

OPIS TECHNICZNY

1 Podstawy opracowania

- zlecenie inwestora,
- podkład architektoniczno-budowlany,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

2 Zakres opracowania

- instalacja gniazd i zasilania urządzeń 230/400V,
- instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- ochrona przeciwporażeniowa.

3 Zasilanie i pomiar energii

Moc zapotrzebowana projektowanego pomieszczenia wynosi 6,0kW i zostanie pokryta z rezerwy mocy przyłączeniowej.

4 Rozdział energii

Dla zasilania obwodów odbiorczych projektuje się rozbudowę istn. rozdzielnic R21, o dodatkową sekcję modułową. Sekcję wykonać w obudowie z tworzywa II klasy izolacji, wyposażonej w drzwi, o stopniu ochrony min.IP44. W rozdzielnicie pozostawić 30% rezerwy miejsca.

5 Rozprowadzenie energii

- stosować przewody typu YDY o izolacji 450/750V,
- główne ciągi przewodów układać w korytach kablowych,
- przewody układać natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych PCV,
- miejsca przejść przewodów przez przegrody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i przed wnikaniem wilgoci,
- zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji,

6 Instalacja gniazd 24/230/400V i zasilanie urządzeń 230/400V

- projektowany zestaw gniazd 230/400V zasilic kablem YKY 5x16 z istn. obwodu zestawów gniazdowych.
- montować zestawy gniazd 230/400V w obudowach z tworzywa o stopniu ochrony min. IP44 (analogiczne do istniejących), wyposażone w 1xgn. 400V 32A, 1x gn. 400V 16A, 2xgn. 230V 16A, gniazda zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi o charakterystyce B16 oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym 30mA,
- montaż opraw oświetleniowych skoordynować z montażem nagrzewnicy tak, aby strumień ciepłego powietrza nie był skierowany bezpośrednio na oprawy,
- W kanale rewizyjnym montować natynkowe gniazda 24V AC IP44 na wysokości 1,0m.

7 Instalacja oświetlenia podstawowego

Natężenie oświetlenia w pomieszczeniu dostosowano do wymagań normy PN-EN 12464-1. Wymagane natężenie wynosi 200lx. Istniejące oprawy oświetleniowe (6 szt.) na świetlówki liniowe typu CO1 2x36W obniżyć do poziomu 4,9m, przy czym 2 analogiczne oprawy dołożyć dla uzyskania natężenia oświetlenia >200lx. Na ścianach bocznych zaprojektowano energooszczędne oprawy LED 30W, doświetlające stanowiska pracy. Sterowanie oświetleniem w projektowanym pomieszczeniu odbywać się będzie za pomocą typowych łączników, przy czym oprawy stanowiskowe będą załączane indywidualnie. Montować oprawy i łącznik o stopniu ochrony min. IP44.

8 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Dla zapewnienia bezpieczeństwa w przypadku wyłączenia zasilania, w pomieszczeniu zaprojektowano oświetlenie awaryjne, umożliwiające bezpieczne opuszczenie pomieszczenia. Oprawa awaryjna powinna posiadać świadectwo dopuszczenia, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony

Przeciwpożarowej CNBOP. Awaryjny czas świecenia oprawy wynosi co najmniej 1h. Oprawę montować tak, aby nie była zasłonięta przez inne elementy, jednak nie niżej niż na wysokości 2m. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego mierzone w osi drogi ewakuacji musi być $>1\text{lx}$. W strefach otwartych natężenie oświetlenia musi być $>0,5\text{lx}$. Zgodnie z normą PN-EN 1838 w pobliżu urządzeń p.poż np. hydrantów, rop, punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć dodatkową oprawę awaryjną, zapewniającą natężenie 5lx w odległości 2 metrów od tych urządzeń. Rodzaj piktogramu oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż, a braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi.

9 Ochrona przeciwporażeniowa

Środki ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano wg normy PN-IEC/HD 60364. Instalację wykonać w układzie sieci typu TN-S. Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolację fabryczną oraz obudowy urządzeń. Ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana za pomocą szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania, z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych i wkładek topikowych. Ochrona uzupełniająca zostanie zrealizowana za pomocą wysokoczułych wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

10 Bilans mocy

Lp.	Nazwa odbiornika	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
1.	Zestaw gniazd 230/400V	8,5	0,5	4,3
2.	Urządzenia 230/400V	1,3	1,0	1,3
3.	Oświetlenie	0,4	1,0	0,4
	RAZEM	10,2		6,0

11 Uwagi końcowe

- wykonać badania odbiorcze instalacji,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- dla urządzeń przeciwpożarowych przeprowadzić odpowiednie próby i badania potwierdzające prawidłowość ich zadziałania,
- prace wykonać zgodnie z projektem, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami i normami,
- projekt objęty ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek ŻELAWSKI