

INSTALACJE ELEKTRYCZNE - OPIS TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Dokumentacja zawiera:

- część opisową: opis wykonana instalacji elektrycznych
- część rysunkową: rzut instalacji elektrycznej, schemat elektryczny I widok projektowanej tablicy bezpiecznikowej

2. Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy

3. Dokumentacją objęto wykonanie następujących instalacji:

- oświetlenia
- gniazd wtyczkowych i zasilania napędów bram
- wentylacji

4. Jako system od porażen prądem elektrycznym zastosowano „Samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S”

II. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Bilans mocy.

W tabeli 1 przedstawiono zapotrzebowanie na moc elektryczną.

Tabela 1

nazwa odbiorów	moc zainstalowana	współczynnik jednoczesności	moc szczytowa
	P[kW]	k	Ps[kW]
oświetlenie	0,21	1	0,2
gniazda ogólne	4,0	0,2	0,8
gniazda dedykowane	0,5	0,5	0,25
rezerwa	5,0	1	5,0
wentylacja	1,0	7	1,4
		razem	7,65

Maksymalna wartość prądu przy zasilaniu 3-fazowym i $\cos\phi=0,85$ wynosi $I_b= 12$ A.

Zasilanie obiektu.

Zgodnie z danymi od Inwestora zasilanie projektowanej części budynku w energię elektryczną odbywać się będzie z istniejącej rozdzielniczy głównej nN 230/400V, którą należy rozbudować jak pokazano w części graficznej projektu. Zabezpieczenie główne wykonać wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym typu S303 C25.

Pomiar energii.

Przyjęto, iż układ pomiarowo-rozliczeniowy dla budynku pozostaje bez zmian. Jednak w przypadku konieczności zmiany układu pomiarowego przy zwiększonej mocy umownej

nową tablicę licznikową wykonać na zewnątrz obiektu, zgodnie z warunkami technicznymi dostawcy energii (operatora systemu dystrybucyjnego).

Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać jako podtynkową w rurkach instalacyjnych $\varnothing 22$ (wzmocnionych) przewodami DY1,5 lub kabelkowymi YDY3(4)(5)x1,5. Instalację wyposażać w łączniki klawiszowe umieszczone na wys. 1,3 m od podłogi jako natynkowe IP44.

Instalację zakończyć wypustami oświetleniowymi umożliwiającymi podłączenie opraw oświetleniowych. Puszki instalacyjne instalować jako natynkowe na wysokości 0,20 m od sufitu.

Na rysunkach podano zalecane moce energooszczędnych źródeł światła. Ostateczny dobór opraw oświetleniowych pozostawia się w gestii właściciela obiektu.

Instalacje gniazd 230V

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkową w rurkach instalacyjnych $\varnothing 16$ (wzmocnionych) przewodami DY2,5 lub przewodami kabelkowymi YDY3x2,5. Gniazdka ogólne montować na wysokości 1 m od poziomu podłogi.

Stosować wyłącznie gniazda ze stykiem ochronnym i stopniu ochrony IP44.

Wentylacja.

Wentylatory dachowe zasilić z tablicy TX zgodnie z planem instalacji. Dobór elementów sterowniczych (wyłącznik/regulator/inwerter) pozostaje w gestii dostawcy urządzeń wentylacyjnych.

Obwody siłowe 400V.

W projektowanym budynku nie przewidziano instalacji obwodów siłowych, a w przypadku takiej potrzeby obwody zabezpieczyć w TX, gdzie pozostawiono rezerwę miejsca.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową podstawową przyjęto izolację ochronną, która powinna pokrywać całkowicie czynne części elektryczne i powinna być tak wykonana, aby była trwale odporna na występujące w czasie eksploatacji oddziaływania mechaniczne elektryczne i cieplne. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, co oznacza, że do wszystkich punktów odbiorczych instalacji należy doprowadzić przewód ochronny PE i podłączyć pod odpowiedni zacisk lub styk ochronny.

Do ochrony od przeciążeń i zwarć wykorzystano wyłączniki samoczynne nadmiarowo prądowe typu S, które spełniają również warunek samoczynnego wyłączenia przy wystąpieniu zakłócenia. Jako ochronę uzupełniającą zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy 30mA.

Uwagi końcowe

1. Instalację elektryczną wykonać w układzie sieciowym TN-S.
2. Przewody PE powinny mieć izolację koloru zielono-żółtego i łączone ze stykiem ochronnym gniazd wtykowych 230V i obudową aparatów elektrycznych, natomiast przewody N koloru niebieskiego.

3. Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary pomontażowe zgodnie z normą PN – IEC 60364-6-61 dotyczącą: rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa przygotować do odbioru końcowego.
4. Wszystkie roboty elektryczne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.

III. SPIS RYSUNKÓW:

E-01 Rzut instalacji elektrycznej

E-02 Schemat TX

E-03 Widok wyposażenia TX