

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**OBIEKT BUDOWLANY KOMISARIATU POLICJI**Radom, ul. Świerkowa 49  
-

INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY, ADRES:

**Komenda Wojewódzka Policji zs. w Radomiu**

ul. 11-go Listopada 37/59, 26-600 Radom

RODZAJ ZAMIERZENIA:

**REMONT****Nazwa zadania : Remont wewnętrzny w obiekcie budowlanym II KP w Radomiu**

Zadanie nr 48/13

STADIUM:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV 42500000

**Oświadczenie:** Projekt "Nazwa zadania : Remont wewnętrzny w obiekcie budowlanym II KP w Radomiu"

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA I PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	7210/256/76	20-06-2013
	SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	WBPP-NB-7210/6/82	20-06-2013

SPIS RYSUNKÓW

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Rzut wszystkich poziomów obiektu budowlanego; Rys. E1 do E 8

Schemat

## INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Zasilanie obiektu realizowane jest z istniejącego złącza pomiarowego

Zasilanie nie ulegnie zmianie.

### Bilans mocy:

	<b>ZŁĄCZE</b>	Ps= 14,27 kW
	A - SZYNY WSPÓLNE	Ps= 14,27 kW
A - SEKCJA ZASILANIA PODSTAWOWEGO		Ps= 12,88 kW
	ROZDZIELNICE OGÓLNE	Ps= 14,62 kW
	ROZDZIELNICE REZERWOWANE	Ps= 3,30 kW
	ROZDZIELNICA KOTŁOWNI	Ps= 0,78 kW

### Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej realizowany będzie - w złączu (istniejący pomiar bez zmian)

Zaprojektowano pomiar w układzie BEZPOŚREDNIM

### Rozdzielnice główne budynku

Rozdzielnica główna zlokalizowana została w miejscu wskazanym na rzucie.

Parametry rozdzielnicy głównej:

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE ROZDZIELNICY:	400	V
PRĄD ZNAMIONOWY ROZDZIELNICY:	63	A
ZDOLNOŚĆ WYŁĄCZENIOWA PRĄDU ZWARCIOWEGO:	50	kA
ILOŚĆ FAZ	3	-
CZĘSTOTLIWOŚĆ	50	Hz
STOPIEŃ OCHRONY IP:	55	-
RODZAJ OBUDOWY:	STALOWA	-
MOC SZCZYTOWA ROZDZIELNICY:	12,8801	kW
MOC ZAINSTALOWANA	18,4002	kW
WSPÓŁCZYNNIK RÓWNOCZESNOŚCI OBCIĄŻENIA	0,7	-
OCHRONA PRZEPIĘCIOWA KLASY:	B +C	-
UKŁAD SIECIOWY:	TN-S	-

Zaprojektowano rozdzielnice ogólne:

Rozdzielnica A1A o mocy 10 kW. Rozdzielnica zasilą obwody ogólne pomieszczeń: Pom. nr 00.1 - Magazynek , Pom. nr 00.2 - Magazynek , Pom. nr 00.3 - Magazynek , Pom. nr 00.4 - Magazynek , Pom. nr 00.5 - Magazynek , Pom. nr 00.6 - Magazynek , Pom. nr 00.7 - Kotłownia gazowa , Pom. nr 00.8 - Korytarz , Pom. nr 00.9 - Kl.schodowa , Pom. nr 0.01 - Szatnia , Pom. nr 0.02 - Pom.biurowe , Pom. nr 0.03 - Pom.biurowe , Pom. nr 0.04 - Komunikacja , Pom. nr 0.05 - Sanitariat dla niepełnosprawnych , Pom. nr 0.07 - Sanitariat , Pom. nr 0.08 - Razem łączna moc rozdzielnic ogólnych wynosi 14,62 kW

Ponadto zaprojektowano zasilanie rozdzielnicy kotłowni 0,78 kW

### Trasy kablowe

Wyprowadzenia z rozdzielnic i rozprowadzenia po obiekcie zaprojektowano trasami kablowymi wykonanymi z korytek metalowych krytych prowadzonych w przestrzeni podstropowej korytarza

W pomieszczeniach zaprojektowano montaż kanałów metalowych dwudzielnych mocowanych na ścianie.

Trasy kablowe wskazano na rzucie. Instalację oświetlenia i gniazd nie komputerowych wykonać jako wtynkową.

