



GOREM Sp. z o.o.

ul. Wiślna 15

80-555 Gdańsk

Oddział w Gorzowie

ul. Przędzalnicza 16 ; 66-400 Gorzów Wlkp.

TEMAT	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO działka nr ewid. 596/18; obręb 0010 Zamoście, ul. Targowa 9 jednostka ewidencyjna 086101_1 Miasto Gorzów Wielkopolski województwo lubuskie, powiat Gorzów Wlkp.
PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA OPRACOWANIA INSTALACJE ELEKTRYCZNE BRANŻA ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	Gorzowski Ośrodek Technologiczny Park Naukowo - Przemysłowy Sp. z o.o. z siedzibą w Gorzowie Wlkp. ul. Teatralna 49, 66-400 Gorzów Wlkp.

PROJEKTANT IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS	NR UPRAWNIEŃ
inż. Lech Kosobucki	Branża Elektryczna	VI-2020r.		52 / 84 w zakresie sieci i instalacji elektrycznych bez ograniczeń
OPRACOWAŁ Mgr inż. Franciszek Narkun	Branża Elektryczna	VI-2020r		11 / 89 w zakresie sieci elektrycznych bez ograniczeń
KATEGORIA OBIEKTU: XVI ; XVII				NR EGZ. 1/4

Gorzów Wlkp. czerwiec 2020r.

Spis treści

PROJEKT WYKONAWCZY	1
NAZWA OPRACOWANIA	1
INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	3
I. WSTĘP	4
1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	4
2.PODSTAWA OPRACOWANIA.	4
3.ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.....	6
II. OPIS TECHNICZNY	6
5. ZASILANIE INWESTYCJI	6
6. GŁÓWNA ROZDZIELNICA TGL DLA ZASILANIA BUDYNKU	6
7. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH BUDYNKU	6
8. WYŁĄCZNIK GŁÓWNY P.POŻ. OBIEKTU.....	7
9 TABLICE BEZPIECZNIKOWE TB	7
10. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.....	7
11. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE.....	8
12. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO.....	8
13. INSTALACJA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA.....	9
14. INSTALACJA ODGROMOWA.....	9
15. POŁĄCZENIE WYRÓWNAWCZE.	9
16. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ.....	9
17 ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ	9
18. CENTRAŁKA ODDYMIANIA	10
19. INSTALACJA TELETECHNICZNA	11
20. ZASILNIE WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	11
21. STACJA TRANSFORMATOROWA15/04kV	11
22. UWAGI KOŃCOWE.	11
III. RYSUNKI.....	12

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przewidywane zagrożenia występujące przy robotach energetycznych:

1. Wykopy pod kable zasilające – głębokość do 0,8m
2. roboty instalacyjne ;
 - układanie kabli
 - układanie instalacji wewnętrznej
 - roboty związane z podłączeniem , sprawdzeniem i pomiarami pomontażowymi

Instruktaż pracowników:

- Instruktaż przeprowadzić przed przystąpieniem do prac montażowych,
- Instruktaż przeprowadzić ze szczególnym uwzględnieniem elementów zabezpieczenia technicznego oraz indywidualnego zabezpieczenia pracowników oraz osób trzecich

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.:

- Strefę robót wygrodzić i wyznaczyć strefy niebezpieczne które, oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Wykopy oznaczyć taśmami ostrzegawczymi.
- Wyznaczyć drogi dojazdowe i ciągi pieszce oraz wyjścia.
- Zapewnić oświetlenie naturalne oraz sztuczne.
- Strefy gromadzenia odpadów należy wygrodzić i oznakować.
- Roboty związane z podłączeniem , sprawdzeniem i pomiarami pomontażowymi winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
- Rozdzielnie budowlane zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.
- Używać urządzeń elektrycznych z ważnymi badaniami stanu technicznego.
- W czasie burz i silnego wiatru nie wykonywać robót na rusztowaniu zewnętrznym.
- Osoby przebywające na wysokości co najmniej 1m od poziomu posadzki lub podłoża - winny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. .
- Całość prac prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych , Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn.26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenia Ministra gospodarki z dn. 17.09.1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych.
- Urządzenia instalacji elektrycznych przy których prowadzone będą prace powinny być wyłączone z ruchu i pozbawione czynników stwarzających zagrożenie, oznakowane oraz skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem i oznakowane.

I. WSTĘP

1.Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania w energię elektryczną zadania inwestycyjnego p.t. REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO w Gorzowie Wlkp ul. Targowa 9 nr ewid. działki 596/18 obręb Zamoście,

2.Podstawa opracowania.

