

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

OBIEKT BUDOWLANY KOMISARIATU POLICJI
GNIEWOSZÓW , UL. LUBELSKA 39

INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY, ADRES:

Komenda Wojewódzka Policji zs. w Radomiu
ul. 11-go Listopada 37/59, 26-600 Radom

RODZAJ ZAMIERZENIA:

PRZEBUDOWA**Termomodernizacja, montaż zestawów solarnych oraz roboty remontowo-budowlane wewnętrzne**

Zadanie nr 34/2013

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV 42500000

Oświadczenie: Projekt " Termomodernizacja, montaż zestawów solarnych oraz roboty remontowo-budowlane wewnętrzne " 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	18-06-2013
	SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	WBPP-NB-7210/6/82	18-06-2013

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Zasilanie obiektu realizowane jest z istniejącej linii napowietrznej - przyłączem napowietrznym do masztu zamocowanego na dachu. Zasilanie nie legnie zmianie.

Bilans mocy:

ZŁĄCZE	Ps=	11,05	kW
A - SZYNY WSPÓLNE	Ps=	11,05	kW
A - SEKCJA ZASILANIA PODSTAWOWEGO	Ps=	8,50	kW
ROZDZIELNICE OGÓLNE	Ps=	9,98	kW
ROZDZIELNICE REZERWOWANE	Ps=	3,30	kW
ROZDZIELNICA KOTŁOWNI	Ps=	1,20	kW

Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej realizowany będzie w rozdzielnicy głównej

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:	50	A
ZDOLNOŚĆ WYŁĄCZENIOWA PRĄDU ZWARCIOWEGO:	50	kA
ILOŚĆ FAZ	3	-
CZĘSTOTLIWOŚĆ	50	Hz
STOPIEŃ OCHRONY IP:	55	-
RODZAJ OBUDOWY:	STALOWA	-
MOC SZCZYTOWA ROZDZIELNICY:	8,50038	kW
MOC ZAINSTALOWANA	17,0008	kW
WSPÓŁCZYNNIK RÓWNOCZESNOŚCI OBCIĄŻENIA	0,5	-
OCHRONA PRZEPIĘCIOWA KLASY:	B+C	-
UKŁAD SIECIOWY:	TN-S	-

Zaprojektowano rozdzielnice ogólne:

Rozdzielnica A1A o mocy 3,5 kW. Rozdzielnica zasilająca obwody ogólne pomieszczeń: Pom. nr 1.01 - Sala odpraw , Pom. nr 1.02 - Pomieszczenie serwera i urządzeń łączności , Pom. nr 1.03 - Śniadalnia , Pom. nr 1.04 - Pomieszczenie pracy zespołowej , Pom. nr 1.05 - Pom. biurowe , Pom. nr 1.06 - Komunikacja , Pom. nr 1.07 - Komunikacja+kl.sch. , Pom. nr 0 - 0 , Pom. nr 0 - 0 , Pom. nr 0 - 0 , Pom. nr 1.11 - Sanitariat kobiet ,

Razem łączna moc rozdzielnic ogólnych wynosi 9,98 kW
Ponadto zaprojektowano rozdzielnicę kotłowni 1,20 kW

Trasy kablowe

Wyrowadzenia z rozdzielnic i rozprowadzenia po obiekcie zaprojektowano trasami kablowymi wykonanymi z korytek metalowych krytych w przestrzeni międzystropowej

W pomieszczeniach zaprojektowano montaż kanałów metalowych dwudzielnych mocowanych na ścianie.

Trasy kablowe wskazano na rzucie.

Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia zaprojektowana została jako wtykowa.

Instalacja zasilania PEL - w kanałach metalowych dwudzielnych.

Zbiorcza instalacja wyłączenia pożarowego

Wyłączenie pożarowe obejmuje wszystkie obwody z wyjątkiem instalacji bezpieczeństwa pożarowego

Magistrala ekwipotencjalną PE

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

. Magistralę zakończyć na Zbiorczej 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 mm² Cu.

Magistrala ekwipotencjalna - płaskownik miedziany 3mm 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 odstępstwa iskrobezpieczne.

