

# OPIS TECHNICZNY

## SPIS TREŚCI

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....        | 3 |
| 1.1. Założenia projektowe.....        | 3 |
| 1.2. Zakres opracowania. ....         | 3 |
| 1.3. Zasilanie. ....                  | 3 |
| 1.4. Bilans mocy. ....                | 3 |
| 1.5. Instalacja oświetlenia.....      | 4 |
| 1.6. Instalacja gniazd wtykowych..... | 4 |
| 1.7. Instalacja strukturalna.....     | 3 |
| 1.8. Zagadnienia BHP.....             | 3 |
| 1.9. Uwagi końcowe. ....              | 5 |
| 2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....       | 6 |

1. SPIS RYSUNKÓW

2.

| Lp. | Nazwa rysunku:                                                      | Skala: | Numer rysunku: |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 1.  | Schemat rozdzielnicy zasilającej<br>- uzupełnienie istniejącej      |        | 1              |
| 2   | Schemat rozdzielnicy RPK1                                           |        | 2              |
| 3   | Rozmieszczenie aparatury<br>Uzupełnienie w istniejącej rozdzielnicy |        | 3              |
| 4   | Rozmieszczenie aparatury<br>Rozdzielnica RPK1                       |        | 4              |
| 5   | Plan oświetlenia i gniazd wtykowych                                 |        | 5              |
| 6   | Plan sieci strukturalnej                                            |        | 6              |

3.

4.

## 1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

### 1.1. Założenia projektowe.

Projekt wykonawczy opracowano z uwzględnieniem:

- uzgodnień z Inwestorem,
- założeń branży budowlanej i architektonicznej,
- aktualnych katalogów produkowanych urządzeń i aparatury elektrycznej,
- obowiązujących przepisów i norm w zakresie budowy urządzeń elektrycznych.

### 1.2. Zakres opracowania.

W zakres projektu wchodzi instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtykowych i strukturalna w przebudowywanych i remontowanych pomieszczeniach na poziomie parteru budynku „A”.

### 1.3. Zasilanie.

W zakres opracowania wchodzi jedynie instalacje wewnętrzne pomieszczeń. Zakres nie obejmuje kabli zasilających rozdzielnicę istniejącą i nowoprojektowaną RPK1 dla sieci strukturalnej.

#### 1.3.1. Zasilanie oświetlenia i gniazd wtykowych.

Do zasilanie obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych 230V do „zwykłego” użytku, zaprojektowano uzupełnienie istniejącej rozdzielniczy zabudowanej w korytarzu o aparaturę zabezpieczającą.

Uzupełnienie - schemat i rozmieszczenie aparatury – pokazano na rys. nr 1 i 3.

Zabudowano ją wnękowo w korytarzu obok rozdzielni istniejącej.

#### 1.3.2. Zasilanie gniazd w zestawach komputerowych (czerwonych).

W każdym zestawie gniazd sieci strukturalnej zamontowane są 2 gniazda 230V, 16A.

Do ich zasilania zaprojektowano nową rozdzielnię RPK1.

Nowoprojektowaną rozdzielnicę pokazano na rys nr 2 i 4.

Zabudowano ją obok rozdzielni istniejącej.

#### 1.4. Bilans mocy.

| Np. | Opis odbiornika        | Ilość odb. | P <sub>i</sub> [kW] | k <sub>z</sub>   | cosφ | P <sub>s</sub> [kW] | I <sub>o</sub> [A] |
|-----|------------------------|------------|---------------------|------------------|------|---------------------|--------------------|
| 1   | 2                      | 3          | 4                   | 5                | 6    | 7                   | 8                  |
|     | Rozdzielnia istniejąca |            |                     |                  |      |                     |                    |
| 1.  | Oświetlenie            |            | 1,6                 | 1                | 0,96 | 1,6                 |                    |
| 2.  | Gniazda wtyczkowe      |            | 2,0                 | 0,2 (okresowo 1) | 0,9  | 2,0                 |                    |
| 3.  | Wentylacja             |            | 0,1                 |                  | 0,9  | 0,1                 |                    |
|     | Suma                   |            | 3,7                 |                  |      | 3,7                 | 6,4(16)            |
|     | Rozdzielnia RPK1       |            |                     |                  |      |                     |                    |
| 1.  | Gniazda wtyczkowe      |            | 4.0                 | 0.5(okresowo1)   | 1    | 4.0                 |                    |
|     |                        |            |                     |                  |      |                     |                    |

