

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP
 2. PODSTAWA OPRACOWANIA
 3. ZASILANIE I POMIAR ENERGII
 4. WLZ I TABLICE ROZDZIELCZE
 5. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH
 6. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO
 7. INSTALACJA ZASILANIA KOMPUTEROWEGO
 8. INSTALACJA SIŁY I ZASILANIA ODBIORNIKÓW TECHNOLOGICZNYCH
 9. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
 10. OCHRONA OD PORAŻEŃ
 11. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA
 12. OKABLOWANIE STRUKTURALNE (TELEFON I INTERNET)
 13. UWAGI KOŃCOWE
- INFORMACJA BIOZ

RYSUNKI

E-1 RZUT PARTERU

1 : 100

E-2. SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA

E-3. SCHEMAT IDEOWY TABLICY T1

E-4. SCHEMAT IDEOWY TABLICY T2

E-5. SCHEMAT IDEOWY TABLICY T3

E-6. SCHEMAT IDEOWY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych dla zmiany sposobu użytkowania części istniejącego budynku biurowego (parteru) na centrum fitness dz. nr 304 / 23, obr. 199, ul. Kochanowskiego 32 w Tarnowie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- wytycznych Inwestora
- podkładów architektonicznych;
- uzgodnień międzybranżowych.

3. ZASILANIE I POMIAR ENERGII

Istniejąca przydział mocy jest wystarczający dla projektowanej przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania. Pomiar energii pozostaje bez zmian.

Należy przywrócić moc przyłączeniową do 140kW.

Zasilanie przebudowywanych pomieszczeń odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowego . Nad złączem kablowym jest zabudowany istniejący wyłącznik główny .

Między złączem kablowym a projektowaną tablicą główną TG należy ułożyć wewnętrzną linię zasilającą przewodami 4xYLY1x150+YLY1x120.

Dla zasilania przebudowywanych pomieszczeń przewidziano tablice rozdzielczą TG1 do której należy doprowadzić zasilanie z tablicy głównej TG.

W tablicy TG1, należy zabudować wyłącznik główny dla przebudowywanych pomieszczeń. Wyłącznik ten będzie miał wyprowadzony przycisk zdalnego sterowania (Wppoż.), zlokalizowany przy wejściach do przebudowywanych pomieszczeń.

W celu rozliczenia Inwestora z najemcami instaluję się sublicznik, zlokalizowane w tablicy rozdzielczej TG1, zgodnie ze schematem ideowym .

4. WLZ i TABLICE ROZDZIELCZE

Na parterze, w wyznaczonym miejscu zlokalizowana będzie tablica główna TG. Z tablicy tej wyprowadzona będzie wewnętrzne linie zasilająca tablicę TG1 oraz podpięta istniejąca wewnętrzna linia zasilająca dla zasilania istniejącej szkoły na I piętrze.

Z tablicy rozdzielczej TG1 będą wyprowadzone WLZ do tablic rozdzielczych dla poszczególnych stref biur, biur pod wynajem oraz fitness (T1, T2, T3).

Tablice należy wykonać w obudowach naściennych lub wnękowych z drzwiczkami, zgodnie ze schematami oraz widokami tablic.

Wewnętrzne linie zasilające należy układać w korytkach instalacyjnych PCV oraz pod tynkiem.

UWAGA: Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe i przez stropy należy zabezpieczyć masą ognioodporną o odporności równej odporności przegrody.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH

Instalacje należy wykonać przewodami kabelkowymi. Należy zastosować osprzęt melaminowy podtynkowy, w sanitariatach oraz w pomieszczeniach technicznych - hermetyczny. W łazienkach oraz szatniach należy wykonać podłączenie wentylatorów (W). Załączanie wentylatora odbywać się będzie jednocześnie z załączeniem oświetlenia. Oświetlenie pomieszczeń ogólnych wykonać oporami z energooszczędnymi źródłami światła, rozmieszczonymi zgodnie z rysunkami. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie miejscowo.

Oświetlenie montowane na zewnątrz budynku załączane będzie poprzez zegar sterujący lub wyłącznik zmierzchowy, z możliwością ręcznego wyłączania.

Wykaz dobranych opor oświetleniowych podano na załączonej legendzie.

6. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Oświetlenie zostało zaprojektowane zgodnie z PN-EN 1838. Celem instalacji oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie oświetlenia dróg ewakuacyjnych światłem o natężeniu minimum 1Lx przez okres 1 godziny od czasu zaniku napięcia zasilającego.

OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano lampami z własnym rezerwowym źródłem napięcia. Przewiduje się zastosowanie opor ściennych (jednostronnych), oraz sufitowych (dwustronnych) pracujących w trybie „na ciemno” (TC). Oznacza to, że przy prawidłowym działaniu oświetlenia podstawowego opor ewakuacyjne nie świecą. W chwili zaniku napięcia podstawowego opor te zapalają się i świecą przez określony czas korzystając z własnego, niezależnego źródła energii.

Opor montować nad drzwiami oraz na ścianach, ok. 2,2 m nad posadzką.