Kanały 135x65 - przewidziano dla tras poziomych, a 65x65 dla przebiegów pionowych.

Kanały ujęto w instalacji teletelegraficznej - obsługują sieć strukturalną i zasilanie PEL.

### Zbiornica instalacja wyłączenia pożarowego

Wyłączenie pożarowe obejmuje wszystkie obwody

### Magistrala ekwipotencjalną PE

Wykonana zostanie przewodem o przekroju równym 1/2 przekroju przewodu czynnego linii zasilającej.

. Magistralę zakończyć na Zbiornicy Szynie Połączeń Wyrównawczych

zabudowanej przy rozdzielnicy głównej.

Z szyny wyprowadzić na zewnątrz przewód i poprzez złącze kontrolne a następnie uziemić.

Do magistrali ekwipotencjalnej należy podłączyć wszystkie metalowe elementy instalacji oraz uzbrojenia zewnętrznego.

Przekrój przewodów podłączeniowych – 4 mm<sup>2</sup> Cu.

Magistrala ekwipotencjalna - płaskownik miedziany 3 x 20 mm

### Instalacja uziemiająca

Instalację uziemiającą wykonać jako mieszaną – uziomem szpilkowym prętami stalowymi ocynkowanymi Dn 16 i uziomem otokowym – wykonanym płaskownikiem stalowym ocynkowanym Fe/ZN 25x4

### Instalacja SDL

W oparciu o wykonane - zgodnie z normą PN-EN 62305-3 Część trzecia ; Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia - obliczenia – wprowadzono skoordynowaną ochronę SPD budynku o urządzenia SPD na granicy stref .

Wyznaczono typ urządzenia SPD – ochronniki przepięciowe kl. B o poziomie ochrony 2 kV .

### Instalacja LPS

LPL - poziom ochrony – został wyznaczony na podstawie szczegółowych obliczeń ryzyka bez instalacji LPS i z instalacją LPS.

W obliczeniach uwzględniono – postępując zgodnie z nakazaną normą procedurą zarządzania ryzykiem – wszystkie komponenty ryzyka.

Określono kąty w zwodach LPS, obliczono i zaprezentowano graficznie strefy ochronne z uwzględnieniem zmiennego w zależności od wysokości kąta ochrony .

Wyliczono w oparciu o normę i uwzględniono w projekcie odstępki iskrobezpieczne.

Parametry instalacji uwidoczniiono w załączonych obliczeniach .

### Tolerowane ryzyko strat

- utrata życia ludzkiego 1 x 10<sup>-5</sup>
- utrata podstawowych usług 1 x 10<sup>-3</sup>
- straty materialne 1 x 10<sup>-3</sup>

### Obliczone ryzyko strat bez ochrony:

- utrata życia ludzkiego 

1,26
------

 x 10<sup>-5</sup>
- utrata podstawowych usług 

0,01
------

 x 10<sup>-3</sup>
- straty materialne 

0,01
------

 x 10<sup>-3</sup>

Powyższe wartości ryzyka są wyższe od wartości tolerowanych

W związku z powyższym wyznacza się następujące środki ochrony:

LPS KL I

SPD

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony: Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 2

- utrata życia ludzkiego 1,00 | x 10<sup>-5</sup>
- utrata podstawowych usług 0,01 | x 10<sup>-3</sup>
- straty materialne 0,01 | x 10<sup>-3</sup>

Wyznaczenie minimalnego odstępki iskrobezpiecznego „s” zgodnie z PN EN 62305 -3 :

$$d \geq s = k_j \times (kc/km) \times L = 0,45 \text{ m}$$

Oświadczenie projektanta:

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony jest mniejsze od dopuszczalnego

### Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano przewodami miedzianym o izolacji 750 V .

