

IV. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan
3. Opis techniczny
4. Spis rysunków

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy obiektu warsztatów szkolnych na Kociewskie Centrum Organizacji Pozarządowych oraz Wspierania Przedsiębiorczości w Starogardzie Gdańskim. Opracowanie branży elektryczne obejmuje instalację oświetlenia, instalację gniazd 230, instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

2. Istniejący stan

Przebudowywany obiekt składa się z czterech kondygnacji. Pomieszczenia wchodzące w zakres opracowania to pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne, pomieszczenia socjalne i sanitariaty. Budynek ma wykonaną instalację elektryczną w pełnym zakresie, będzie ona przeznaczona do demontażu. Pozostałe dane w części architektonicznej. Budynek posiada przyłącze elektryczne o mocy 55kW/400V.

3. Opis techniczny

Zasilanie i rozdzielnice piętrowe

Zasilanie projektuje się do rozdzielnic RG zlokalizowanej w pomieszczeniach piwnicy. Na poszczególnych kondygnacjach znajdują się rozdzielnice piętrowe – pokazane na rzutach. WLZ wykonać przewodami YKY 5x16.

Główny wyłącznik prądu

Projektuje się Główny wyłącznik prądu - zlokalizowany jest przy głównym wejściu do budynku.

Instalacja oświetlenia

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych zostało pokazane na rzutach. Oprawy zaprojektowane zostały jako dostropowe montowane w sufit modułowy. W pomieszczeniach biurowych zaprojektowano oprawy 4x14W gdzie wymieniane są oprawy zaprojektowano je w wersji 4x24W, wyposażone w zapłonniki elektroniczne. Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 mm². Na salach konferencyjnych zaprojektowano podobne oprawy wyposażone dodatkowo w moduły ściemniające. Do opraw ściemnianych doprowadzić dodatkowe oprzewodowanie typu YDY 2x1,5 mm². Na komunikacji zaprojektowano oprawy montowane w strop modułowy o mocy 4x14W. W sanitariatach i węzłach WC zaprojektowano oprawy typu Downlight o stopniu ochrony IP44. Projektowany poziom natężenia oświetlenia zgodnie z obowiązującą normą, pomieszczenia biurowe i sale rozpraw 500lx, szatnie i sanitariaty 200lx, pomieszczeni pomocnicze 100lx, komunikacja 200lx..

Instalacja gniazd 230V

W pomieszczeniach instalację gniazd prowadzić podtynkowo. Zasilanie z rozdzielnic piętrowych. Gniazda montować jako podwójne w jednej ramce na wysokości 30 cm. Instalację gniazd wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm². Dokładną lokalizację gniazd uzgodnić na etapie projektu wykonawczego.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Do oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zastosowano dodatkowe oprawy pracujące w trybie ciemnym o czasie podtrzymania minimum 1h. Rozmieszczenie opraw zaprojektowano zgodnie z wymogiem uzyskania natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych na poziomie 2 lx. Ostatnią oprawę awaryjną na ciągach komunikacyjnych zamontować na zewnątrz budynku. Oprawa zaprojektowana została jako ledowa o stopniu ochrony IP66.

Instalacja ppoż

W związku z zmianami w układzie pomieszczeń należy dostosować istniejącą instalację sygnalizacji pożaru do nowego układu. Zmiany w remontowanych pomieszczeniach pokazano w tabelach dla poszczególnych pięter. W przypadku pozostawienia czujek w pomieszczeniu bez zmian należy je przesunąć centralnie. Po przeprowadzeniu wszystkich zmian należy przeprogramować centralkę ppoż celem dostosowania do nowego układu pracy. Prace nie wymagają instalacji nowych czujek, jedynie zamiany miejsca zainstalowania. W przypadku zmian położenia drzwi wyprowadzić wskaźniki zadziałania na zewnątrz nowych. Podział pomieszczeń będzie wymagał dołożenia nowych wskaźników (opisane w tabeli). Po dokonaniu zmian wykonać dokumentację rysunkową w oparciu o istniejącą dokumentację powykonawczą.

