

Jednostka projektowa : Ip-design Ilona Paleńczuk 83-000 Pruszcz Gdański, ul. B. Głowackiego 6

**Przebudowa sali obsługi klienta
w Wydziale Komunikacji
w budynku siedziby Powiatu Gdańskiego**

Adres inwestycji: Budynek siedziby Powiatu Gdańskiego
ul. Wojska Polskiego 16
83 – 000 Pruszcz Gdański
Wydział Komunikacji
budynek istniejący na dz. nr 93/40 obręb: 013

jedm.ew. 220404_1

Kategoria Obiektu: 'XII - budynki administracji publicznej

Dane inwestora: Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83 – 000 Pruszcz Gdański

Faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt:
Elektryczny: mgr inż. Mirosław Prociński
upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych
upr. nr 3879/Gd/89

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Obliczenia
5. Oświadczenie projektanta
6. Rysunki

- Rzut parteru – instalacje teletechniczne, SSWiN
- Rzut parteru – instalacje elektryczne
- Rzut parteru - sufit – instalacje elektryczne
- Rozdzielnica R2 – schemat ideowy
- Rozdzielnica RIK – schemat ideowy

- rys. nr E-1a
- rys. nr E-1b
- rys. nr E-2
- rys. nr E-3
- rys. nr E-4

3. Opis techniczny

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt branży elektrycznej dla Sali Obsługi i pomieszczeń przylegających Wydziału Komunikacji w budynku Siedziby Powiatu Gdańskiego w Pruszcze Gdańskim.

Inwestycja dotyczy pomieszczeń Wydziału Komunikacji będącej częścią administracji publicznej zlokalizowanej w budynku Starostwa przy ulicy Wojska Polskiego 16 w Pruszcze Gdańskim.

3.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie
- wytyczne inwestora
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy

3.3. Przepisy i normy

1.	PN-IEC 60364-4-41	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
2.	PN-IEC 60364-4-42	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
3.	PN-IEC 60364-4-43	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
4.	PN-IEC 60364-4-443	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
5.	PN-EN 12464-1	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.
6.	PN-EN 61140	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
7.	PN-IEC 60364-5-523	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
8.	PN-IEC 60364-7-701	„Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.”
9.	PN-SEP-0001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
10.	PN-SEP-0002	Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania, wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.
11.	PN-EN 1838	Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
12.	PN-EN 60598-2-22	Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

3.4. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujący zakres branży elektrycznej:

- Zasilanie i rozdział energii elektrycznej
- Linie zasilające WLZ nn-0,4kV
- instalację ochrony od porażeń
- instalację słaboprądowe

3.5. Zasilanie obiektu

Zasilanie pomieszczeń Wydziału Komunikacji odbywać się będzie z istniejącej rozdzielniczy R2 oraz z rozdzielniczy RIK – istniejącej rozdzielniczy obwodów dedykowanych dla urządzeń komputerowych znajdującej się w istn. serwerowni. Rozdzielnica R2 zawiera obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych, klimatyzatorów. Po modernizacji stanowisk pracy obwody oświetleniowe i gniazd wtyczkowych zostaną przeniesione w inne miejsce i z rozdzielniczy R2 należy poprowadzić nowe instalacje zasilające poszczególne obwody. Nowe okablowanie należy prowadzić w rurkach. Należy dobrać rury/pesze z zapasem na dodatkowe odwody instalacji elektrycznej i prowadzić je w bruzdach ściennych/po podłodze pod tynkiem/w wylewce. Z uwagi na modernizację części pomieszczeń istniejącego obiektu nie przewiduje się zwiększenia mocy umownej na dostawę energii elektrycznej.

3.6. Instalacje oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych

Instalację wykonać przewodami miedzianymi typu YDYżo 3x, 4x i 5x –750V o przekroju 1,5 i 2,5 mm² z osobną żyłą „N” i PE. Instalacje wykonać p/t.

