

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa	str. E 1
2.	Wykaz elementów opracowania	str. E 2,3
3.	Oświadczenie projektanta	str. E 4
4.	Uprawnienia projektantów i przynależność do izby inżynierów budownictwa	str.. E 5,6,7,8

1. CZĘŚĆ OPISOWA – INSTALCJE ELEKTRYCZNE

	Dane ogólne	str. E 9
1.1.1	Przedmiot opracowania	str. E 9
1.1.2	Podstawa opracowania	str. E 9
2.	Bilans mocy	str. E 9
3.	Zagrożenia P.POŻ	str. E 9
3.1.	Przeciwporażeniowy wyłącznik prądu	str. E 9
3.2.	Oświetlenie ewakuacyjne	str. E 10
3.3.	Przewody zasilające	str. E 10
3.4.	Przejście przez przegrody pożarowe	str. E 10
3.5.	Instalacja odgromowa	str. E 10
4.	Układ zasilania budynku	str. E 11
5.	Projektowana rozdzielnia główna RG/NN/B	str. E 11
6.1	Podtablice warsztatowe	str. E 11
6.2	Podtablice w pom. biurowych i technicznych	str. E11
7.	Oprzewodowanie i kablowe	str. E12
8.	Opis instalacji	str. E12
8.1.	Instalacje siłowe 3x230/400V	str. E12
8.2.	Instalacje siłowe 230V	str. E12
8.3.	Instalacja siłowa napięcia gwarantowanego 243V	str. E12
8.4.	Sposób układania instalacji w pom. biurowym	str. E13
8.5.	Instalacja oświetleniowa	str. E13
8.6.	Oświetlenie zewnętrzne	str. E14
9.	Instalacja połączeń wyrównawczych i instalacja uziemień	str. E14
10.	Opis rozwiązań instalacji	str. E14
10.1	Rejon wejścia do budynku	str. E14
10.2.	Pomieszczenia biurowe	str. E14
10.2.1	Oświetlenie ogólne	str. E14
10.2.2	Instalacja siłowa 230V	str. E15
10.3.	Instalacje elektryczne w pom. biurowych	str. E15
10.4.	Instalacje elektryczne w pom. technicznych	str. E15
10.5.	Instalacja odgromowa	str. E15
10.6.	Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja	str. E15

2. CZĘŚĆ OPISOWA – INSTALCJE TELETECHNICZNE

3.	Instalacja sieci strukturalnej	str. E 16
3.1	Zasady doboru i testowania skrętki	str. E 17
4.	System oddymiania grawitacyjnego	str. E 18

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nazwa rys.	skala	nr. rys.	str.
1.	Schemat główny instalacji	-	E-01	E19
2.	Instalacje – uziom fundamentowy	1:200	E-02	E20
3.	Instalacje – rzut przyziemia	1:100	E-03	E21
4.	Instalacje – rzut 1 piętra i antresoli	1:100	E-04	E22
5.	Instalacje – rzut 2 piętra –biuro	1:100	E-05	E23
5.	Instalacje – rzut dachu	1:200	E-05	E24
6.	Plan zagospodarowanie terenu	- 1:500	E-06	E25
7.	Schemat i widok tablicy TE/0/1	-	E-07	E26

4. ZAŁĄCZNIKI

1.	Wykaz oprav	str. 27
----	-------------	---------

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
W BUDYNKU CENTRUM BADAWCZO-ROZWOJOWEGO W
SPÓŁCE MERCATO
DZ. NR EW. 409 - OBRĘB RZAKTA,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA WIĄZOWNA

1. DANE OGÓLNE

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych w projektowanym budynku produkcyjnym z częścią biurowo-socjalną. Inwestor: Jadwiga Sosnowska prowadząca działalność gospodarczą pod nazwą: MERCATO SP. z o.o. Rzakta 82 05-40 8 Glinianka

Budynek składa się z części biurowej z wraz pomieszczeniami socjalnymi oraz hali produkcyjnej. Budynek wykonany w technologii konstrukcji stalowej. Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana dz. nr ew. 409 - obręb RZAKTA, jednostka ewidencyjna Wiązowna

Podstawa opracowania

Uzgodnienia z użytkownikiem oraz uzgodnienia międzybranżowe.

Wytyczne technologiczne

Standardy wykonania instalacji elektrycznych dla obiektów,

Doprowadzenie zasilania do projektowanego budynku

Obowiązujące normy i przepisy.

