

**Ogólne wskazówki w zakresie projektowania innych systemów teletechnicznych, dla nowej siedziby Komendy Powiatowej Policji w Pile przy ul. Bydgoskiej 115**

- I. System Monitoringu Wizyjnego obiektowego i PdOZ**
- II. System kontroli dostępu**
- III. System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWIN)**
- IV. System telewizji naziemnej**
- V. Wymagania dla pomieszczeń kancelarii tajnej, Sułtelp, PSTDN.**
- VI. Monitoring miejski**
- VII. Wymagania techniczno – funkcjonalne dla systemu zasilania gwarantowanego okablowania strukturalnego – UPS**
- VIII. Wymagania techniczno – funkcjonalne dla systemu zasilania gwarantowanego z agregatu prądotwórczego**

**I. System Monitoringu Wizyjnego obiektowego i PdOZ**

System monitoringu wizyjnego stanowi integralną część systemu ochrony obiektów jednostki Policji pod względem funkcjonalnym jak i technicznym. Powinien zapewnić cyfrową rejestrację obrazów z kamer z możliwością jednoczesnego odtwarzania nagrań, archiwizowania oraz podglądu obrazu.

Powinien pozwalać na identyfikację zagrożenia terenu chronionego obiektu, dzięki czemu możliwe będzie skuteczne podjęcie interwencji przez służby ochrony.

System powinien być tak dobrany, aby maksymalizować wydajność ochrony a umiejscowienie punktów kamerowych w newralgicznych miejscach, powinno dać możliwość wykrycia zagrożenia jeszcze przed fizycznym wtargnięciem na teren chronionego obiektu. Monitoringiem wizyjnym powinny zostać objęte obowiązkowo wszystkie ciągi komunikacyjne oraz wszystkie wejścia do budynków.

System monitoringu powinien zapewnić:

- Minimum 60 dniowy okres rejestracji nagrań

- Wymaganą rozdzielczość kamer (podgląd i nagrywanie) minimum HD (1280x720), a w miejscach obejmujących wejścia rozdzielczość powinna wynosić minimum FHD (1920x1080),
- Wszystkie punkty kamerowe pracujące w trybie dzień/noc,
- Stanowiska operatorskie w oparciu o komputery PC z procesorem wystarczającym do płynnej obsługi co najmniej 8 strumieni wideo FHD (minimum i3) oraz wydajną kartę graficzną z wyjściami do obsługi 2 monitorów.
- Stanowiska operatorskie wyposażone w monitory o przekątnej minimum 24", dostosowane do rozdzielczości systemu monitoringu. Ilość monitorów podłączonych do jednego komputera ograniczona do maksymalnie 2 szt.
- W projekcie monitoringu wizyjnego należy uwzględnić aktualnie dostępne najnowsze, sprawdzone w praktyce systemy IP/HD, oraz wizyjne oprogramowanie nadzorujące.
- W ramach monitoringu obiektowego zaprojektować punkty kamerowe wskazane przez Wydział Łączności i Informatyki:
  - w serwerowni KPP oraz przed drzwiami do w/w pomieszczenia,
  - przed drzwiami do radiokomunikacyjnego pomieszczenia technicznego w KPP Piła
  - przed drzwiami pomieszczenia PSTDN.

Pozostałe składniki systemu monitoringu i ich rozmieszczenie należy uzgodnić z odpowiednimi komórkami OIN i odpowiedzialnymi za ochronę obiektu.

## **II. System kontroli dostępu**

Budowany system ma być zintegrowany z istniejącym w KWP w Poznaniu systemem Unicard, Należy opisać wytyczne dla serwera, stanowisk/a operatorsko-administracyjnego, ilość kart wraz z etui, sposób personalizacji kart, drukarki do personalizacji kart, oprogramowania wraz z licencjami.

Pozostałe składniki systemu kontroli dostępu i ich rozmieszczenie należy uzgodnić z odpowiednimi komórkami OIN i odpowiedzialnymi za ochronę obiektu.

