

C) Branża elektryczna

SPIS TREŚCI

B) Branża elektryczna.....	str.1-6
Część opisowa.....	str.1-3
Część rysunkowa:	
1/E-01 Instalacje elektryczne – rzut	
2/E-02 Instalacje SSWiN i SKD	
3/E-03 Rozdzielnica T1-1	

1. WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE (WLZ).

Zastosować układ sieci niskiego napięcia TN-S.

Istniejącą tablicę elektryczną T1 zdemontować. Istniejący kabel YAKY 4x25 zasilający rozdzielnicę T1 zdemontować. W miejsce ist. rozdzielnicy T1 zamontować nową rozdzielnicę T1.1 pt wg rys. E-03. Rozdzielnicę zasilić kablem N2XH-J 5x25 z pola rozdzielnicy głównej zwolnionego po zdemontowaniu kablu YAKY 4x25. Projektowany kabel N2XH-J 5x25 prowadzić po trasie zdemontowanego kabla YAKY 4x25. Z rozdzielnicy T1-1 zasilić obwody wg rys. E-03. Pozostałe unieczynnić.

W rozdzielnicy T2 unieczynnić obwody po modernizacji zasilane z rozdzielnicy T1-1.

Uwaga:

Przejścia kabli przez przegrody wykonać w klasie odporności ogniowej zgodnej z klasą odporności ogniowej przegrody. Przejścia przez strefy pożarowe muszą spełniać kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej. Uszczelnienie przepustów kablowych (kombinowanych) wykonać przy zastosowaniu sprawdzonych rozwiązań konstrukcyjnych.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

Instalacje elektryczne w poszczególnych pomieszczeniach przed montażem uzgodnić z Inwestorem, zgodnie z ich potrzebami i wymogami.

Pomieszczenia wyposażone zostaną w następujące instalacje:

Instalacje oświetlenia ogólnego

Montować osprzęt koloru szarego. Dobór i rozmieszczenie opraw wg projektu wyposażenia wnętrza uwzględniające wymogi świetlne i elektryczne dla tego obiektu. Sterowanie oświetlenia czujnikami ruchu lub wyłącznikami.

Stosować przewody typu N2XH-J 3x1,5 (B2ca-s1a, d0, a1). W nawiasie podano klasę reakcji na ogień.

Rozmieszczenie urządzeń wg rys. E-01.

Rodzaje zastosowanego osprzętu przedstawiono na planach instalacji. Przy wykonaniu instalacji elektrycznej nie instalować puszek rozgałęźnych. Wyłączniki montowane na wysokości 1,2 m od podłoża.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

Montować osprzęt koloru szarego. Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym.

Gniazda instalować na wysokości 0,3 m od podłogi. Stosować przewody typu N2XH-J 3x2,5 (B2ca-s1a, d0, a1). W nawiasie podano klasę reakcji na ogień.

Gniazda nadblatowe 1,25 m od podłoża.

Przed wykonaniem instalacji elektrycznej w sanitariatach powinna być wykonana instalacja wod-kan i c.o., aby zapewnić niezbędną odległość osprzętu elektrycznego od urządzeń.

Instalacje do urządzeń technicznych

Stosować przewody typu N2XH-J (ułożone w korytkach nad stropem podwieszanym bądź pod tynk) o przekrojach jak na schemacie.

Instalacja SSWiN i KD.

Zaprojektowano system SSWiN i KD. Instalacje wykonać zgodnie z rys. E-01 i E-02.

Instalacja monitoringu.

Należy zmodernizować istniejący system monitoringu. W istniejącej rozdzielni kamer RK w miejsce istniejącego należy zamontować Switch Landberg RSGE-16. Obecnie w obiekcie zamontowane są 4 kamery. Kamery K1 i K7 pozostają na swoich miejscach. Kamery K3 i K4 przenoszone są w inne miejsca.

K2, K5, K6 to kamery nowoprojektowane.

Wszystkie kamery zasilć nowymi przewodami UTP 4x2x0,5 z RK.

Instalacja LAN.