Uwaga – opor oświetlenia ewakuacyjnego i nocnego wykorzystywane do oświetlenia ewakuacyjnego muszą mieć odpowiedni certyfikat.

7. INSTALACJA ZASILANIA KOMPUTEROWEGO

Obwody zasilające odbiory komputerowe, wyprowadzone z wydzielonej sekcji tablic należy wykonać przewodami YDY3x2,5. Każdy wypust zakończyć podwójnym gniazdkiem typu DATA, montowanym we wspólnej ramce z gniazdkami elektrycznymi i gniazdkami RJ.

8. INSTALACJA SIŁY I ZASILANIA ODB. TECHNOLOGICZNYCH.

Obwody siłowe służyć będą do zasilania odbiorników urządzeń sanitarnych (podgrzewacze wody) oraz urządzenia wentylacji (wentylatory, wentylatory kanałowe, nagrzewnice) i klimatyzacji (klimatyzatory jednostki zewnętrzne i wewnętrzne). Niezależne zasilanie należy doprowadzić do szaf RACK dla okablowania strukturalnego (PD1, PD2, PD3) .

9. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Na parterze należy wykonać główną szynę wyrównawczą przewodem LY25. Do szyny należy podłączyć obudowę i zacisk PE tablicy TG oraz TG1, oraz wszystkie metalowe elementy montowane na stałe. Szynę należy uziemić poprzez podłączenie do uziomu instalacji odgromowej lub w inny sposób. Wszystkie połączenia winny być wykonane tak, aby nie było możliwości rozłączenia ich bez użycia narzędzi.

Miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać w łazienkach, innych pomieszczeniach z instalacją wodną oraz pomieszczeniach technicznych.

10. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako ochronę od porażeń prądem elektrycznym zaprojektowano szybkie wyłączenie w układzie TN-S. W związku z tym, począwszy od tablicy głównej należy prowadzić oddzielny przewód neutralny (N) i oddzielny przewód ochronny (PE), do którego należy podłączyć bolce ochronne gniazd wtykowych oraz metalowe obudowy urządzeń elektrycznych podłączonych na stałe. Szybkie wyłączenie realizowane będzie instalacyjnymi wyłącznikami nadmiarowymi typu S300, dodatkowo, grupy odbiorników zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowo - prądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

11. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

W celu zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć indukowanych w sieci, w obiekcie przewidziano dwustopniową ochronę przed przepięciami.

12. OKABLOWANIE STRUKTURALNE (TELEFON I INTERNET)

W budynku zaprojektowano system okablowania strukturalnego. Instalację należy wykonać w oparciu o trzy przełącznicę główne systemu (PD1, PD2,PD3) tj. szafy logiczne przeznaczoną do zabudowy modułowymi panelami 19". Każda strefa ma swoją niezależną szafę. Przewiduję się wykorzystanie szafy 42U, 800x800, MMC. Szafy te znajdować się będą w miejscach pokazanych na rzucie parteru. Do szaf podłączone będą serwery i centrae telefoniczne.

GNIAZDKA LOGICZNE:

W poszczególnych pomieszczeniach należy zamontować podtynkowe podwójne gniazdka logiczne typu RJ-45, wyposażone w moduły kategorii 6. Gniazdka montować we wspólnych ramkach z gniazdami elektrycznymi i zasilania komputerowego.

OKABLOWANIE:

Z szaf logicznych do każdego modułu logicznego w poszczególnych pomieszczeniach należy doprowadzić oddzielny, ośmiożyłowy kabel MMC F/UTP kat.6 350MHz LSZH. Główne ciągi kabli należy układać w korytkach instalacyjnych PCV. W pokojach przewody rozprowadzić w rurkach pod tynkiem. Przy przełącznicy głównej kable sprowadzić na wysokość ok. 0,4 m i zakończyć pozostawiając ok. 2,0 m zapasu. Długość pojedynczego kabla nie może przekroczyć 90 m. Przewody wprowadzić do szafy PD i zakończyć w szafie na panelu karosującym.

Zestawienie podstawowych materiałów:

Lp.	Numer katalogowy	Nazwa produktu	Jedn.	Ilość
1		PPD 1		
2	49K10P5003P	Szafa MMC wisząca dzielona 10U 600x500mm	szt.	1
3	MMCPF1U5CROG	Panel porządkujący MMC 19"/1U	szt.	1
4	49BP5	Listwa zasilająca 19" 5x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceńowym	szt.	1
5	P1-S0408L1-M	Panel 19" 1U z gniazdami 4xLC dx, 8 pigtaili, SM MMC	szt.	1
6	BCPAN1U	Panel MMC 24xRJ45 BC 1U, bez modułów	szt.	1
7	BC6NB	Moduł MMC RJ45 BC kat.6 UTP	szt.	24
8	ECS2100-28T	24 x GE + 4 GE SFP Web Smart Pro Switch, 1 RJ45 Console port, Fanless design	szt.	1
9	GP-3124-L2TD	Industrial SFP transceiver with DDM, 1.25G, 1310nm, SM, 16dBm, 20km, Dual LC connectors, Temp. - 40 ~ +85°C	szt.	2
10		PPD 2		
11	49K10P5003P	Szafa MMC wisząca dzielona 10U 600x500mm	szt.	1