Zasilanie urządzeń ogrzewania i wentylacji

Podłączenie urządzeń wentylacji i klimatyzacji pełne rozwiązanie w projekcie wykonawczym. Główne urządzenia zlokalizowane zostały na dachu i zasilane będą bezpośrednio z RG.

Instalacja odgromowa

Instalację odgromową pokazano na rys E.05. Na dachu budynku należy ułożyć zwód poziomy niski z drutu stalowego, ocynkowanego Ø 8 mm układanym na wspornikach przygotowanych do układania na danej powierzchni. Do zwodu poziomego niskiego należy trwale metalicznie podłączyć wszystkie metalowe elementy wystające ponad dach / np. opierzenia, drabiny, anteny, kominy wentylacyjne, wentylatory dachowe, itp./. Wszystkie elementy budowlane, nie przewodzące wystające ponad powierzchnie dachu /kominy, ściany przeciwpożarowe, itp./ należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką przewodów odprowadzających budynek. Połączenia na dachu wykonać przez złączki odgałęźne krzyżowe. Przewody odprowadzające wykonać z w/w drutu stalowego ocynkowanego i prowadzić w rurkach ochronnych, pod tynkiem. Przewód uziemiający wykonać z przewodu wysokonapięciowego CUI. Połączenie przewodu odprowadzającego z uziemiającym wykonać poprzez złącze kontrolne mocowane na wys. 0,5 m od gruntu. Wszystkie połączenia wykonać jako spawane, a następnie oczyścić i pomalować farbą ochronną.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zgodnie z PN-IEC 60364 jako system ochrony od porażenia prądem elektrycznym zastosowano samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego, z wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych i różnicowoprądowych oraz połączenia wyrównawcze. Zastosowane wkładki bezpiecznikowe i wyłączniki samoczynne zapewniają dostatecznie szybkie, zgodne z normą, wyłączenie zasilania. Instalację wewnętrzną zaprojektowano w układzie TN-S.

Instalacja wyrównawcza

Należy podłączyć wszystkie elementy metalowe instalacji do istniejącej instalacji wyrównawczej obiektu. Wszystkie koryta tras kablowych należy połączyć ze sobą celem zapewnienia ciągłości uziemnienia.

Prace początkowe

Przed przystąpieniem do układania nowej instalacji należy dokonać demontażu starej instalacji w obiekcie. Przy demontażu rozdzielnic oznaczyć odpowiednio wszystkie kable i przewody w celu odpowiedniego podłączenia w nowych rozdzielnicach. W trakcie tych robót należy uważać na instalacje, które mogą przebiegać przez rejon pracy a należeć do instalacji całego obiektu. Tego typu instalacje należy zabezpieczyć i w miarę możliwości odtworzyć.

Uwagi

Rozwiązania materiałowe oraz przyjęte elementy i technologie – określone w niniejszej dokumentacji – wyznaczają standard, który winien być zrealizowany przy ścisłym zastosowaniu tych materiałów, elementów i technologii lub przy zastosowaniu materiałów, elementów i technologii równoważnych pod względem własności technicznych, wymiarowych, wszystkich innych użytkowych, organoleptycznych (faktura, kolorystyka, wzornictwo elementów widocznych), poziomu designu i estetyki.

Nie wyklucza się wystąpienia nierozpoznanych elementów lub utrudnień wykonawczych, które mogą pojawić się w trakcie robót. W takich sytuacjach może zajść konieczność odpowiedniego korygowania ustaleń projektowych, co powinno zawsze następować z udziałem Inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta pełniącego nadzór autorski.

Przejścia przez ściany ppoż zabezpieczyć masą Hilti ppoż.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie obowiązującymi normami i Prawem Budowlanym. Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą oraz pomiary sprawdzające.

Spis rysunków i załączników

NR RYS	NAZWA RYSUNKU	SKALA
E.01	Rzut piwnicy – Instalacje Elektryczne	1:100
E.02	Rzut parteru – Instalacje Elektryczne	1:100
E.03	Rzut I piętra – Instalacje Elektryczne	1:100
E.04	Rzut II piętra – Instalacje Elektryczne	1:100
E.05	Rzut Dachy – Instalacje Elektryczne	1:100

○