2. BILANS MOCY DLA PRZEBUDOWANEGO BUDYNKU

BILANS ENERGETYCZNY BUDYNKU			
	Pi	kj	Ps
CZĘŚĆ PRODUKCYJNA	-	-	400,0
CZĘŚĆ SOR			300,0
CZĘŚĆ BIUROWA I CBR	335	0,6	200,8
RAZEM			900,8

System ochrony od porażeń - samoczynne odłączanie zasilania w układzie sieci TN-C-S.

Pomiar energii elektrycznej centralny dla całego obiektu

3. ZAGADNIENIA PPOŻ.

3.1 PRZECIWPOŻAROWE WYŁACZNIKI PRĄDU

W budynku zaprojektowano z uwagi na jego układ funkcjonalny zgodnie z Dz. U. Nr 75 pięć zestawów przeciwpożarowych wyłączników prądu.

Pierwszy z wyłączników zlokalizowane w holu głównym w rejonie wejścia do budynku części biurowej, pozostałe w części produkcyjnej budynku.

Pozostałe cztery umieszczono przy drzwiach wejściowych do części produkcyjnej.

Zaprojektowano je jako przyciski umieszczone w specjalnej obudowie.

Pierwszy z przycisków powoduje odłączenie odbiorów ogólnoużytkowych. Drugi odłącza wtórną stronę UPS-u.

Elementami wykonawczymi przycisków są umieszczone w rozdzielnicy wyłączniki kompaktowe.

Po użyciu wyłącznika powtórne załączenie zasilania może dokonać osoba uprawniona w rozdzielni głównej budynku

3.2 OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

CZEŚĆ BIUROWA I MAGAZYNOWA

Budynek (wszystkie części) przewiduje się wyposażyć w samoczynnie załączające się oświetlenie ewakuacyjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne. Oświetlenie projektuje się wykonać za pomocą opraw wchodzących w skład oświetlenia podstawowego jednak z wydzielonych obwodów , wyposażonych w autotestujące się inwertery np.f-my HYBRYD o czasie podtrzymania 1h.

W części biurowej dla oświetlenia awaryjnego wykorzystano pdzielne oprawy typu LED .

Podświetlane znaki ewakuacyjne wykonane będą ze specjalnych opraw wyposażonych w inwertery j.w., przystosowane do montażu piktogramów zgodnych z zasadami ujętymi w PN-EN 50172 „Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja”.

Minimalne natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych w stanie zakłóconego zasilania

Zgodnie z PN-EN12464-1 większe niż 1,0 lx.

3.3 PRZEWODY ZASILAJACE

Wszystkie przewody zasilające wchodzące w skład systemu ochrony ppoż. budynku tj. :

linie sterownicze wyłącznika ppoż.

Linie zasilające bram otwieranych w czasie pożaru .

Projektuje się wykonać przewodami niepalnymi typu HDGs o odporności ogniowej 90min. (750°C)

3.4 PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY POŻAROWE

Wszystkie przejścia przez przegrody pożarowe należy zaszczerlnić materiałów ogniotrwałych do uzyskania odporności ogniowej analogicznej do tej jaką posiada dana przegroda.

Wszystkie pionowe przejścia instalacji przez stropy należy uszczelnić masa ogniotrwała jw., do uzyskania odporności ogniowej, jaką posiada strop tak by pionowe ciągi instalacyjne nie były w myśl PN-76/E-05125

„ELEKTROENERGETYCZNE I SYGNALIZACYJNE LINIE KABLOWE.

PROJEKTOWANIE I BUDOWA” traktowana jako szyby kablówce.

3.5 INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną .

Na dachu występuje w postaci zwodów poziomych niskich wykonanych drutem ocynkowanym

O 8. Zwody napinane lub układane na wspornikach systemowych.

Jako przewody odprowadzające wykorzystano słupy stalowej konstrukcji budynku..

Jako uziom zastosowano kratownicę z płask FeZn25x4 ułożoną pod ławą fundamentową pod płytą , w warstwie chudego betonu .

Zgodnie z zaleceniem normy nie projektowano zacisków kontrolnych .

4. UKŁAD ZASILANIA BUDYNKU

Budynek zasilany będzie z istniejącej stacji trafo , trzema liniami kablowymi .