#### 1.5. Instalacja oświetlenia.

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano zgodnie z wymogami normy nr PN-EN 12464-1. Przewidziano oświetlenie oprawami świetlówkowymi LED .

Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> podtynkowo , stosując osprzęt elektryczny szczelny. Wysokość montażu opraw 3m.

#### 1.6. Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> podtynkowo , stosując osprzęt elektryczny szczelny.

#### 1.7 Instalacja strukturalna.

W remontowanych pomieszczeniach zaprojektowano instalację strukturalną.

W każdym pomieszczeniu w miejscach zaznaczonych na rysunkach zamontowany zostanie kanał 85x60 PCV. W nim również , w zaznaczonych miejscach , zamontowane zostaną zestawy gniazd. Zestaw składa się z dwóch gniazd 230V,16A (kolor czerwony) , podwójnego gniazda RJ45 i pojedynczego gniazda RJ11.

Gniazda 230V zasilone zostaną z nowoprojektowanej rozdzielniczy RPK1 przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>

Gniazda RJ45 i RJ11 połączone zostaną z serwerownią znajdującą się na parterze przy pomocy kabla transmisyjnego kat. 7. Kable wychodzące z serwerowni , w korytarzu prowadzone będą na drabince kablowej pomalowanej na czerwony kolor ( jak już istniejące z innych pomieszczeń ).

Wchodzą do pomieszczeń nad sufitem podwieszanym.

Stamtąd prowadzone będą w rurze PCV , podtynkowo , do kanału na dole pomieszczenia ,

a następnie w kanale do gniazd.

#### 1.8. Zagadnienia BHP.

Obsługę urządzeń elektrycznych może wykonywać personel z wymaganymi kwalifikacjami.

Aparaty w rozdzielnicy i wewnątrz elewacji należy opisać do czego służą.

Obok rozdzielnicy zawiesić w folii schemat strukturalny rozdzielnicy i instrukcję o udzieleniu pierwszej pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym.

#### 1.9. Uwagi końcowe.

Urządzenia objęte Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r w sprawie wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stanowić zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegają obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenie typu znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. nr 5, poz.53 z dnia 28 stycznia 2000r) muszą posiadać znak bezpieczeństwa.

Całość instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-1 a ochronę przeciwporażeniową zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 : 2000.