2.1. Obowiązujące normy i przepisy

Projekt Budowlany spełnia podstawowe wymagania zawarte w art. 5 Prawa Budowlanego dotyczącego przepisów budowlanych, zasad wiedzy technicznej, oraz ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, a w szczególności

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994r /Dz.U.94.89.414? z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U.2002 nr 75 poz.690/
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. nr 55 poz. 362)
- PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-444 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-7-701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-IEC 60364-7-704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

2.2. Projekty związane.

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- układ pomiarowy
- rozdzielnię główną budynku o,4kV
- piętrowe Tablice Rozdzielcze
- instalację oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych
- instalację oświetlenia awaryjnego
- instalację siłową
- instalację odgromową
- oddymianie klatek schodowych

4. Charakterystyka energetyczna

- moc przyłączeniowa - 180 kW
- zasilanie obiektu podstawowe – przyłącznie 0,4 kV z sieci ENEA Operator - zgodnie z Warunkami Przyłączenia ENEA Operator
- układ pomiarowy energii – półpośredni 0,4kV w złączu ZKP zgodnie z Warunkami Przyłączenia ENEA Operator

4.1. Bilans mocy obiektu

Instalacja oświetleniowa – 14 kW

instalacja gniazd – 34 kW

instalacja siłowa – 100 kW

instalacja zasilania gwarantowanego – 32 kW

Razem dla budynku – 180 kW

II. OPIS TECHNICZNY

5. Zasilanie inwestycji

Zgodnie z Warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator zasilanie Inwestycji odbywać się będzie przyłączem kablowym 0,4 kV o przekroju 240mm² zakończonym nowym złączem kablowym pomiarowym z pomiarem półpośrednim

6. Główna rozdzielnica TGL dla zasilania budynku

Główną rozdzielnicę 0,4 kV TGL dla zasilania budynku projektuje się w na poziomie parteru w zamykanej wnęce

Z rozdzielni Głównej TGL zasilana będzie całość instalacji elektrycznej budynku, a w szczególności wychodzić z niej będą WLZ-ty do tablic piętrowych TB, central oddymiania, central klimatyzacyjnej, central wentylacyjnych i kurtyn powietrza.

Tablicę TGL zasilić WLZ typu 4xYnKXS 1x150 w rurze DVK160, wyprowadzonym ze złącza kablowego pomiarowego zlokalizowanego przed budynkiem biurowym.

Przyłącze zasilające budynek ze złączem pomiarowym zgodnie z warunkami technicznymi wykona dostawca energii elektrycznej

Przewód ochronny PE typu YLY95 wyprowadzić z głównej szyny uziemiającej budynku GSU zlokalizowanej przy TGL i połączyć z uziomem otokowym budynku.

Przewody W.L.Z. do poszczególnych tablic rozdzielczych prowadzić w korytkach kablowych zabudowanych w korytarzach nad sufitem podwieszanym. Przy przejściach przewodów przez przeszkody chronić je w rurkach instalacyjnych niepalnych.

7. Pomiar Energii Elektrycznej pomieszczeń biurowych budynku.

Pomiar energii elektrycznej dla pomieszczeń biurowych budynku odbywać się będzie po stronie 0,4kV. W związku z tym w tablicy głównej TGL rozdzielni należy zabudować główną tablicę licznikową z zabudowanymi układami pomiarowymi

Tablicę licznikową wyposażać następująco:

- w liczniki elektroniczne energii elektrycznej
- w listwę zaciskową w obudowie przystosowanej do plombowania

8. Wyłącznik główny p.poż. obiektu

Ze względu na charakter obiektów, przy wejściach do budynku projektuje się przyciski wyłączające wyłącznik główny p. poż. Przyciski wyłączające umieścić w widocznym miejscu w obudowach z szybką i opisem "Wyłącznik przeciwpożarowy". Wciśnięcie wyłącznika p.poż spowoduje wyłączenie obiektu oprócz obwodów zasilających instalację oddymiania i napowietrzania i instalację przeciwpożarową. Winda w budynku nie bierze udziału w ewakuacji więc po zaniku napięcia w obiekcie musi zjechać na poziom parteru i otworzyć drzwi.

9 Tablice bezpiecznikowe TB

W poszczególnych lokalach zlokalizowano główne tablice bezpiecznikowe TB. Indywidualne tablice bezpiecznikowe TB zasilic WLZ-tami wyprowadzonymi z tablicy głównej TGL i układanymi w wydzielonym ciągu instalacyjnym.