12	MMCPF1U5CROG	Panel porządkujący MMC 19"/1U	szt.	2
13	49BP5	Listwa zasilająca 19" 5x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceńowym	szt.	1
14	P1-S0408L1-M	Panel 19" 1U z gniazdami 4xLC dx, 8 pigtaili, SM MMC	szt.	1
15	BCPAN1U	Panel MMC 24xRJ45 BC 1U, bez modułów	szt.	2
16	BC6NB	Moduł MMC RJ45 BC kat.6 UTP	szt.	48
17	ECS2100-52T	48 x GE 10/100/1000Base -T + 4G SFP uplink ports	szt.	1
18	GP-3124-L2TD	Industrial SFP transceiver with DDM, 1.25G, 1310nm, SM, 16dBm, 20km, Dual LC connectors, Temp. - 40 ~ +85°C	szt.	2
19		PPD 3		
20	49K10P5003P	Szafa MMC wisząca dzielona 10U 600x500mm	szt.	1
21	MMCPF1U5CROG	Panel porządkujący MMC 19"/1U	szt.	1
22	49BP5	Listwa zasilająca 19" 5x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceńowym	szt.	1
23	P1-S0408L1-M	Panel 19" 1U z gniazdami 4xLC dx, 8 pigtaili, SM MMC	szt.	1
24	BCPAN1U	Panel MMC 24xRJ45 BC 1U, bez modułów	szt.	1
25	BC6NB	Moduł MMC RJ45 BC kat.6 UTP	szt.	24
26	ECS2100-28T	24 x GE + 4 GE SFP Web Smart Pro Switch, 1 RJ45 Console port, Fanless design	szt.	1
27	GP-3124-L2TD	Industrial SFP transceiver with DDM, 1.25G, 1310nm, SM, 16dBm, 20km, Dual LC connectors, Temp. - 40 ~ +85°C	szt.	2
28		Gniazda		
29	BC6NB	Moduł MMC RJ45 BC kat.6 UTP	szt.	92
30	BC451C	Adapter MMC 45x45mm dla 1xRJ45 BC	szt.	8
31	BC452C	Adapter MMC 45x45mm dla 2xRJ45 BC	szt.	42
32		Okablowanie		
33	VG64SH5	Kabel MMC U/UTP kat.6 250MHz LSZH	m	Wg rzutu
34	8007 5 542-00	Kabel światłowodowy SM uniwersalny U-DQ(ZN)BH, 4J (1x4), 1.6kN	m	Wg rzutu
35	VG5041M	Kabel RJ45-RJ45 MMC U/UTP kat.6 10G 1m	szt.	96
36	6830 3 806-01	Kabel połączeniowy DESKPATCH kat.6A UTP śliwkowy	szt.	92

13. UWAGI KOŃCOWE

- Przejścia przewodów przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć masą ognioodporną o parametrach co najmniej równym klasie przegrody pożarowej przez którą prowadzona jest instalacja.
- Przewody ognioodporne należy układać pod tynkiem. W innym wypadku należy stosować uchwyty i korytka o odpowiedniej odporności ogniowej.
- Przy przejściu przewodów przez ściany i inne stałe elementy budowlane, należy chronić mechanicznie przewód ognioodporną rurą ochronną.
- Przeprowadzić niezbędne badania i pomiary. Protokoły przekazać Inwestorowi.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych w stosunku do zamieszczonych w projekcie pod warunkiem, że parametry techniczne zamienników nie będą gorsze od parametrów urządzeń projektowanych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

Wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmujących:
tablice rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające;
instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych;
instalację siły i zasilania odbiorników technologicznych;
instalacje słaboprądowe;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejący budynek .

3. Niebezpieczne elementy zagospodarowania terenu

- nie dotyczy;

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas wykonywania prac mogą wystąpić następujące zagrożenia:
niebezpieczeństwo związane z możliwością wystąpienia elementów instalacji elektrycznych znajdujących się pod napięciem;
niebezpieczeństwa związane z koniecznością wykonywania prac na rusztowaniach i na drabinie;
niebezpieczeństwa związane z koniecznością używania elektronarzędzi oraz możliwością niespodziewanego kontaktu z ostrymi przedmiotami.
niebezpieczeństwa związane z koniecznością przebywania w pomieszczeniach zapyłonych.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeszkolić pracowników odnośnie wykonywanych przez nich zadań.

W każdym zespole powinna być osoba posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne SEP.

6. Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne

Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac pod napięciem.

Zabrania się stosowania niesprawnych narzędzi i urządzeń. Należy stosować wyłącznie narzędzia wyposażone w uchwyty z materiału izolacyjnego.

Rozdzielnice budowlane muszą być wyposażone w wyłączniki różnicowo prądowe i uziemione.

Zadbać o właściwy strój roboczy oraz odpowiednie przerwy w pracy.