

|               |   |
|---------------|---|
|               |   |
| TEMAT         | PROJEKT ARANŻACJI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI PRZY<br>UL. 1-GO MAJA 10 W ZABRZU   |
| ADRES         | ZABRZE<br>UL. UL. 1-GO MAJA 10  |
| INWESTOR      | KOMENDA MIEJSKA POLICJI<br>41-800 ZABRZE<br>UL. 1-GO MAJA   |
| DATA          | WRZESIEŃ 2010.  |
| ARCHITEKTURA: |   |
| PROJEKTOWAŁ:  | inż.. Stanisław Ball  |
| Sprawdził:    | Mgr inż. Piotr Duda<br><i>mgr inż. Piotr Duda</i><br>Uprawnienia budowlane do projektowania<br>i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń<br>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji<br>i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych<br>Nr uprawnień SLK/0764/PWOE/05 |
|               | 41 – 902 BYTOM<br>ul. Strzelców Byt. 59<br>tel./fax. 032 283 18 13<br>email: biuro@spart.pl   |

BYTOM dnia 10.05.2010

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 207 poz. 2016 z 2003r. Z różn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt.:

### **PROJEKT ARANŻACJI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI PRZY UL. 1-GO MAJA 10 W ZABRZU**

(podać nazwę projektu budowlanego i adresu inwestycji)

sporządzony dla:

**KOMENDA MIEJSKA POLICJI  
41-800 ZABRZE  
UL. 1-GO MAJA**

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

|                                |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|
| <b>inż.<br/>Stanisław Ball</b> |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|

## SPIS TREŚCI

|   |   |
|---|---|
| Spis rysunków:.....                     | 3 |
| 1. Dane ogólne .....                    | 4 |
| 1.1 Zamawiający .....                   | 4 |
| 1.2. Zakres opracowania .....           | 4 |
| 2. Zasilanie .....                      | 4 |
| 3. System instalacji elektrycznej ..... | 4 |
| 4. Oświetlenie .....                    | 4 |
| 5. Uziemienia .....                     | 6 |
| 6. Wyposażenie obiektu .....            | 6 |
| 7. Ochrona przeciwporażeniowa .....     | 6 |
| 8. Uwagi uzupełniające .....            | 7 |
| 9. Zestawienie materiałów .....         | 8 |

### Spis rysunków:

|  |             |
|--|-------------|
| 1. Rzut sufitu z elementami oświetlenia i klimatyzacji | <b>E_01</b> |
| 2. Instalacja elektryczna                              | <b>E_02</b> |
| 3. Istniejąca rozdzielnia wyposażenie                  | <b>E_03</b> |

# 1. Dane ogólne

## 1.1 Zamawiający

KOMENDA MIEJSKA POLICJI  
41-800 ZABRZE  
UL. 1-go Maja

## 1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt przebudowy pomieszczeń Komendy Policji w Zabrzu

## 2. Zasilanie

Dla zasilania odbiorów przewidziano istniejącą tablicę, którą należy wyposażyć zgodnie ze schematem

## 3. System instalacji elektrycznej

Obiekt będzie wyposażony w kompletne układy oświetlenia podstawowego, bezpieczeństwa, ewakuacyjnego oraz kompletną instalację gniazd wtykowych 1f łącznie z rozdzielnicami zasilającymi i okablowaniem.

Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych wykonana będzie w systemie TN-S - trzyfazowy z wydzielonym zerem roboczym (N) i ochronnym (PE).

System L1, L2, L3, PE, N będzie zastosowany dla instalacji odbiorczej i będzie zasilany z rozdzielnic 5 szynowych:

zasilanie pięcioprzewodowe dla układu 3 fazowego, zasilanie 3 przewodowe (L, PE, N) dla układu 1fazowego.

Urządzenia instalowane będą miały stopień ochrony nie mniejszy niż IP23.

## 4. Oświetlenie

Instalacja oświetlenia będzie spełniać generalnie poniższe warunki:

natężenie oświetlenia dostosowane będzie do warunków miejsca pracy,

- w pomieszczeniach biurowych 500lx,
- w salach konferencyjnych 500lx,

Lokalizacja punktów świetlnych będzie dostosowana do miejsca pracy i może

być zmieniana, preferowane będzie energooszczędne oświetlenie fluorescencyjne.