Tablice TB wykonać w obudowie:

- podtynkowej, wiszącej,
- stopień ochrony min. IP30,
- klasa ochronności II,
- napięcie znamionowe AC 400 V, 50Hz.
- prąd znamionowy – wg schematów.

W rozdzielnicach zainstalować warystorowe ograniczniki przepięć klasy B +C ograniczające przepięcia do poziomu 1,0kV o prądzie wyładowczym 20kA.

Ponadto w TB poza aparatami i zabezpieczeniami obwodowymi zainstalować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Z rozdzielnic zasilone zostanie oświetlenie wewnętrzne, gniazda wtykowe, kuchnia elektryczna, klimatyzatory.

10. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową projektuje się przewodem kabelkowym miedzianymi o przekroju 1,5 / 2,5 mm². W ciągach pionowych i poziomych pomieszczeń instalację wykonać jako podtynkową. Oprawy oświetleniowe zabudowane w suficie podwieszanym zasilic przelotowo przewodem układanym na suficie stałym na uchwytych.

Osprzęt instalacyjny zaprojektowano typowy podtynkowy. Oprawy oświetleniowe oznaczono na planach poszczególnych kondygnacji budynków.

W pomieszczeniach technicznych, projektuje się oprawy i osprzęt kropłoszczelny o stopniu szczelności IP44.

Natężenie oświetlenia i rozmieszczenie, opraw zaprojektowano zgodnie z normą PN-84/E-02033. Z tym, że uwzględniono wymagania szczegółowe związane z przeznaczeniem niektórych pomieszczeń gdzie natężenie światła winno wynosić:

- w salach konferencyjnych - 500 Lx
- w pomieszczeniach biurowych gdzie odbywa się praca na komputerach – 500 Lx
- w holu głównym -200 Lx
- w korytarzach -200Lx

Gniazda wtykowe instalacji 230V zaprojektowano wyłącznie ze stykiem ochronnym. Wszystkie obwody gniazd wtykowych pogrupowano i zabezpieczono wyłącznikami różnicowo - prądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

Od zwarć i przeciążeń poszczególne obwody zabezpieczono wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi.

Wysokość mocowania osprzętu:

- łączniki - 1,5 m od posadzki,
- gniazdka wtyczkowe w pomieszczeniach technicznych - 1,1m
- gniazdka wtyczkowe w pomieszczeniach biurowych – 0,3 m

W związku z zastosowaniem w instalacji wyłączników przeciwporażeniowych, należy przestrzegać zasady że nie wolno za wyłącznikami przeciwporażeniowymi uziemiać przewodu neutralnego ani też łączyć go z przewodem ochronnym PE. Natomiast przewód ochronny PE należy jak najczęściej uziemiać.

11. Oświetlenie zewnętrzne

Dla oświetlenia terenu zastosować oprawy wbudowane w chodnik i latarnie ozdobne. Obwody zasilające wyprowadzić z głównej tablicy administracyjnej.

Oświetlenie terenu wykonać oprawami LED wbudowanymi w chodniku odległość oprawy od skrajni jezdni – min 0,75m. Oprawy zasilать przewodem YKY 3x2,5mm². Rozmieszczenie opraw pokazano na planie zagospodarowania terenu. Kabel oświetleniowy należy układać zgodnie z N SEP-E-004 na głębokości 0,5m..

Obwody zasilające wyprowadzić z modułu oświetleniowego TO. Układ pomiarowy energii zlokalizować w tablicy głównej TGL

12. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Oświetlenie ewakuacyjne wymagane jest w zakresie przejść ewakuacyjnych, tj, korytarze i klatki schodowe. W obszarach tych zostanie wykonane oświetlenie ewakuacyjne zapewniające spełnienie wymagań Polskiej Normy. Zostanie zapewnione średnie natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1 lx na poziomie posadzki wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej. Włączenie oświetlenia nastąpi samoczynnie w ciągu 2 s, a wytworzenie 50% wymaganego natężenia w ciągu 5 s. od chwili wyłączenia oświetlenia podstawowego. Czas działania oświetlenia będzie wynosi min. 1 godz.

Lampy oświetlenia ewakuacyjnego zostaną również zlokalizowane na zewnątrz za drzwiami wyjść ewakuacyjnych.