Odbiory ze względu na moc podzielono na trzy funkcjonalne części.

- odbiory biurowe i CBR

- odbiory SOR
- odbiory części produkcyjnej

Projektowane w.l.z.-ety stanowią kable elektroenergetyczny typu YKXSY
Zasilają on projektowane rozdzielnicę poszczególnych części budynku
(oznaczenie na planie i schematach)

5. PROJEKTOWANA ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG/NN/POŻ

Na zewnątrz budynku w pobliżu stacji trafo umieszczono rozdzielnicę RG/NN/POŻ zawierającą rozłączniki kompaktowy z cewką wybijakową, będący elementem wykonawczymi przeciwpożarowych wyłączników prądu.

W rozdzielni umieszczono również zabezpieczenia obwodów wchodzących w skład instalacji pożarowej budynku

RG/NN/POŻ to zespół rozdzielczy o konstrukcji modułowej z osprzętem przystosowanym do montażu aparatów na szynie TH-35

Rozdzielnicę zaprojektowano jako szafę wolnostojącą produkcji renomowanej firmy IP 54 .

Rozdzielnica będzie podstawowym element rozdzielczym energii dla całego obiektu .

6.1. PODTABLICE W CZĘŚCI PRODUKCYJNEJ I SOR

Poszczególne rozdzielnie sekcyjne umieszczona będzie w pobliżu wejścia do poszczególnych części budynku

Zawierać one będą szyny rozdzielcze, zabezpieczenia przeciw-przebieciowe , zabezpieczenia głównych w.l.z. poszczególnych podrozdzielni .

Zawierać również będą zabezpieczenia wszystkich obwodów zasilających urządzenia technologiczne budynku . Rozdzielnicę R/NN... to zespół rozdzielczy o konstrukcji modułowej z osprzętem przystosowanym do montażu aparatów na szynie TH-35

Rozdzielnicę zaprojektowano jako szafy wolnostojące produkcji renomowanej firmy . Rozdzielnicę będą podstawowym element rozdzielczym energii dla całego obiektu .

Zasilać z nich będą poszczególne grupy urządzeń zlokalizowanych w pomieszczeniu gdzie znajduje się dany zastaw lub urządzeń w ich pobliżu.

6.2. PODTABLICE W POM. BIUROWYCH

Dla zasilania instalacji na poszczególnych kondygnacji budynku biurowego projektuje się wykonać jako natynkowe zespoły rozdzielcze o konstrukcji modułowej z osprzętem przystosowanym do montażu aparatów na szynie TH-35 . Pomieszczenia techniczne dysponujące wyposażeniem technologicznym (np. kotłownia) wyposażone będą we własne tablice rozdzielcze .

Doboru przewodów dokonano w oparciu o zasady określone w PN-IEC 60364-5-523:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów". Z uwzględnieniem warunków wynikających z PN-IEC 60364-4-41:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”.

PN-IEC-60364-4-473:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym”

7. OPRZEWODOWANIE I OKABLOWANIE

W.i.z. do poszczególnych tablic zaprojektowano zgodnie z wymaganiami technologii obiektu.

Zarówno w części biurowej jak i magazynowej linie projektowane są w całości przewodami pięcżyłowymi o izolacji 750V układanych na korytach kablowych .W części biurowej koryta energetyczne K100 i K 200 , teletechniczne KT100. Koryta w części produkcyjnej K500.

Podejścia do gniazd instalowanych na ścianach (część magazynowa) wykonać w kanałach plastikowych przyściennych z pokrywą pełną .

W części biurowej oprzewodowanie pionowe do gniazd i łączników prowadzone w ścianie z karton-gipsu w osłonie rury RVKL

Doboru przewodów dokonano w oparciu o zasady określone w PN-IEC 60364-5-523:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów". Z uwzględnieniem warunków wynikających z PN-IEC 60364-4-41:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciw[porażeniowa”.

PN-IEC-60364-4-473:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym”

8. OPIS INSTALACJI

8.1 INSTALACJE SIŁOWE 3x230/400V

Instalacje projektuje się wykonać pięcżyłowymi przewodami miedzianymi o izolacji 750V . Instalacja przeznaczona jest do zasilania odbiorników technologicznych w pomieszczeniach stanowiących wydzielone układy technologiczne tj

- urządzenia technologiczne produkcyjne
- wentylacja
- klimatyzacja
- pojemnościowe podgrzewacze wody

Zasilanie odbywa się przez gniazda wtykowe , przez odgałęźniki lub bezpośrednio na zaciski urządzenia zawsze za pośrednictwem zestaw gniazdo rozłącznik lub sam rozłącznik w obudowie .