#### Typy oświetlenia

oświetlenie podstawowe pomieszczeń i urządzeń w budynkach,  
oświetlenie bezpieczeństwa umożliwiające kontynuację pracy. Oświetlenie bezpieczeństwa będzie się zawierało w 30% oświetlenia podstawowego. Oświetlenie bezpieczeństwa winno być wykonane z wykorzystaniem opraw z własnym akumulatorem. Czas pracy autonomicznej – min. 1h.  
Oświetlenie ewakuacyjne umożliwi ewakuację ludzi po zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie ewakuacyjne winno być wykonane z wykorzystaniem opraw z własnym akumulatorem. Czas pracy autonomicznej – min. 2h. Oświetlenie lokalne polepszające warunki oświetlenia podstawowego.

#### Sterowanie oświetleniem.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie lokalnie łącznikami przy wejściach do pomieszczeń.

#### Natężenie oświetlenia.

Natężenie oświetlenia ustalone będzie zasadniczo wg normy PN-EN 12464-1:2004. Oświetlenie wykonane zostanie w oparciu o architektoniczny projekt wystroju pomieszczeń. Generalnie zrealizowane zostanie lampami fluorescencyjnymi.

#### Instalacja gniazd wtykowych

Instalacja gniazd wtykowych przeznaczona będzie do zasilania odbiorów potrzeb własnych w pomieszczeniach. Zasilanie przewiduje się z rozdzielnic piętrowych.

Dla zasilania gniazd komputerowych przewiduje się oddzielne obwody zasilane z istniejącej tablicy przewidzianych dla zasilania tych gniazd.

Gniazda 1f będą wyposażone w zabezpieczenia różnicowo-prądowe.

## 5. Uziemienia

Układy uziemień przeznaczone są do przyłączenia:

- przewodów PE wszystkich urządzeń rozdzielczych,
- wszystkich części biernych urządzeń elektrycznych (dostępnych części przewodzących), konstrukcji stalowych budynków i budowli,

Ponadto wykonane będą połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.

Części bierne urządzeń 0,4 kV będą uziemione przy pomocy przewodu PE w kablu zasilającym. Dopuszcza się wykorzystanie dla wewnętrznych uziemień konstrukcji stalowej budynków i budowli, pod warunkiem zapewnienia jej ciągłości (połączenia spawane), oraz odpowiedniego oznakowania ciągu uziemienia, tak jak przewodu PE

## 6. Wyposażenie obiektu

Przewiduje się następujące instalacje:

- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację oświetlenia bezpieczeństwa
- instalację gniazd 230V,
- instalację siłową dla układów klimatyzacji,
- instalację przeciwprzepięciową,
- instalację wyrównawczą.

## 7. Ochrona przeciwporażeniowa

Sprawdzenie ochrony przed dotykiem pośrednim wg PN- IEC 60364- 4 - 41 dla linii zasilającej układ TN-C

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

gdzie:

ZS – impedancja pętli zwarcia obejmująca źródło zasilania, przewód czynny aż do punktu

zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem,

Ia – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie zależnym od napięcia znamionowego  $U_0$  określonym w tablicy 41A normy PN- IEC 60364- 4 - 41

$U_0$  - napięcie znamionowe względem ziemi.

Ochrona przeciwporażeniowa została wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa (Dz. U. Nr 38, poz.456, z 2001 r) , które wprowadziło normę PN – IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” do obowiązkowego stosowania.

Wszystkie linie zasilające zaprojektowane są w układzie TN.

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez zastosowanie podwójnie izolowanych części czynnych instalacji elektrycznych (instalacja wykonana częściowo w listwach elektroinstalacyjnych, izolacja kabli i przewodów nie mniejsza niż 750V). Ponadto uzupełniona jest przez użycie urządzeń ochronnych różnicowoprądowych o prądzie zadziałania równym 30 i 300mA.

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zrealizowano poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia pomiędzy częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną. Jako urządzenia wyłączające zastosowano wyłączniki samoczynne i bezpieczniki topikowe.

.Po wykonaniu montażu należy sprawdzić metodą pomiarową czy zmierzone czasy wyłączenia nie przekraczają wartości podanych w PN – IEC 60364 – 4 - 41 tablica 41A.

