy wyprowadzić projektowane obwody oświetleniowe pomieszczeń, obwody zasilające gniazda jedno fazowe, obwód zasilający kuchnię elektryczną, oraz obwody zasilające podgrzewacze wody. Drzwi tablicy wyposażyć w kieszeń na rysunki i schematy tablicy. Wszystkie urządzenia wewnątrz tablicy oraz przewody wychodzące z tablicy opisać. Przewody zasilające należy wyprowadzić z tablicy jedynie poprzez górę lub dół szafy rozdzielczej. W rozdzielnicy na całej długości zamontować miedzianą szynę służącą do podłączenia uziomu.

7. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH OGÓLNYCH

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodem typu YDYżo 3 x 2,5 układanym w rurkach osłonowych i p/t. Przewód układać promieniowo. Gniazda w pomieszczeniach montować na wysokości ok. 50 cm od podłogi, a w pozostałych zgodnie z ustaleniem projektu technologii. W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44 podtynkowy, a w pozostałych IP20.

Obwody gniazd należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo – prądowym typu B 16A z członem różnicowo – prądowym $I_{\Delta n}=0,03A$.

8. INSTALACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO

Dla potrzeb niniejszego projektu, w każdym pomieszczeniu zostały wykonane obliczenia natężenia oświetlenia, zgodnie z obowiązującą normą. Do wykonania obliczeń zostały zastosowane oprawy oświetleniowe ze źródłem ledowym. Wyniki obliczeń natężenia oświetlenia dla wszystkich pomieszczeń znajdują się w archiwum projektanta.

Instalacja oświetleniowa winna być układana p/t i w rurkach w ścianach systemowych. Do zasilania opraw użyć przewodów typu YDYżo 3x1,5 mm² lub YDYżo 4x1,5 mm². Na planach instalacji zostały naniesione

oprawy z zaznaczeniem ich typu. Natężenie oświetlenia zaprojektowano zgodnie z PN-EN 12464-1 grudzień 2012r. Światło i oświetlenie. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny.

9. INSTALACJA ZASILANIA KUCHNI ELEKTRYCZNEJ

Zasilanie z kuchni elektrycznej wykonać przewodem YDYżo 5x2,5mm². Zabezpieczenie obwodów zaprojektowano w oparciu o wyłączniki nadmiarowo-prądowe o charakterystyce B i członem różnicowoprądowym I=30mA.

10. OCHRONA PRZED PORAZENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie napięcia w układzie sieciowym TN - S.

W projektowanym obiekcie ochronie podlegają:

Metalowe obudowy rozdzielnic, koryta instalacji elektrycznych i innych urządzeń elektrycznych podłączonych na stałe, metalowe korpusy opraw oświetleniowych, obudowy wentylatorów i nagrzewnic. Elementy podlegające ochronie należy połączyć z przewodem PE wyróżnionym w instalacji kolorem izolacji - zielonożółtym. Przekrój przewodu ochronnego w obiekcie jest taki sam jak przekrój przewodu fazowego zasilającego chronione urządzenie.

Skuteczność zastosowanych środków ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami wykonanymi metodami określonymi w normie PN-IEC 60364.

11. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

W budynku w celu wyrównania potencjałów mogących się pojawić na przewodzących częściach innych instalacji, projektuje się wykonanie instalacji wyrównawczej.

Główna instalacja wyrównawcza należy wykonać w postaci płaskownika FeZn 25x4 układanego od rozdzielnic do uziomu budynku, w razie nie osiągnięcia oporności uziemienia mniejszej od 30Ω uziom rozbudować o uziom pograżony.

Do instalacji wyrównawczej przyłączyć wszystkie instalacje mogące przewodzić prąd elektryczny. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami - §113 ust.1, §122 ust.3, §135 ust.6, §158 ust.7, §183 ust.7) do instalacji wyrównawczej przyłączyć metalowe elementy instalacji (w szczególności rury wodne, metalowe zlewozmywaki i umywalki).

12. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dn. 30.09.1997r. /Dz.U.nr 132/1997/ w obiekcie należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej.

Ochrona od przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetyki oraz przepięć od wyładowań atmosferycznych, będzie realizowana w oparciu o ograniczniki przepięć zamontowane w istniejącej tablicy TP.

13. UWAGI KOŃCOWE

Prace przy wykonywaniu instalacji elektrycznych powinna wykonywać firma posiadająca niezbędną wiedzę oraz przygotowanie zawodowe i sprzętowe do wykonywania tego typu robót. Instalacje i wyposażenie elektryczne wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75/2002 poz. 690).

Wykaz polskich norm dotyczących rozwiązań technicznych został ujęty w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, opublikowanym w Dzienniku Ustaw nr 239 z 2010 roku. Instalację podczas montażu i po wykonaniu, a przed oddaniem do eksploatacji poddać oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania norm. Sprawdzić fizycznie prawidłowość działania wyłączników nadmiarowo-prądowych i różnicowoprądowych. Wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń we wszystkich obwodach. Wyniki pomiarów zaprotokółować i przekazać użytkownikowi obiektu. Instalowane urządzenia i materiały muszą posiadać właściwe atesty.

Opracował:

mgr inż. Eugeniusz Giża