## 2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| Lp.                                               | Producent lub Dystrybutor | Wyszczególnienie                                                                                                                                                                   | Ilość | Jedn. | Uwagi |
|---------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| 1                                                 | 2                         | 3                                                                                                                                                                                  | 4     | 5     | 6     |
| Uzupełnienie istniejącej rozdzielnicy na parterze |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
| 1.                                                | LEGRAND                   | Wyłącznik różnicowo-prądowy P304 40A 30mA                                                                                                                                          | szt   | 1     |       |
| 2.                                                |                           | Wyłącznik różnicowo-prądowy P304 25A 30mA                                                                                                                                          |       | 1     |       |
| 3.                                                |                           | Wyłącznik nadprądowy S301 B6A                                                                                                                                                      |       | 6     |       |
| 4.                                                |                           | Wyłącznik nadprądowy S301 B16A                                                                                                                                                     |       | 6     |       |
| Rozdzielnica RPK1                                 |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
| 1.                                                |                           | Rozdzielnica wnekowa z drzwiami białymi Ekinox TX 2x18                                                                                                                             | kpl   | 1     |       |
| 2.                                                |                           | Rozłącznik izolacyjny FR 303 40A                                                                                                                                                   | szt   | 1     |       |
| 3.                                                |                           | Lampka sygnalizacyjna niebieska L304                                                                                                                                               |       | 3     |       |
| 4.                                                |                           | Wyłącznik różnicowo-prądowy P304 25A 30mA                                                                                                                                          |       | 1     |       |
| 5.                                                |                           | Wyłącznik nadprądowy S301 B6A                                                                                                                                                      |       | 4     |       |
| 6.                                                |                           | Wyłącznik nadprądowy S301 B16A                                                                                                                                                     |       | 6     |       |
| 7.                                                |                           | Listwa przyłączeniowa izolowana 1x25mm <sup>2</sup>                                                                                                                                |       | 2     |       |
| 8.                                                |                           | Listwa przyłączeniowa izolowana 3P+N                                                                                                                                               |       | 1     |       |
| Instalacja gn. wtykowych                          |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
| 1.                                                |                           | Gniazdo wtykowe podwójne z bolcem ochronnym 2P+Z szczelne 10/16A 250V                                                                                                              | 19    | szt.  |       |
| 2.                                                |                           | Przewód kabelkowy miedziany YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>                                                                                                                             | 400   | m     |       |
| 3.                                                |                           | Puszka instalacyjna podtynkowa Ø80mm z rozgałęźnikiem 5x4mm <sup>2</sup>                                                                                                           | 19    | szt.  |       |
| 4.                                                |                           | Rurka biała PCV fi 21                                                                                                                                                              | m     | 100   |       |
| Instalacja oświetlenia i wentylacji               |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
| 1.                                                |                           | Oprawa oświetleniowa S6000 LED 1515.LED 830 6100lm DMPR<br><br><b>Uwaga.</b><br><b>Oprawy oświetleniowe to komplet :</b><br><b>oprawa + źródło światła + elementy zawieszenia.</b> | 32    | kpl.  |       |
| 2.                                                |                           | Przewód kabelkowy YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup>                                                                                                                                       | 400   | m     |       |
| 3.                                                |                           | Wyłącznik 2-biegunowy podtynkowy, szczelny 10/16A, 250V                                                                                                                            | 9     | szt.  |       |
| 4.                                                |                           | Puszka instalacyjna podtynkowa Ø80mm z rozgałęźnikiem 5x4mm <sup>2</sup>                                                                                                           | 18    | szt.  |       |
| 5.                                                |                           | Rurka biała PCV fi 21                                                                                                                                                              | 100   | m     |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |
|                                                   |                           |                                                                                                                                                                                    |       |       |       |

| Instalacja strukturalna |  |                                                                                  |      |     |  |
|-------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|
| 1.                      |  | Korytka kablowe KPJ 300H42/2 z pokrywą i konstrukcją wsporczą                    | 100  | m   |  |
| 2.                      |  | Gniazdo 2x2p+Z 230V, 16A czerwone                                                | 25   | szt |  |
| 3.                      |  | Listwa kablowa KI045 85x50 wraz z łącznikami , zakończeniami i ramkami do gniazd | 300  | m   |  |
| 4.                      |  | Gniazdo M45:2M 2xRJ45 KAT6 UTP 450 076504                                        | 25   | szt |  |
| 5.                      |  | Gniazdo M45:1M GN.RJ11 4 PIN 078730                                              | 25   | szt |  |
| 6.                      |  | Kabel transmisyjny Kat.7 nr ref. 0327 77 S/FTP                                   | 2400 | m   |  |

## UWAGA !!!.

Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych. Oznacza to, że Wykonawcy mogą zaproponować, do akceptacji Zamawiającego, inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych z zapewnieniem uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień.

Należy jednak wziąć również pod uwagę istniejącą już instalację i ujednolичenie wyposażenia w wyremontowanych wcześniej pomieszczeniach Starostwa.