Należy zmodernizować istniejący system LAN. Projektuje się pośrednią szafę dystrybucyjną RT, z której zasilane będą przewodami [FTP 4x2x0,5](#) kat 6a wszystkie projektowane punkty abonenckie

PA-1 do PA-12. Punkt abonencki to 2 gniazda podwójne RJ45 kat 6a i dwa gniazda 230V DATA umieszczone w ramce sześciokrotnej.

Projektowaną szafę RT połączyć kablem światłowodowym z-xotktsd 12j z istniejącą szafą dystrybucyjną na piętrze obiektu. Dodatkowo pomiędzy szafą RT , a istniejącą szafą dystrybucyjną na piętrze ułożyć dwa przewody [FTP 4x2x0,5](#) cat 6.

Instalacje wykonać zgodnie z rys. E-1 i E-3. Jako RT zaprojektowano szafę RACK 19" o wysokości 12U z zasilaczem awaryjnym APC z namiarowym zapasem podtrzymania.

Zakończenia przewodów LAN wykonać wg sekwencji TIA/EWIA-568-B. Okablowanie sieci zakończyć na patchpanelu. Zarządzany przełącznik sieciowy 48 portowy marki Netgear wraz z portami SFP+ 12x10G.

Kompatybilne wkładki SFP+ x4.

3. INSTALACJE OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

- Charakterystyka i wymagania dla projektowanych elementów

Stosować oprawy z modułem jednogodzinnym z autotestem.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać pozytywne wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 50172.

Stosować przewody typu N2XH-J 4x1,5 (B2ca-s1a, d0, a1). W nawiasie podano klasę reakcji na ogień .

Rodzaj i rozmieszczenie opraw wg rys. E-01.

W czasie eksploatacji instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy przeprowadzać:

1 Test comiesięczny

Polega na symulacji pracy awaryjnej i polega na sprawdzeniu czy wszystkie przewidziane oprawy ewakuacyjne i znaki bezpieczeństwa przełączyły się do pracy awaryjnej oraz powróciły do normalnej pracy po powrocie zasilania sieciowego. Czas trwania testu powinien być wystarczający by skontrolować funkcjonowanie opraw w testowanej strefie. Podczas tego okresu należy sprawdzić wszystkie oprawy oświetleniowe i znaki, aby upewnić się, czy istnieją, czy są czyste oraz czy prawidłowo funkcjonują.

1 Test coroczny

Polega na sprawdzeniu systemu oświetlenia awaryjnego pod względem funkcjonalności tzn. poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego. Należy sprawdzić, czy wszystkie przewidziane oprawy ewakuacyjne i znaki bezpieczeństwa przełączyły się do pracy awaryjnej

oraz powróciły do normalnej pracy po powrocie zasilania sieciowego. Czas trwania testu powinien być wystarczający do sprawdzenia przewidzianej autonomii podtrzymania oświetlenia awaryjnego zgodnie z informacją producenta.

W trakcie testu należy sprawdzić każdą lampkę kontrolną lub urządzenie, w celu upewnienia się, że wskazania są prawidłowe.

Z przeprowadzonych prób należy sporządzić stosowne protokoły.

Rodzaj i rozmieszczenie opraw wg rys. E-01.

- Oświetlenie drogi ewakuacyjnej

Celem oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest umożliwienie bezpiecznego wyjścia z miejsc przebywania osób poprzez umożliwienie zlokalizowania sprzętu pożarowego.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze względem środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 50% podanej wartości.

Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2m lub powinny spełniać wymagania strefy otwartej.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40 : 1.

- Oznakowanie kierunkowe (znaki bezpieczeństwa)

W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej bezpieczną ewakuację wskazane jest, aby oprawy oświetlenia awaryjnego umieszczane były co najmniej 2m nad podłogą.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdzie to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Jeśli punkty pierwszej pomocy lub urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

4. UWAGI OGÓLNE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami serii PN-HD 60364-4, PN-HD 60364-5, PN-EN 62305 i PN-EN 50172. Instalacje powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary kontrolne i załączyć je do protokołu odbioru.