W miejscach lokalizacji urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej zostanie zapewnione oświetlenie awaryjne o natężeniu 5 lx i czasie działania 0,5 godz,

Instalację wykonać zgodnie z PN EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Kierunki ewakuacji oznakować znakami ewakuacyjnymi zgodnie z PN-N-01256-5. Wielkość znaków zgodnie z PN-92/N-01256/2. „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja”.

Rozmieszczenie znaków musi zapewniać widoczność kierunku do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego z każdego punktu dróg ewakuacyjnych.

Oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane będzie za pomocą modułów oświetlenia awaryjnego zainstalowanych w oznaczonych oprawach awaryjnych.

13. Instalacja Przeciwpzepięciowa.

Instalację wykonywać zgodnie z odpowiednimi normami przedmiotowymi.
Ze względu na projektowaną instalację odgromową budynku, instalację przepięciową budynku projektuje się jako trzy stopniową
Ograniczniki przepięć zainstalować we wszystkich tablicach rozdzielczych.

14. Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową projektuje się zgodnie z normą. Zwody poziome na dachu oraz odprowadzające na ścianach do zacisków probierczych, wykonać drutem ocynkowanym 8mm prowadzonym na uchwytych dystansowych na dachu a przewody odprowadzające pod warstwą ocieplającą w rurkach grubościennych.
Przewody uziemiające pomalować lakierem bitumicznym do wysokości 30 cm nad ziemią oraz 20 cm pod ziemią. Wszystkie części metalowe dachu, jak kominki wentylacyjne, rynny itp. podłączyć do instalacji odgromowej.

Wokół budynków projektuje się uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 35x5. Wszystkie zbliżenia lub skrzyżowania uziomu z innymi instalacjami wykonać zgodnie z cytowaną wyżej normą.

15. Połączenie wyrównawcze.

W celu zapewnienia dodatkowej ochrony od porażeń, w pomieszczeniach technicznych i kotłowni, projektuje się miejscowe połączenia wyrównawcze.

Natomiast dla całego budynku projektuje się główne połączenie wyrównawcze oraz uziom otokowy budynków z bednarki ocynkowanej 35x4mm, którą należy ułożyć 1m od fundamentów i w oznaczonych miejscach wyprowadzić wypusty. Uziom należy podłączyć do głównej szyny uziemiającej budynku.

16. System ochrony od porażeń.

Jako ochronę dodatkową od porażeń zastosować **samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS.**

17 Oddymianie klatki schodowej

Projekt przewiduje wykonanie klap oddymiających dla każdej klatki schodowej. Dla wystawiania klap oddymiających i drzwi napowietrzających przewiduje się wykonanie centrali oddymiającej, czujek dymu oraz przycisków oddymiania. Dla tego celu należy centralę oddymiania zainstalować na 4 piętrze a przyciski oddymiania montować na każdej kondygnacji na wysokości 1,4m od podłogi. Czujkę dymu umieścić bezpośrednio na suficie w lokalizacji umożliwiającej bezproblemowe działanie i maksymalny zasięg pracy czujki.
Okablowanie systemu układać pod tynkiem. Automatyczne otwieranie klap oddymiających i napowietrzających realizowane będzie na drodze wystawiania z centrali oddymiającej poprzez sygnał z czujki dymu. Oprócz sterowania automatycznego klapy otwierane będą przyciskami oddymiania. Centralę oddymiającą zasilć z rozdzielni głównej z przed wyłącznika głównego prądu.

system oddymiania składać się będzie z następujących elementów:

- centrali systemu oddymiania i usuwania ciepła
- klapy oddymiające

- siłowników do otwierania kłapy oddymiającej i drzwi napowietrzających
- alarmowych przycisków oddymiania
- czujek dymu

Centralkę systemu oddymiania zlokalizowano w klatce schodowej na ostatnim piętrze

Centralkę zasilić przewodem HDGs 3x2,5mm² o powłoce odpornej na ogień klasy E90 z tablicy piętrowej.

Alarmowe przyciski oddymiania zainstalować przy centralce na ostatnim piętrze oraz przy drzwiach wyjściowych z budynku i na każdej kondygnacji

Przewody zasilające siłowniki, czuki dymu i przyciski oddymiania układać podtynkowo w rurkach instalacyjnych. Powłoka przewodów winna być odporna na ogień i wysoką temperaturę.