### **III. System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN)**

W projekcie systemu SSWiN należy uwzględnić potrzebę unifikacji z systemami obecnie wdrożonymi do eksploatacji w największej ilości jednostek wielkopolskiej Policji.

Czujki ruchu należy dobierać indywidualnie do potrzeb ze wskazaniem na czujki dualne (PIR/mikrofala), jako bardziej niezawodne w stosunku do czujek PIR.

W ramach systemu SSWiN należy zaprojektować czujki w miejscach wskazanych przez Wydział Łączności i Informatyki:

- w serwerowni KPP czujka dualna oraz czujnik kontaktronowy w drzwiach do w/w pomieszczenia, a przy drzwiach na zewnątrz pomieszczenia manipulator z klawiaturą do systemu,
- czujnik kontaktronowy w drzwiach do pomieszczenia PSTDN, a przy drzwiach na zewnątrz pomieszczenia manipulator z klawiaturą do systemu.

Pozostałe składniki systemu sygnalizacji włamania i napadu i ich rozmieszczenie należy uzgodnić z odpowiednimi komórkami OIN i odpowiedzialnymi za ochronę obiektu .

### **IV. System telewizji naziemnej**

Zaprojektować możliwość przesłania sygnału telewizyjnego z serwerowni do pomieszczeń Dyżurnego, Komendantów oraz wszystkich Sal konferencyjnych. Dodatkowo należy zamontować antenę do odbioru TV naziemnej i doprowadzić jej sygnał do pomieszczenia serwerowni.

Ilość odbiorników TV uzgodnić kierownictwem jednostki KPP Piła.

### **V. Wymagania dla pomieszczeń i infrastruktury kancelarii tajnej, Sułtelp, PSTDN, HARNAŚ**

W każdym pomieszczeniu, w którym będą przetwarzane dokumenty niejawne należy przewidzieć poza normalnym okablowaniem strukturalnym miedzianym (ekranowanym) doprowadzenie okablowania światłowodowego FTTH i zakończenie

włókien na gniazdach abonenckich na złączach SC/PC SM OM3. Po 4 włókna do każdego z pomieszczeń (po dwa na ścianę). Wszystkie włókna z pomieszczeń PSTDN należy doprowadzić do szafy PSTDN w serwerowni. W serwerowni należy zaprojektować szafę PSTDN minimum 15U 800mmx800mm wraz z zasilaniem 230V – szafa nie może stać bliżej niż 0,5m od innych systemów teleinformatycznych oraz minimum 8 metrów od granicy działki. Szafę należy podłączyć do listwy ekwipotencjalnej uziomu technicznego. Pomiędzy szafą PSTDN a szafami okablowania strukturalnego należy ułożyć łącznik miedziany ekranowany 24xRJ45 oraz łącznik światłowodowy 24J SM SC/PC.

Wymagania do projektu – uzgodnić z OIN KPP Piła, WTO KWP

## **VI. Monitoring miejski**

Należy uzgodnić i zaprojektować miejsce pod instalacje stanowisk oglądu monitoringu miejskiego.

## **VII. Wymagania techniczno – funkcjonalne dla systemu zasilania gwarantowanego okablowania strukturalnego - UPS**

Ze względu na konieczność wykonania obliczeń dla doboru kabli wlv i odbiorczych, wyznaczenia dedykowanego miejsca (uwzględniającego ciężar UPS, baterii akumulatorów– nośność stropów/podłogi, gabaryty szaf z bateriami) do instalacji urządzeń zasilania gwarantowanego wraz z bateriami, sposobu prowadzenia i podłączenia kabli należy do rozwiązań projektowych przyjąć istniejące i dostępne na rynku rozwiązanie produkcyjne.

UPS ma zapewniać podtrzymanie obwodów elektrycznych okablowania strukturalnego całego budynku o minimalnej 15 minutowej autonomii pracy, obwody należy rozdzielić aby obciążenie na poszczególnych fazach było równomierne. Ponadto do każdej szafy serwerowej mają być doprowadzone dedykowane obwody zasilane z UPS-a zakończone listwą zasilania 19”.