Parametry instalacji uwidocznił w załączonych obliczeniach .

Tolerowane ryzyko strat

- utrata życia ludzkiego 1×10^{-5}
- utrata podstawowych usług 1×10^{-3}
- straty materialne 1×10^{-3}

Obliczone ryzyko strat bez ochrony:

- utrata życia ludzkiego

1,26

 $\times 10^{-5}$
- utrata podstawowych usług

0,01

 $\times 10^{-3}$
- straty materialne

0,01

 $\times 10^{-3}$

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 ⁻⁵
0,01	x 10 ⁻³
0,01	x 10 ⁻³
- utrata podstawowych usług
- straty materialne

Wyznaczenie minimalnego odstępstwa 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 przewodem YDY5x4mm²

WLZ - A2 wykonany przewodem YDY5x4mm²

WLZ - A21 wykonany przewodem YDY5x4mm²

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)
00.01	Kotłownia	100	3	1
00.02	Komunikacja	100	2	0
0.01	Pokój pomocnika dyżurnego	500	4	9
0.02	Pokój oficera dyżurnego	500	2	4
0.03	Pokój biurowy	500	2	4
0.04	Szatnia mężczyzn	200	2	0
0.05	Komunikacja	200	2	0
0.06	Sanitariat mężczyzn	300	1	0
0.07	Sanitariat dla interesantów	300	1	0
0.08	Komunikacja	300	4	0
0	0	300	2	0
0	0	300	1	2
0	0	300	0	0
0.12	Klatka schodowa	300	1	0
0	0	200	0	0
1.01	Sala odpraw	500	1	4
1.02	Pomieszczenie serwera i urządzeń łączności	300	2	4
1.03	Śniadalnia	300	1	0
1.04	Pomieszczenie pracy zespołowej	500	0	4
1.05	Pom. biurowe	300	1	0
1.06	Komunikacja	100	1	0
1.07	Komunikacja+kl.sch.	100	1	0
0	0	100	1	0
0	0	100	0	0
0	0	300	1	0
1.11	Sanitariat kobiet	300	1	0

Gniazda wtykowe 230V

Gniazda wtykowe dla wykorzystania ogólnego zaprojektowano w wykonaniu IP20 w sanitariatach IP 44

Instalację zasilania odbiorników siłowych i technologicznych:

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

Charakterystyki i parametry przyjętych urządzeń z uzasadnieniem wyboru i przedstawieniem wyników obliczeń instalacji;

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 wideofonu

Dla zapewnienia łączności pomiędzy drzwiami zewnętrznymi a stanowiskiem oficera dyżurnego w miejscach wskazanych na rzutach zaprojektowano lokalizację aparatów łączności interkomowej.

Instalacja KD

OPIS PROJEKTOWANYCH CECH SYSTEMU

Kontrola dostępu w budynku ma za zadanie kontrolować ruch osobowy na terenie projektowanego obiektu przy użyciu cyfrowych kart zbliżeniowych i osobistych kodów PIN.

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

System kontroli dostępu zaprojektowano w oparciu o centralkę posiadającą możliwość podłączenia magistral z wyniesionymi modułami wejść i wyjść i czytników kart magnetycznych .

Centralka powinna zabezpieczać komunikację w technologii TCP/IP

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

Projektuje się odrębnym projektem – sieci i instalacji teletechnicznych - zabezpieczenie środków technicznych wyniesienia alarmu kablem do centrum monitorowania .

Zasilanie elektrozaczeptów odbywać się będzie z niezależnej instalacji , poprzez przekaźnikiysterowane z czytników lub z modułów rozszerzeń. Przełączniki 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

Elektrozaczepty rewersyjne

Zasilacze elektro-zaczeptów – montowane indywidualnie przy każdym elektro-zaczeptie

zasilacze 1 A; 12 V

Instalacja CCTV

Projektuje się wyposażenie budynku i terenu przyległego w instalację dozoru wizyjnego .

System obejmuje instalację kamer zewnętrznych , kopułkowych w obudowie antywanдалowej w obudowach podgrzewanych

Punkt zapisu w pomieszczeniu pomocnika i punktem podglądu na stanowisku monitoringu .