Właściwość przeciwpożarowa polega na tym, że termiczny wpływ prądu na większość palnych substancji staje się pomijalny dla prądu upływu mniejszego od 0,5A, przy założeniu, że czas przepływu tego prądu nie przekroczy 2s, co przy czasie wyłączenia wyłącznika FI poniżej 0,2s zawsze jest spełnione.

**Wniosek:** Po wykonaniu instalacji, należy zmierzyć miernikiem oporność pętli zwarcia i sprawdzić czy spełnione są warunki ochrony przed dotykiem pośrednim wg PN - IEC 60364 – 4 - 41, pkt. 413.1.4 ,

## 8. Uwagi uzupełniające

Po zakończeniu robót objętych projektem, wykonawca powinien przekazać Inwestorowi następujące dokumenty:

- Projekt techniczny powykonawczy, wraz z oświadczeniem kierownika budowy o zgodności wykonanych robót z dokumentacją, przepisami, normami oraz że, zastosowane materiały i urządzenia posiadają stosowne atesty,
- Protokół sprawdzenia ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych,
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych,
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- Protokół badań odbiorczych wykonanej instalacji elektrycznej.

## 9. Zestawienie materiałów

| NR KAT.                        | ILOŚĆ | WYSZCZEGÓLNIENIE   |           |
|--------------------------------|-------|--|-----------|
| <b>ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA</b> |       |  |           |
| P312                           | 13    | WYŁĄCZNIK INSTALACYJNY Z CZŁONEM RÓŻNICOWOPRĄDOWYM B16A/1+N/0.03A KRÓTKOZWŁOCZNY TYP G ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA 10KA | LEGRAND   |
|                                | 3     | LAMPKA SYGNALIZACYJA PŁASKA NIEBIESKA  | LEGRAND   |
|                                | 3     | OCHRONNIK PRZEPIĘCIOWY KL. B 25KA POWERTEC   | LEGRAND   |
|                                | 1     | ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY TYTAN II 63A 3-POŁOWY  | LEGRAND   |
| S301                           | 1     | WYŁĄCZNIK INSTALACYJNY B6A/3 ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA 6KA  | LEGRAND   |
| S301                           | 4     | WYŁĄCZNIK INSTALACYJNY B13A/1 ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA 6KA   | LEGRAND   |
| S303                           | 3     | WYŁĄCZNIK INSTALACYJNY B20A/3 ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA 6KA   | LEGRAND   |
| <b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</b>    |       |  |           |
|                                | 40    | OPRAWA SPACE4XT5 14W PA-EVG IP54   | ES-SYSTEM |
|                                | 15    | OPRAWA BASE36W EVG-NS  | ES-SYSTEM |
|                                | 3     | OPRAWA DS1-A8TC1N  | ES-SYSTEM |
|                                | 19    | MODUŁ AWARYJNY ATI1N   | ES-SYSTEM |
| <b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>  |       |  |           |
| 080253                         | 16    | RAMKA POTRÓJNA   | LEGRAND   |
| 077114                         | 16    | GNIAZDO KODOWANE 2P  | LEGRAND   |
| 077111                         | 35    | GNIAZDO STANDARD 2P  | LEGRAND   |
| 0771 19                        | 4     | GNIAZDO Z KLAPKĄ   | LEGRAND   |
|                                | 3     | ŁĄCZNIK 1 BIEGUNOWY  | LEGRAND   |
|                                | 8     | ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY   |           |
|                                | 2     | ŁĄCZNIK SCHODOWY   |           |
| 0801 49                        | 10    | PUSZKA PODWÓJNA  | LEGRAND   |



| NR KAT. | ILOŚĆ | WYSZCZEGÓLNIENIE    |         |
|---------|-------|---------------------|---------|
| 0801 43 | 16    | PUSZKA POTRÓJNA     | LEGRAND |
| 0801 41 | 50    | PUSZKA POJEDYNCZA   | LEGRAND |
|         | 50m   | PRZEWÓD YDYżo-5x4   |         |
|         | 700m  | PRZEWÓD YDYżo-3x2,5 |         |
|         | 400m  | PRZEWÓD YDYżo-3x1,5 |         |
|         | 200m  | PRZEWÓD YDYżo-5x1,5 |         |