Zasilanie sieciowe

- Każdą centralę należy zasilić z niezależnego obwodu napięciem 230VAC 50Hz z głównej tablicy rozdzielczej
- każdy obwód zasilający centrale zasilić z oddzielnego pola rozdzielniczy z osobnego zabezpieczenia. Zabezpieczenia należy wyraźnie oznakować np. **"ZASILANIE URZ. P.POŻ"**

18. Centralka oddymiania

Centrala sterowania oddymianiem jest urządzeniem sterującym w elektrycznych systemach oddymiania. Centrala służy do uruchomienia urządzeń systemu oddymiania na podstawie sygnału alarmowego z czujek termicznych i optycznych dymu oraz z ręcznych przycisków oddymiania. Urządzenie jest zasilane napięciem przemienne 230 V~, Centrala wyposażona jest w akumulatory pozwalające na pracę systemu przez 72 godziny po zaniku napięcia sieciowego – po tym czasie możliwe jest jednokrotne alarmowe otwarcie kłap lub okien dymowych.

Centrala posiada min. możliwość:

- ręcznego uruchamiania alarmu przyciskami alarmowymi,
- automatycznego wyzwalania alarmu za pośrednictwem czujek dymowych,
- przekazania informacji o uszkodzeniu centrali (sygnał poprzez styk NO/NC),
- współpracy z ręcznym ostrzegaczem pożarowym RPO-1 oraz ROP,
- zdalnego kasowania alarmu i zamknięcia kłap,
- dozoru stanu gotowości wszystkich podłączonych urządzeń systemu oddymiania i prezentacji ewentualnych uszkodzeń na panelu wewnątrz centrali,
- ręcznego otwierania kłap lub okien dymowych w celu wentylacji obiektu w czasie normalnej eksploatacji bez wywoływania stanu alarmowego,

A. Opis Działania

Centralne oddymiania uruchomione będą automatycznie z czujek systemu sygnalizacji pożaru i ręcznie z przycisków oddymiania.

6. Dozorowanie

W czasie dozoru, przy prawidłowo zmontowanym układzie, CSO wskazuje poprawną pracę świeceniem LED (zielona) na płycie przycisku oddymiania.

7. Alarmowanie

W przypadku alarmu pożarowego (wykrycie dymu przez detektory dymu systemu sygnalizacji pożaru lub włączenia przycisku oddymiania) CSO zgłosi alarm i poda napięcie na siłowniki, które otworzą klapy/okna oddymiające oraz drzwi i okna służące do napowietrzania.

19. Instalacja teletechniczna

Instalacje teletechniczne wykonać zgodnie z projektami branżowymi w zakresie instalacji niskoprądowych

20. zasilanie wentylacji i klimatyzacji

Wszystkie pomieszczenia lokali i pom. technicznych są wentylowane wentylacją mechaniczną. Zasilanie central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych odbywać się będzie z głównej tablicy administracyjnej z osobnych obwodów. Wentylatory dachowe zasilane będą z centrali wentylacyjnej

21. Stacja transformatorowa 15/0,4kV

Obecnie w remontowanym budynku znajdują się następujące urządzenia zasilające

1 rozdzielnia średniego napięcia 15kV w eksploatacji ENEA Operator

2 nieczynne urządzenia stacji Urząd Miejski – składające się z transformatora, rozdzielni 15kV i rozdzielni 0,4kV

3 czynna stacja transformatorowa GRH - w części naziemnej stacja GRH składa się z następujących elementów:

- komory transformatorowej
- rozdzielni 15kV i 0,4 kV

Inwentaryzacja i lokalizacja istniejących urządzeń zasilających znajduje się na rzucie I-01 w części architektonicznej projektu oraz na rys E-10 w części elektrycznej projektu a schemat ideowy układu zasilania budynku pokazano na rys E-09.

W związku z tym że istniejące urządzenia zasilające kolidują z Projektem Remontu i Przebudowy Budynku Biurowego należy je wynieść z istniejących pomieszczeń w nowe miejsce zgodnie z Warunkami Technicznymi otrzymanymi od ENEA Operator Gorzów Wlkp. Obecnie Warunki są na etapie opracowywania przez ENEA Operator

Kolidujące odcinki kabli energetycznych związanych z remontem i rozbudową budynku należy przebudować zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez Operatora sieci

22. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz obowiązującymi przepisami. Korzystać należy także z opracowania "Warunki Techniczne Wykonywania Robót Budowlano-Montażowych" - Instalacje Elektryczne. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności środków ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji uziemienia. Wszystkie przejścia przewodów z przewodami przez przegrody stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami np. firmy HILTI, PROMAT o klasie odporności ogniowej zgodnej z klasą danej przegrody. Po wykonaniu instalacji wykonać badanie instalacji

III. RYSUNKI