Przewody dobrano wg. zasad opisanych w pkt. 8.

8.2 INSTALACJE SIŁOWE 230V

Instalacja projektowana jest trzyżyłowymi przewodami miedzianymi o izolacji 750 V . Przeznaczona jest do zasilania technologicznych odbiorników 1-no fazowych oraz gniazd ogólnego przeznaczenia .

Rodzaj osprzętu przyłączeniowego i sposób zasilania odbiorników w tabelach poszczególnych tablic rozdzielczych .

Przewody dobrano wg. zasad opisanych w pkt. 8.

8.3 INSTALACJA SIŁOWA NAPIĘCIA GWARANTOWANEGO 230V DLA ZASILANIA ELEMENTÓW PRACUJĄCYCH W UKŁADZIE SIECI TELEINFORMATYCZNEJ

Instalacja projektowana jest dla zasilania gniazd , do których przyłączone będą komputery i współpracujące urządzenia peryferyjne oraz rozdzielcze urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej.

Każde stanowisko pracy wyposażone będzie w wydzielony , podwójny zestaw gniazd wtykowych z tzw. kluczem mechanicznym uniemożliwiającym włączenie typowej

wtyczki instalacyjne nie wyposażonej w specjalny adaptator typ MOSAIC firmy
;LEGRAD .

Ponadto z w/w obwodów napięcia gwarantowanego zasilane będą elementy
urządzeń bezpieczeństwa budynku (instalacja kontroli dostępu, dozoru video itp.).

8.4. SPOSÓB UKŁADANIA INSTALACJI W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH

Główne ciągi instalacji w korytarzowych i strefach komunikacyjnych wyposażonych w sufity podwieszone układane będzie na korytkach kablowych. Pojedyncze instalacje nad stropami podwieszanymi układane będą n/t.

Wszystkie instalacje prowadzone poniżej stropów podwieszonych oraz w pomieszczeniach nie posiadających stropów podwieszonych układane będą p/t lub w osłonie rury karbowanej lekkiej typ RVKL w ściankach z płyty GK.

W wybranych pomieszczeniach do instalacji zestawów gniazd wykorzystano kasety podłogowe (florboxy)

Gniazda grupowane w zestawy 2-gniazda komputerowe z wydzielonej sieci komputerowej 230V

1-gniazda ogólne 230V

2- gniazdo podwójny RJ45

8.5 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Dla budynku projektuje się nast. grupy instalacji oświetleniowej :

oświetlenie podstawowe (oświetlenie pomieszczeń)

oświetlenie administracyjne (oświetlenie komunikacji)

oświetlenie ewakuacyjne (oprawy oświetlenia administracyjnego w ciągach komunikacyjnych wyposażone w inwertery z autotestem)

oświetlenie nocne (część oświetlenia administracyjnego)

ewakuacyjne znaki podświetlone (specjalne oprawy zasilane z obwodów oświetlenia administracyjnego wyposażone dodatkowo w inwertery z autotestem)

oświetlenie zewnętrzne

Instalacja zaprojektowana jest w całości przewodami miedzianymi o izolacji 750V.

Załączanie oświetlenia w pomieszczeniach indywidualne , w pomieszczeniach administracyjnych ogólnodostępnych (komunikacja , klatki schodowe) również indywidualnie jedynie oświetlenie nocne holu przy wejściu do budynku biurowego.

Oświetlenie w pom. produkcyjnych i pozostałych pomieszczeniach technicznych załączane jest za pomocą wyłączników umieszczonych na tabliczkach TSO zlokalizowanej przy drzwiach wejściowych do poszczególnych pomieszczeń

Pomieszczenia biurowe posiadają sufity podwieszane . Zastosowano oprawy rastrowe 4x18W stropowe , przystosowane do montażu w stropach podwieszanych . Wszystkie oprawy oświetlenia bezpieczeństwa , ewakuacyjne i kierunkowe projektuje się wyposażać w inwertery z autotestem umożliwiające dozór stanu technicznego opraw, co stanowi gwarancję ich prawidłowej eksploatacji jako elementu bezpieczeństwa przebywających w budynku ludzi .