System zapisu winien zapewniać aktywację zapisu po detekcji ruchu.

Kamery zabudowane zostaną na wysięgnikach ściennych ,

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

System wyposażony zostanie w :

Rejestrator cyfrowy 8-to kanałowy.

Rejestrator 16 kanałowy, kompresja H.264, Prędkość zapisu 200 kl/s przy D1, 2 x USB 2.0, wyj. VGA, obsługa do 4 dysków HDD (max 2TB) lub 3HDD + nagrywarka DVD , kompresja H.264, System LINUX, menu w języku polskim, 1 wyjście monitorowe BNC, możliwość sterowania za pomocą myszy komputerowej (w zestawie), pilota (w zestawie), z panelu przedniego lub klawiatury sterującej , 4 wejścia audio, 1 wyjście audio, maskowanie kamer, wbudowany moduł sieciowy, Det. Ruchu, szybki Backup przez sieć i na urządzenia przenośne (Nagrywarka DVD po USB, Pen drive, dysk twardy na kieszeni zewnętrznej), 4 wejścia alarmowe, 6 wyjść alarmowych programowalnych na przekaźnik 30VDCm 1Am NO/NC, sterowanie PTZ, inteligentne pozycjonowanie głowic 3D, Jednoczesne odtwarzanie 16 kanałów.

Dane rejestratora :

Wykonany w wymiarze rack 1.5U, umożliwia zastosowanie go w rozwiązaniach przemysłowych.

Kompresja H.264

Podgląd 8 kamer jednocześnie w formacie 720p, zapis 200 kl/s dla rozdzielczości 4CIF(D1)

Podwójny strumień dekodowania,

Funkcja rejestratora, jednoczesna obsługa : podgląd, nagrywanie, odtwarzanie, archiwizacja i zdalny dostęp.

Obsługa do 4 dysków HDD(SATA) o pojemności do 2 TB każdy, port eSATA i obsługa CD-RW/DVD-RW\

Jednoczesne odtwarzania 8 kanałów z archiwum nagrań

Rozbudowana video detekcja: detekcja ruchu, zasłonięcie kamery, zanik sygnału
Rozbudowane ustawienia kamer: strefy prywatności, blokada kamery, ustawienia kolorów, możliwość opisywania kamer

Dysk twardy 2 TB
(SATA)

Monitor 19"

MONITOR 19" (parametry minimalne)

typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 19"
wielkość plamki	max. 0,285 mm
jasność	250 cd/m ²
kontrast	1000:1
kąty widzenia (pion/poziom)	160/160stopni
czas reakcji matrycy	max. 5 ms
rozdzielczość maksymalna	1400 x 900 przy 60 Hz
częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 81 kHz
częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 75 kHz
powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa z twardą powłoką 3H
bezpieczeństwo	Kensington Slot
waga bez podstawy	max. 3,9 kg
złącza	D-Sub, DVI, 2xUSB
kable	Komplet kabli zasilających i połączeniowych
instrukcja i sterowniki	Instrukcja do monitora + sterownik na CD lub DVD.
wymagania dodatkowe	Czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego.

Kamery zewnętrzne stałe,

bez głowic ruchomych i z ogniskową ustawianą będą ręcznie
Obudowa zewnętrzna wandaloodporna z podgrzewaniem

Dzień/Noc

Zoom optyczny: 22X

Minimalne oświetlenie: 0,06/1,0 lx F1,4

3-płaszczyznowa regulacja położenia obiektywu (obrot, pochylenie, azymut)

Odchylenie: 625 linii/25 ramek; poziome 15 625Hz, pionowe 50Hz

Stosunek sygnału do szumu: 50dB (AGC OFF)

Sygnal wyjściowy: całkowity sygnał wizyjny CCIR; 1V[p-p], (BNC)

Zasilanie: 12V DC / 24V AC

Wysokość montażu kamer zewnętrznych – 5 m ponad poziomem terenu

CZĘŚĆ RYSUNKOWA