

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

STRONA TYTUŁOWA

I. Opis techniczny

I.1 Temat i zakres opracowania

I.2. Instalacje elektryczne

I.3. Instalacje niskopradowe

II. Część rysunkowa

I. OPIS TECHNICZNY

I.1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla zadania:

BUDYNEK SPPP

Zakres opracowania obejmuje:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- zasilanie;
- rozdział energii;
- instalację głównego wyłącznika prądu;
- instalację oświetlenia podstawowego;
- instalację oświetlenia awaryjnego;
- instalację siły;
- instalację uziemiającą i odgromową;
- ochronę przeciwprzepięciową i ochronę od porażień prądem elektrycznym.

I.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

I.2.1. Zasilanie

Przy wejściu do budynku znajduje się złącze kablowe.

W złączu zamontować zabezpieczenie bezpiecznik 63A WTn

Projektuje się ułożenie nowego wlvz do tablicy Pożarowego Wyłącznika Prądu

Kabel w rurce RVS pod ociepleniem i pod tynkiem do PWP

Pożarowy wyłącznik –rozłącznik typu LK w obudowie z rączką na elewacji.

Łącznik oznakować tabliczką fluoroscencyjną z opisem **POŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU**

Pod łącznikiem zamontować skrzynkę typu RN 6 z zabezpieczeniem linii zasilającej rozdzielnice R1/zasilającą urządzenie podnoszące ciśnienie wody dla hydrantów pożarowych

Zasilenie wykonać z przed wyłącznika.

Skrzynkę RN i puszkę odgałęźną zamontować w atestowanej obudowie /CNBOP o klasie PH 90/

Linie wlvz do R1 wykonać przewodem typu HDGs PH 90 na uchwytych atestowanych.

Rozdzielnica główna zlokalizowana w korytarzu.

Wyposażenie rozdzielnicy wg rys.1 ;2

I.2.2. Rozdział energii

Z rozdzielnicy R zasilają się wszystkie obwody obiektu.

I.2.3. Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla obiektu pełnić będzie wymieniony w punkcie I.2.1 łącznik ŁK

. Wyłączenie powodować będzie odcięcie zasilania całego obiektu, z wyjątkiem zasilania sekcji pożarowej. /rozdzielnica R1

I.2.4. Kompensacja mocy biernej

Nie przewiduje się.

I.2.5. Instalacja oświetleniowa podstawowego

Dla potrzeb zapewnienia wymaganych polską normą natężeń oświetlenia, zastosowane zostaną oprawy LED. W pomieszczeniach sanitariatów jak i pomieszczeniach technicznych zastosowane zostaną oprawy i oszronienie o stopniu ochrony IP wymaganym dla danego miejsca pracy tj.

- biura i hale cz. ogólne –min.IP20
- hala bud.B cz. brudna –min. IP 44
- pomieszczenia mokre –min. IP 65

Sterowanie za pomocą łączników ręcznych i czujników ruchu/obecności w sanitariatach.

Łączniki montować na wysokości 1,1m od poziomu podłogi. Łączniki w sanitariatach powinny posiadać stopień ochrony IP44 i montowane na wysokości 1,2m.

Wymagane poziomy natężenia oświetlenia :

Sale -300lx

Komunikacja-150lx.

Przewiduje się oświetlenie terenu za pomocą istniejących dwóch opraw na elewacji i plafonier nad wejściami.

Załączanie oświetlenia za pomocą czujnika zmierzchowego z możliwością sterowania ręcznego

Dobór ilości opraw sprawdzono programem Dialux.

Instalacja w listwach PCV

I.2.6. Instalacja oświetleniowa awaryjnego

Do obliczeń oświetlenia awaryjnego zostanie przyjęte średnie natężenie o wartości 1 lx w osi drogi ewakuacyjnej oraz 0,5lx w 2 metrowym pasie wokół osi tej drogi. Oświetlenie awaryjne stanowić będzie oświetlenie dróg ewakuacyjnych oraz oświetlenie znaków ewakuacyjnych. Czas pracy oświetlenia awaryjnego będzie wynosił 1h.