Zastosowano oprawy wyposażone w energooszczędne źródła światła tj. świetlówki liniowe, świetlówki kompaktowe, charakteryzujące się wysoką sprawnością przy równocześnie niskim zużyciu energii elektrycznej.

Zastosowano oprawy wg. załączonego wykazu (szczegółowy wykaz w zawarty będzie w projekcie wykonawczym).

Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach zgodne z PN-EN-12464-1 „Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym”

Przykładowo :

dla pomieszczeń biurowych 500 lx

w pomieszczeniach produkcyjnych 300lx

w pomieszczeniach technicznych 200lx

ciągi komunikacyjne o małym natężeniu ruchu 100 lx
ciągi o dużym natężeniu ruchu i holle wejściowe 200 lx
pomieszczenia sanitarne 200 lx

8.6 OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Oświetlenie zewnętrzne rozmieszczono na elewacji budynku
Nad wszystkimi drzwiami wejściowymi oraz bramami segmentowymi umieszczono oprawy
załączane miejscowy (wyłącznik przy drzwiach).
Teren w okół budynku na posesję oświetlono opawami typu naświetlacz umieszczonymi w górnej części elewacji budynku

9. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH I INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

W całym budynku projektuje się wykonać centralną oraz lokalne instalacje połączeń wyrównawczych.

Główna szyna uziemiająco-wyrównawcza, połączona na końcach do uziomu instalacji odgromowej, zacisków PEN tablic złączowych i szyn PEN rozdzielni głównej, wyk. LYżo25.

Instalacje lokalne wykonane LYżo16 projektuje się układać na wszystkich kondygnacjach budynku pomiędzy rozdzielnią główną, tablicami rozdzielczymi i wzdłuż ciągów korytarzowych instalacji.

Do instalacji połączeń wyrównawczych należy przyłączyć za pomocą LYżo wszystkie „wejścia i wyjścia” metalicznych instalacji sanitarnych oraz ich piony, konstrukcje wsporcze przewodów

energetycznych i teletechnicznych (korytka, drabinki kablowe) obudowy central wentylacyjnych, konstrukcje nośne stropów podwieszonych, obudowy i szyny PE rozdzielni oraz szynę PEN rozdzielni głównej.

Analogiczne połączenia wyrównawcze należy wykonać w pomieszczeniach łazienek ogólnych.

10. OPIS ROZWIĄZAŃ INSTALACJI

10.1 REJON WEJŚCIA DO BUDYNKU W HOLLU GŁÓWNYM

W rejonie wejść do budynku zlokalizowano:

- zespół przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku

10.2. POMIESZCZENIA BIUROWE

10.2.1 OŚWIETLENIE OGÓLNE

Oświetlenie pomieszczeń biurowych, produkcyjnych, korytarzów i klatki schodowej zaprojektowano w oparciu o oprawy fluorescencyjne wyposażone w nowoczesne niskoluminacyjne oprawy z rastrami parabolicznymi, o wysokiej sprawności i jakości oświetlenia. $E_{sr}=500$ lx (zgodnie z PN-84/E-02033 jak dla pomieszczeń biurowych gdzie założono stała praca na komputerach).

Podejście do opraw wykonane jest od ciągu korytarza, gdzie biegną magistralne korytka kablowe.

W pomieszczeniach wyposażonych w stropy podwieszone instalację należy prowadzić n/t.

Puszki rozgałęźne instalacji znajdują się wewnątrz pomieszczenia.

10.2.2 INSTALACJE SIŁOWE 230V

Instalacje siłowe projektuje się dla zasilania obwodów gniazd ogólnego przeznaczenia, gniazd komputerowych-napięcia gwarantowanego i niektórych odbiorów technologicznych.

Instalacja wykonana jako p/t.

Puszki rozgałęźne instalacji znajdują się wewnątrz pomieszczenia. Zespoły gniazd składające się z dwóch gniazd napięcia gwarantowanego wyposażonych w klucz blokujący i dwóch gniazd ogólnego użytku umiejscowione będą na wysokości 0,3 m od podłogi w rejonie przewidywanej lokalizacji stanowisk pracy. DO instalacji siłowej zaliczamy również instalację ogrzewania rurociągów wodnych (magazyn) i podgrzewanych wpustów dachowych .