WLZ - A1 wykonany kablem YDY5x4mm<sup>2</sup>

WLZ - A2 wykonany kablem YDY5x4mm<sup>2</sup>

WLZ - A21 wykonany kablem YDY5x4mm<sup>2</sup>

### Oświetlenie ogólne

Zaprojektowano oprawami z fluorescencyjnymi źródłami światła. Przyjęto poziom oświetlenia w pomieszczeniach zgodnie z normą PN -EN 12464-1

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Projektowane natężenie oświetlenia [ lx]	Ilość gniazd podwójnych 230 V	Ilość gniazd PEL ( 2xRJ45 + 3x 230V)
00.1	Magazynek	100	3	0
00.2	Magazynek	200	2	0
00.3	Magazynek	100	4	0
00.4	Magazynek	100	2	0
00.5	Magazynek	100	2	0
00.6	Magazynek	100	2	0
00.7	Kotłownia gazowa	200	2	1
00.8	Korytarz	100	1	0
00.9	Kl.schodowa	100	1	0
0.01	Szatnia	200	4	0
0.02	Pom.biurowe	300	2	2
0.03	Pom.biurowe	300	1	2
0.04	Komunikacja	100	1	0
0.05	Sanitariat dla niepełnosprawnych	200	1	0
0.07	Sanitariat	200	0	0
0.08	Radiostacja i BPD	300	1	4
0.09	Komunikacja	100	2	0
0.10	Pokój przyjęć interesantów	300	1	2
0.11	Pom.biurowe	300	2	2
0.12	Pom.biurowe	300	1	2
0.13	Korytarz	100	1	0
0.14	Komunikacja	100	1	0
0.15	Komunikacja	100	1	0
0.16	Oficer dyżurny	300	3	0
0.17	Pomocnik oficera dyżurnego	300	1	9
0.18	Pom.biurowe	300	1	2

#### Gniazda wtykowe 230V

Gniazda wtykowe dla wykorzystania ogólnego zaprojektowano w wykonaniu IP44 w sanitariatach i IP20 - pozostałe.

#### Instalację zasilania odbiorników siłowych i technologicznych:

Obwody zasilające odbiorników siłowych zaprojektowano kablami miedzianym o izolacji 750 V .

#### System ochrony od porażień.

Oświadczenie projektanta dotyczące metod ochrony , spełnienia kryteriów skuteczności ochrony od porażień, oraz poświadczenie poprawności doboru przewodów i aparatów.

Założony typ sieci - TN- S Projektowana instalacja wewnętrzna w układzie TN-S

Zabezpieczenie podstawowe przed dotykiem bezpośrednim - izolacja ochronna

Zabezpieczenie dodatkowe - przed dotykiem pośrednim wyłączenie w czasie krótszym od normatywnego .

Projektant oświadcza , że przyjęte metody zapewnienia ochrony podstawowej i dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym , są w oparciu o zestawione w części 2 obliczenia i obowiązujące kryteria - skuteczne.

Projektant oświadcza również, że dobrane aparaty, i przewody są zabezpieczone przed skutkami prądu przetężeniowego , zarówno przeciążeniowego jak i zwarciovego. Koordynacja wartości zabezpieczeń zapewnia selektywność wyłączeń.

Spełnione jest również zabezpieczenie odbiorników przed spadkiem napięcia .

## **Instalacja KD**

### **OPIS PROJEKTOWANYCH CECH SYSTEMU**

Kontrola dostępu w budynku ma za zadanie kontrolować ruch osobowy na terenie projektowanego obiektu przy użyciu cyfrowych szyfratorów

Rozwiązanie techniczne systemów kontroli dostępu opracowano w oparciu o elementy i standardy w klasie SA3.

Magistrale kontrolowane przez centralę powinny pracować w standardzie RS 485 lub RS 422.

Zasilanie elektrozaczepów odbywać się będzie z niezależnej instalacji, poprzez przekaźnikiysterowane z czytników lub z modułów rozszerzeń. Przekażniki należy montować w obudowach bezpośrednio przy drzwiach.

Podejścia przewodów do czytników i elementów drzwiowych wykonać jako p/t.. Przepusty przez ściany i stropy należy uszczelnić i zabezpieczyć materiałami dopuszczonymi do stosowania na terenie Polski, posiadającymi odpowiednie atesty dla ogniowej odporności 2 godzin.

Zestawienie urządzeń

Centrala -

Inne elementy systemu bezpieczeństwa

Szyfrator

Elektrozaczepy rewersyjne

Zasilacze elektro-zaczepów – montowane indywidualnie przy każdym elektro-zaczepie  
zasilacze 1 A; 12 V

Instalacja mikrofonowo- głośnikowa, dwustronna przewidziana jest przy okienkach interesantów.

Instalacja przywoławcza - domofon na zewnątrz i przy stanowisku oficera dyżurnego, elektrozaczep przy wejściu głównym i przycisk na stanowisku oficera dyżurnego

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**