Projektowane średnie natężenie oświetlenia:

- powierzchnie biurowe – 300-500 lx
- archiwa – 300 lx
- stanowiska pracy przy komputerach – 500 lx
- poczekalnie, korytarz – 200 lx
- pomieszczenia socjalne, sanitariaty – 200 lx

Wszystkie gniazda wtyczkowe posiadają bolec ochronny. Gniazda wtyczkowe i łączniki montować na wysokości zgodnie z projektem architektury wnętrz.

3.7. Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego

Oprawy oświetleniowe wyposażać w moduły oświetlenia awaryjnego, które pozwalają świecić sprawie przez okres jednej godziny po zaniku napięcia w sieci.

3.8. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym zastosowano „samoczynne wyłączanie zasilania” w układzie TN-S. Do przewodu PE podłączyć metalowe obudowy tablic i pozostałych urządzeń elektrycznych. We wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie wyzwalania 30mA.

3.9. Ochrona przepięciowa

Ochroną przepięciową objęto instalacje elektryczne całego obiektu. W tablicach zasilających modernizowaną część obiektu zastosowany jest 2 stopień ochrony przeciwprzepięciowej.

3.10. Instalacja teletechniczne

Do nowej szafki telekomunikacyjnej 10U zlokalizowanej w przebudowywanej sali obsługi klienta należy doprowadzić nowy światłowód z istniejącej serwerowni. Z projektowanej szafki teletechnicznej zostaną poprowadzone nowe kable do wszystkich stanowisk PEL ST.

Dodatkowo do uzgodnienia po przebudowie pomieszczeń przylegających do Wydziału Komunikacji należy uwzględnić przycisk sygnalizacji przyzywowej w toalecie dla niepełnosprawnych.

System Sygnalizacji Włamania i Napadu projektuje się tak, aby skutecznie kontrolować wyznaczony do ochrony obszar. Podział na strefy dozoru: przycisk napadowy w kasie, kable do kamer z istniejących punktów itp. – ostateczna ich lokalizacja do uzgodnienia po przebudowie.

SSWiN został pokazany na rys. E-1a, natomiast na rysunku E-1b pokazano dodatkowy zestaw gniazd 230V i gniazda podwójnego RJ45 dla drugiej drukarki oraz dodatkowy zestaw stanowiskowy PEL ST (nr 15).

3.11. Uwagi końcowe

- stosować urządzenia, wyroby i materiały zgodnie z PN, atestami lub aprobatą techniczną, certyfikatami zgodności

Po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać odpowiednie próby i pomiary poszczególnych obwodów i urządzeń w zakresie:

- pomiaru napięć i obciążeń
- sprawdzenia skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej
- pomiaru rezystancji uziemień roboczych i ochronnych
- pomiaru rezystancji izolacji kabla

Wyniki prób i pomiarów powinny być ujęte w szczegółowych protokołach.

4. Obliczenia techniczne

4.1 Dane do obliczeń

Napięcie zasilania	$U = 230/400V, 50Hz$
Moc zainstalowana	$P_i = 67,2 \text{ kW}$
Współczynnik jednoczesności k_j	$K_j = 0,4$
Moc przyłączeniowa	$P_o = 26,9 \text{ kW}$
Współczynnik mocy	$\text{tg} \varphi = 0,4$
Prąd obliczeniowy	$I_o = 41,9 \text{ A}$
Prąd zabezpieczenia	$I_b = 50 \text{ A}$

5. Oświadczenie zgodnie z Art. 20.4 Prawa Budowlanego

Oświadczam się, że projekt budowlany branży elektrycznej dla Sali Obsługi i pomieszczeń przylegających Wydziału Komunikacji w budynku Siedziby Powiatu Gdańskiego w Pruszczu Gdańskim, ul. Wojska Polskiego 16, 83 – 000 Pruszcz Gdański, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i stanowi opracowanie kompletne.

Data: 12.2017r.

Projektant : mgr inż. Mirosław Prociński
upr. bud. 3879/Gd/89