Oprawy należy wyposażyć w zestawy znaków samoprzylepnych wskazujących kierunki ewakuacji. Piktogramy na oprawach kierunkowych winny spełniać wymogi zawarte w PN-92/N-01256/02. Oprawy instalować w miejscach widocznych, gdzie następuje zmiana kierunku ewakuacji w układzie poziomym i pionowym, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i PN.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych będzie zrealizowane za pomocą dedykowanych opraw oświetlenia awaryjnego wyposażonych w moduły zasilania awaryjnego.

Oświetlenie znaków ewakuacyjnych będzie zrealizowane za pomocą opraw pracujących na „ciemno”

Oprawy awaryjne winny posiadać atest CNBOP

I.2.7. Instalacje gniazd siły

Istniejąca instalacje gniazd zasilanych z tablicy TM pozostawia się.
Tablice TM pozostawia się.
W ww tablicy poodłączać pozostałe obwody a osprzęt zdemontować.

Instalacje siły stanowią zasilanie dla głównych urządzeń odbiorczych w budynku oraz dla gniazd wtyczkowych.kuchni

Instalację siły stanowiąc będzie zasilanie:

Wentylacja

Zasilić centrale i wentylatory które zblokować z załączeniem central wg schematów.
Załączanie z kaset sterowniczych.
Zasilić wentylatorki kanałowe. Załączanie indywidualnymi łącznikami.

Instalacja co

Zasilić tablicę R2.Tablica winna być w dostawie automatyki instalacji podgrzewania wody.
Wykonawca winien zapewnić wyposażenie tablicy w zabezpieczenia urządzeń /pompa ciepła , grzałki pompy oraz komplet aparatury zasilająco sterujące automatyki.
W ww dostawie należy ująć również oprzewodowanie aparatów automatyki /czujki termometry zawory/

Szczegóły koordynować z projektem co

Instalacja R1 pożarowa

Z rozdzielnicy R1 zasilić zestaw podnoszący ciśnienie oraz elektrozawór.
Przewidzieć sterowanie elektrozaworu sygnałem ze styku urządzenia lub czujnika ciśnienia.

Instalacją w listwach PCV

I.2.8. Instalacja uziemiająca, odgromowa i połączeń wyrównawczych

Aby zapewnić odpowiedni stopień ochrony odgromowej obiektu, zgodnie z PN-IEC 62305 należy na dachu budynku zamocować siatkę zwodów z drutu FeZn 8mm. W celu ochrony urządzeń na dachu budynku zastosowane zostaną iglice. Zaprojektowany zostanie rozstaw iglic zapewniający ochronę urządzeń.

Na podstawie obliczonego poziomu ryzyka instalacja odgromowa wykonana zostanie w klasie IV ochrony. Odstęp izolacyjny od urządzeń min. 0,6m.

Przewody odprowadzające należy prowadzić nie rzadziej niż co 20m.

W miejscu połączenia przewodów odprowadzających z uziemieniem należy zastosować złącze kontrolno pomiarowe. Zejścia w rurkach niepalnych pod ociepleniem

Wykonać uziomy szpilkowe lub wokół obiektu ułożyć uziom otokowy z bednarki FeZn 30x4
Wartość uziomu < 10ohm.

W budynku w pomieszczeniu podgrzewaczy i wody oraz przy rozdzielnicy Ri należy umiejscowić szyny uziemiające, łączyć je z uziomem.:

Dla R –LY 35 dla R1-LY 4 dla R2-LY6

Korytka łączyć do szyn uziemiających.