10.3 INSTALACJA ELEKTRYCZNA W POMIESZCZENIACH SOCJALNYCH

Instalacja zgodna z przewidywaną technologią. Instalacja siłowa doprowadzona do poszczególnych odbiorników p/t lub p/t w rurkach PCV pod okładziną ceramiczną.

10.4 INSTALACJA ELEKTRYCZNA W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH

Układana jest w całości na korytkach kablowych lub n/t. Instalacje prowadzone do poziomu podłogi, do wyłączników, gniazd itp. osłaniać przed uszkodzeniami mechanicznymi za pomocą rurek RVS, RVKL,

10.5. INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną . Na dachu występuje w postaci zwodów poziomych niskich wykonanych drutem ocynkowanym Φ 8. Zwody napinane lub układane na wspornikach systemowych. Jako przewody odprowadzające(część biurowa) wykorzystano płask FeZn20x3 ułożony wzdłuż słupów konstrukcyjnych budynku, od poziomu ławy fundamentowej do poziomu dachu .Jako przewody odprowadzające w części magazynowo-produkcyjnej , wykorzystano stalowe słupy konstrukcyjne . Jako uziom zastosowano kratownicę z płask FeZn25x4 ułożoną pod ławą fundamentową pod płytą , w warstwie chudego betonu . Zgodnie z zaleceniem normy nie projektowano zacisków kontrolnych .

10.6. WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA CZĘŚCI BIUROWEJ

Wentylacja mechaniczna swoim zasięgiem obejmuje prawie wszystkie pomieszczenia . Wentylacja mechaniczna podzielona została na dwa funkcjonalne układy .

- pomieszczenia techniczne i magazynowe
- pomieszczenia biurowe , socjalne i sanitarne

W pomieszczeniach biurowych i sanitariatach :
W pomieszczeniach sanitariatach wentylacja grawitacyjna wspomagana jest wentylatorami kanałowymi załączanymi ręcznego wraz z oświetleniem .

- Pomieszczenia biurowe i socjalne posiadają wentylację wyciągową . Zastosowano system wentylacji z centralą umieszczoną na dachu budynku.

Pomieszczenia biurowe wyposażone będą w układ klimatyzacji z klimatyzatorami umieszczonymi na dachu budynku.
Klimatyzator składa się z jednostki zewnętrznej i wewnętrznej. Zasilana jest jednostka zewnętrzna z rozdzielnicą wentylacji (umieszczona na dachu) .

INSTALACJE TELETECHNICZNE

3.INSTALACJA SIECI STRUKTURALNEJ.

Projektuje się instalację sieci strukturalnej w kategorii 6 kablem niepalnym .

Struktura sieci ma zapewniać:

- a) możliwie maksymalne pokrycie obszarów budynku;
- b) możliwość przyszłej rozbudowy;
- c) niezależność od systemu komputerowego,
- d) etapowość wykonania.

W szczególności instalacja komputerowa zapewni bez przeróbek możliwość podłączenia wszystkich wybranych platform sprzętowych:

Komputerów typu PC i serwerów pracującego pod systemem

Novell, Windows NT, UNIX itp.

- b) Terminali i Hostów (dowolnego typu);
- c) Systemów szybkiego przesyłania danych do 100 Mb/s;
- d) Różnych protokołów transmisji;
- e) Podłączenia i stworzenia sieci rozległej,
- f) Przyłączenia sieci okablowania budynku do centrali telefonicznej.

Oznacza to, że instalacja pozwoli przyłączyć do każdego z gniazd dowolny PC, terminal, drukarkę, oraz telefon. Możliwe będzie również podłączenie wszystkich systemów jednocześnie w jednej sieci. Ograniczenie lokalizacyjne może dotyczyć jedynie serwerów i hostów.

Okablowanie strukturalne budynku będzie zbudowane w topologii hierarchicznej gwiazdy. Stanowiska robocze obsługiwane będą przez jeden główny system zlokalizowany w serwerowni GPD.

Okablowanie poziome będzie wykonane z użyciem czteroparowej ekranowej skrętki kat. 6. Dwa oddzielne kable przewidziano dla każdego punktu abonenckiego okablowania. Każdy z nich rozszuty będzie w modularnym gnieździe RJ45. Zwykle jedno z nich wykorzystywane jest dla telefonii a drugie dla teletransmisji danych.

