

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- podkłady architektoniczne
- prawo budowlane
- wytyczne branży sanitarnej
- obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Rozdzielnicę TS
- Instalację gniazd wtykowych 230V
- Instalację oświetlenia ogólnego
- instalację oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego
- instalacje zasilania podgrzewaczy, rozdrabniaczy i wentylatora.

3. Rozdzielnica TS

Projektuje się rozdzielnicę TS, zlokalizowaną w pomieszczeniu nr: 1.1 zgodnie z rzutami. Rozdzielnicę TS wykonać jako wtynkową. Zasilanie oraz odpływy aparatów należy łączyć poprzez listwy łączeniowe (złączki). Schemat rozdzielni głównej TS został przedstawiony na rysunkach.

Funkcję wyłącznika głównego rozdzielni będzie pełnił wyłącznik 125A/

4. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

Projektuje się główny wyłącznik prądu, który ma zostać zainstalowany w okolicach wejścia do budynku, zgodnie z rysunkiem. Po wciśnięciu przycisku GWP spowoduje zadziałanie wyzwalacza wzrostowego wyłącznika głównego budynku – Rozdzielnica RG.

5. Instalacja gniazd wtykowych 230V

Całość instalacji należy wykonać jako podtynkową. W przestrzeniach międzysufitowych instalację okablowania należy prowadzić w korytkach kablowych lub w rurkach PCV. W ścianach G-K instalację okablowania należy prowadzić w rurkach ochronnych „peszlach”. Instalacje należy wykonać przewodami YDY 3x2,5mm².

Wysokość montażu gniazd w pomieszczeniach biurowych ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa w pozostałych pomieszczeniach gniazda montować na wysokości 1.1-1.4m.

6. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalacje oświetlenia ogólnego projektuje się w oparciu o oprawy produkcji Beghelli. Rozmieszczenie opraw oraz ich typy przedstawiono na rzutach.

Oprawy, należy montować nastropowo lub w sufitach podwieszanych. W pomieszczeniach technicznych oprawy należy montować nastropowo.

Przewody instalacji oświetleniowej, należy prowadzić pod tynkiem, lub w przestrzeni międzysufitowej na uchwytych kablowych, w korytach lub w rurkach PCV.

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w łazienkach będzie się odbywało za pomocą czujników obecności.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniu w korytarzach będzie się odbywało za pomocą czujek ruchu.

Sterowanie oświetleniem w pozostałych pomieszczeniach, ma się odbywać za pomocą standardowych łączników instalacyjnych, zgodnie z rysunkiem E-1.

Lokalizację łączników oświetleniowych, czujek obecności, czujek ruchu oraz opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunkach E-1. Łączniki montować na wysokości 1,1m.

7. Instalacja oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego

Projektuje się oprawy oświetlenia awaryjnego, LED 3W z własnym źródłem podtrzymania . Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunkach E-1.

Oprawy należy montować w sufitach podwieszanych. Przewody instalacji oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego, należy prowadzić pod tynkiem, lub w suficie podwieszanym na uchwytych kablowych, w korytach lub w rurkach PCV.

8. Instalacja uziemiająca

Tablicę TS budynku należy również uziemić poprzez wykonanie połączenia z główną szyną uziemiającą GSU linką o przekroju 16mm².

Uziemienie elementów metalowych należy wykonać linką o przekroju 4mm². Linkę należy poprowadzić w posadzce w rurkach ochronnych.

9. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako system chroniący przed porażeniem prądem elektrycznym przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania, przy wykorzystaniu wyłączników nadmiarowo prądowych oraz wyłączników przeciwporażeniowych, różnicowoprądowych o prądzie wyłączalnym 30mA.

10. Obliczenia techniczne

Ze względu na możliwą rozbudowę, dobrano Kabel YKY 5x25mm²

Po wskazaniu miejsca, do którego ma być doprowadzony kabel zasilający (odrębne opracowanie) należy przeliczyć kabel na spadek napięcia.

- Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej:

Dla wyłącznika różnicowoprądowego warunków środowiskowych 2

Napięcie bezpieczne $U_1=25V$

R_a - rezystancja uziemienia (30Ω zgodnie z normą N=SEP-001)

I_a – wyłączającego prądu

$I_a=k \times I_n$

$I_n=0,03A$

$I_a=1,2 \times 0,03A= 0,036A$

$R_{obl}=U_1/I_a=694,5\Omega$

$R_a < R_{obl}$

Zależność jest spełniona

Ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna.

11. Uwagi Końcowe

- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

- Po wykonaniu wszystkich instalacji należy wykonać badania i pomiary po montażowe zgodnie z obowiązującymi normami

- Przewody instalacyjne, osprzęt gniazd, łączników, opraw oświetleniowych oraz aparatury rozdzielni powinny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.

- Wszelkie materiały zamieszczone w opracowaniu mają charakter przykładowy i są tylko wyznacznikiem jakości, jakie mają spełniać zamontowane urządzenia.