W obiekcie wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

I.2.9. Ochrona przeciwprzebieciowa i ochrona od porażeń prądem elektrycznym

W zakresie ochrony przed przebieciami w rozdzielnicy głównej niskiego napięcia należy zabudować ochronniki przeciwprzebieciowe klasy II, a w podrozdzielniach ochronniki klasy III.

Instalacje pracować będą w układzie TN-S.

Na głównej szynie uziemiającej należy rozdzielić przewód PEN na PE i N. Do szyny należy podłączyć uziemienie (bednarkę).

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym.

Jako dodatkową ochronę od porażeń zostanie zastosowane samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy. Dopuszcza się zwiększenie czasu szybkiego wyłączenia do 5 sekund dla głównych linii zasilających.

Samoczynne szybkie wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- wyłączników mocy;
- bezpieczników topikowych,
- wyłączników instalacyjnych,
- wyłączników różnicowoprądowych.

I.2.10. Bilans mocy

	Pi [kW]	kz	Pz [kW]
R			
Oświetlenie	5,0	0,9	4,5
gniazda	7,5	0,6	4,5
kuchnia	10,0	0,6	6,0
wentylacja	7,8	0,7	5,5
Razem	30,3		20,5
R1	0,5		0
R2	15,0	1,0	15,0
ogółem	45,8		35,5x0,9=32,0kW

Moc zapotrzebowana Pi=45,8kW
Moc zapotrzebowana pz=32,0kW
I obl.=49A

I.2.11. Uwagi

Całość prac wykonać w sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami PN/E, PN-IEC. Przewody instalacji elektrycznych kotłowni, a szczególnie instalacji sterowniczych prowadzić z dala od gorących części instalacji technologicznych.

W razie braku możliwości zachowania właściwych odległości przewodów elektrycznych od gorących elementów instalacji technologicznych, zastosować osłony na przewody z gumy silikonowej.

Przy prowadzeniu robót przestrzegać przepisów BHP. Szczególna ostrożność zachować przy prowadzeniu robót z zastosowaniem podnośników, rusztowań, drabin i elektronarzędzi.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i przepisami Polskich Norm, istniejącą instalację należy wykonać w sposób zgodny z :

obowiązującym pakietem norm PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,

Należy w związku z tym przede wszystkim :

wykonać instalację jako trój – lub pięcioprzewodową, z oddzielnym przewodem PN i przewodem PE,

-zastosować odpowiednią ochronę przeciwporażeniową,

-zastosować odpowiednią ochronę przepięciową obiektu,

Całość prac prowadzić w sposób zgodny z aktualnymi przepisami BHP.

Szczególna uwagę zwrócić na prace montażowe prowadzone z zastosowaniem drabin, rusztowań oraz elektronarzędzi.

Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie materiały winny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy.

Przed przystąpieniem do prac związanych z podłączeniem urządzeń wentylacyjnych, grzewczych, wykonawca prac elektrycznych winien porozumieć się z dostawcami tych urządzeń lub wykonawcami odpowiednich robót w celu koordynacji prac.

Wszystkie zastosowane aparaty i urządzenia elektryczne, kable oraz przewody, powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

Dobór kabli i przewodów wykonano zgodnie z normą PN-IEC 60364

Skuteczność ochrony od porażenia zachowana.

Czasy wyłączenia zwarć w obwodach odbiorczych < 0,4s

Spadki napięcia w normie.

PROJEKTANT

tech. Andrzej Goszczyński

NR UPR. 372/94/WŁ

w spec. instal.inż.

w zakresie sieci i instal.elekt.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

II.1. SPIS RYSUNKÓW

Numer rysunku	Tytuł	Rewizja		
	OPIS TECHNICZNY	00		
1	Rozdzielnica R cz. 1	00		
2	Rozdzielnica R cz.2	00		
3	Rozdzielnica R1	00		
4	Rozdzielnica R2	00		
5	Instalacja oświetlenia	00		
6	Instalacja siły	00		
7	Rzut dachu-instalacja odgromowa	00		