Parametry fizyczne torów sygnałowych są jednak identyczne, co pozwoli użytkownikowi rekonfigurować okablowanie i wykorzystywać każdą z linii do transmisji głosu lub danych. Poziome odcinki tras kablowych prowadzone będą w kanałach kablowych teletechnicznych. Na kondygnacjach biurowych przewiduje się umieszczenie punktów abonenckich w skrzynkach podłogowych.

Na jedno stanowisko pracy przypada jedno gniazdo 2xRJ-45.

Kable od gniazd w punktach abonenckich prowadzone będą w kanałach instalacyjnych do głównego węzła telekomunikacyjnego GPD zlokalizowanego na poziomie parteru w serwerowni wyposażonego w szakę dystrybucyjną.

Na parterze projektuję się przełącznice pośrednie typu BOX połączone z przełącznicą główną kablem wieloparowym (35 par).

Jako główny punkt dystrybucyjny przewiduje się pomieszczenie serwerowni, gdzie znajdować się będą:

Przełącznica Główna PG

Główny punkt dystrybucyjny sieci GPD

Przyłącze telekomunikacyjne

Centrala telefoniczna

Instalację sieci strukturalnej planuje się w całym budynku.

Szafa dystrybucyjna wyposażona będzie w panele krosownicze okablowania poziomego i pionowego. Panele okablowania poziomego wyposażone będą w gniazda RJ45. Każdemu gniazdu na stanowisku roboczym odpowiada gniazdo na panelu krosowniczym.

3.1 ZASADY ODBIORU I TESTOWANIA TESTOWANIE SKRĘTKI

Firma wykonawcza powinna przedłożyć powykonawczo wyniki testów dla kabli skrętkowych na linii krosownica - gniazdo i dodatkowo na pełnym połączeniu: Nadajnik testowy sygnału - kabel przyłączeniowy - gniazdo - kabel - krosownica - kabel przyłączeniowy - skaner.

Do testowania instalacji sieciowych poziomu piątego zaleca się stosowanie skanerów trzech typów:

MICROTEST Penta Scanner

SCOPE Communications WireScope

Stosowany tester powinien być dwu częściowy, składający się ze skanera i nadajnika sygnału różnych częstotliwości.

Wyniki pomiarów powinny być przekazane przez wykonawcę sieci w formie wydruku i w formie elektronicznej.

Otrzymane od wykonawcy wyniki testów muszą zawierać testy dla wszystkich stosowanych kabli w obiekcie. Wyniki pomiarów muszą specyfikować poniższe parametry dla każdego kabla:

Mapę połączeń drutów kabli skrętkowych,

Przesłuchy międzyparowe dla każdej kombinacji par,

Tłumienie sygnału dla każdej pary,

Pojemność,

Opór łącza dla każdej pary,

Długość kabla,

Zakłócenie sygnału dla każdej pary,

Opór pozorny dla każdej pary.

4. SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO

OPIS INSTALACJI

Na hali, przewiduje się zastosowanie instalacji grawitacyjnego oddymiania uruchamiających automatycznie lub ręcznie klapy dymowe zainstalowane w dachu.

Przewiduje się system w oparciu o elementy firmy Mercor

Otwarcie okna oddymiającego może nastąpić poprzez:

- wykrycie dymu przez czujki pożarowe systemu SAP zainstalowane w obiekcie automatyczny sygnał z systemu SAP do centrali
- wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania,
- wciśnięcie przycisku przewietrzania, funkcja pomocnicza dla utrzymania komfortu

System będzie składał się z następujących elementów:

- centrali oddymiania typu „MCR 9705-5A” zainstalowany przy wejściu na halę produkcyjną
- moduły rozszerzeń 3szt MCR-0448 48A oraz 1 szt MCR-0424 24A zainstalowane przy centralce oddymiania

- ręcznego przycisku oddymiania typu „MCR RPO-1” zainstalowanego w pobliżu centrali oddymiania
- przycisku przewietrzania typu „LT” z kluczykiem zainstalowanego w pobliżu centrali oddymiania
- moduły sterująco-zasilające sterowania bramami które muszą otworzyć się po wykryciu pożaru.

Rozmieszczenie elementów przedstawiono na planach instalacji .
Szczegóły techniczne zastosowanych elementów przedstawiono na załączonych do projektu kartach katalogowych i DTR-kach urządzeń

Opracował : Włodzimierz Jachacy