Parametry techniczne i eksploatacyjne jakimi ma charakteryzować się zasilacz UPS wykonany w technologii modułowej z redundancją fazową przedstawia tabela.

Dane techniczne UPS-a przedstawia poniższa tabela:

Parametr	Wymagana wartość
Budowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konstrukcja modułowa,</li> <li>• zasilacze UPS w technologii VFI - SS 111, posiadające certyfikat zgodności z zasadniczymi wymaganiami wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą lub deklarację zgodności z wymaganiami szczegółowymi wydany przez producenta lub importera,</li> <li>• równoległy redundancyjny układ modułowy oparty na modułach zbudowanych z 3 niezależnych modułów jednofazowych,</li> <li>• możliwość rozbudowy mocy systemu UPS w jednej szafie,</li> <li>• moduły wsuwane do szafy, wymiana modułu UPS bez wykonywania jakichkolwiek połączeń kablowych, bez konieczności wyłączenia systemu UPS, bez konieczności przejścia na by-pass,</li> <li>• wejściowy układ przyłączeniowy systemu UPS musi być przystosowany do zasilania z dwóch niezależnych pól: zasilanie toru przetwarzania + zasilanie toru obejściowego (bypass)</li> <li>• zasilacz UPS ma być wyposażony w sterownik służący do lokalnego / zdalnego nadzoru, integrację z nadrzędnym systemem nadzoru oraz szybkiego dostępu do parametrów serwisowych. Należy uruchomić zdalny nadzór UPS-a za pomocą sieci Zamawiającego Ethernet TCP/IP i podłączyć do istniejącego systemu zdalnego nadzoru WinCN zlokalizowanego w WWT KWP Poznań.</li> </ul>
Moc wyjściowa	<p>Dobrana przez projektanta przy założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasilania wszystkich punktów okablowania strukturalnego przy założonym współczynniku jednoczesności dla 80% punktów PEL wynosi 0,5 i dla 20% punktów PEL wynosi 1</li> <li>• minimalna obciążalność dla 1 punktu PEL wynosi 500W</li> </ul>
Architektura	Równoległy redundancyjny układ modułowy N+X oparty na modułach 20kVA zbudowanych z 3 niezależnych modułów jednofazowych
Konfiguracja fazowa wejścia / wyjścia	3-fazy / 3-fazy
Technologia	VFI SS 111, układ beztransformatorowy

Sprawność całkowita przetwarzania AC/AC	>95%
Napięcie / częstotliwość wejściowa	400 V +15% -20%, 50Hz THDi < 3% (w zakresie obciążenia 20% - 100%)
Wejściowy współczynnik mocy (PF)	> 0,99 (w zakresie obciążenia 20% - 100%)
Napięcie / częstotliwość wyjściowa	3x400 V, 50Hz
Tolerancja napięcia wyjściowego	±1%
Tolerancja częstotliwości wyjściowej	±0,1%
Przeciążenie falownika	150% / 60 s
Crest Factor	3,5 : 1
Baterie akumulatorów	UPS ma być wyposażony w baterie w formie wymiennych modułów i w nowoczesny system nieciągłego 3-stopniowego ładowania baterii, który zapewni utrzymanie ich projektowanej żywotności
Czas autonomii przy pracy z baterii akumulatorów	min. 15 minutowej autonomii pracy przy obciążeniu znamionowym,
Technologia baterii akumulatorów	zaleca się stosowanie akumulatorów w technologii o żywotności min. 10 lat
Układ mechaniczny	Każda bateria musi składać się z min. Dwóch szeregów połączonych równolegle. Baterie umieszczone w szafie UPSa w postaci modułów bateryjnych wymienianych „na gorąco” (hot swap).
Wymagania baterii akumulatorów	spełniające wymagania określone w decyzji Rady nr 87/95/EWG z dnia 22 grudnia 1986 r. w sprawie normalizacji w dziedzinie technologii informatycznych i telekomunikacji (Dz. Urz. UE, Polskie wydanie specjalne: rozdział 13, tom 08, str. 236) oraz w dyrektywie 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz. Urz. UE L 266 z 26.09.2006 r. , str.1).
Budowa	- należy stosować baterie akumulatorów składającą się z ogniw tego samego typu, - należy stosować minimum dwie równoległe gałęzie akumulatorów, odpowiednio zabezpieczonych na obu biegunach,
Zintegrowany centralny ręczny by-pass serwisowy dla całego systemu	Tak
Współpraca z agregatem prądowtórczym	Synchronizacja w szerokim zakresie częstotliwości wejścia / wyjścia: ±14%
Sterowanie	układ sterowania z wyświetlaczem LCD
Wyłącznik ppoż.	UPS ma być wyposażony w wyłącznik p-pož.

Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeciążeniowe</li> <li>• przed minimalnym dopuszczalnym rozładowaniem baterii</li> <li>• przeciwzwarceniowe</li> <li>• przeciwprzepięciowe</li> <li>• przed maksymalną dopuszczalną temperaturą pracy</li> </ul>
Zdalny nadzór	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS ma być wyposażony w sterownik służący do lokalnego/zdalnego nadzoru, integrację z nadrzędnym systemem nadzoru oraz szybkiego dostępu do parametrów serwisowych. Należy uruchomić zdalny nadzór UPS-a za pomocą istniejącej sieci Ethernet TCP/IP i podłączyć do istniejącego systemu zdalnego nadzoru zlokalizowanego w WWT KWP Poznań.</li> <li>• Wymaga się kontrolowania co najmniej parametrów: -określenie stanu pracy (z baterii, z sieci, z by-pass), -wartość skuteczna napięcia zasilającego (dla każdej fazy) i jego częstotliwość, -przewidywany czas podtrzymania na baterii przy bieżącym obciążeniu,</li> </ul>
Licencja na oprogramowanie WinCN dla obiektu	Tak
Temperatura pracy	0°C - 40°C
Należy stosować zasilacze UPS spełniające normy i wymagania:	PN-EN-62040-1-1:2006, PN-EN 50091-2:2002 (U), PN-EN 62040-3:2005,
<b>Inne</b>	
Po zakończeniu prac i uruchomieniu UPS-a Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla min. 4 pracowników Policji, obejmujące budowę urządzeń, pełną obsługę, konfigurację, lokalizację i usuwanie uszkodzeń, Wykonawca zapewni materiały szkoleniowe	Tak
Dokumentacja powykonawcza systemu UPS	Tak
W pomieszczeniu całodobowej służby dyżurnej jednostki zamontować wizualno – akustyczne panele sygnalizacyjne informujące o aktualnym stanie urządzeń zasilających oraz sygnalizujące ich ewentualne awarie	Tak
Schemat ideowy instalacji zasilania gwarantowanego	Tak

umieszczony w serwerowni i miejscu instalacji urządzeń zasilania	
--	--

### **VIII. Wymagania techniczno – funkcjonalne dla systemu zasilania gwarantowanego z agregatu prądotwórczego.**

Dla pewności zasilania przewiduje się zastosowanie Zespołu Spalinowo Elektrycznego (ZSE). Należy zaprojektować ZSE wyposażony w agregat o mocy dobranej zgodnie z bilansem mocy obiektu oraz wytycznymi KGP, zlokalizowanym w wydzielonym miejscu. Jednostkę agregatu należy zabezpieczyć dla ograniczenia dostępu osobą postronnym. Agregat przeznaczony będzie dla zasilania rezerwowego budynku. Przewiduje się zastosowanie jednostki wolnostojącej w obudowie wygłuszonej. **Jednostkę agregatu należy wyposażyć w panel sterujący zlokalizowany przy agregacie oraz dodatkowo zastosować panel obsługi wyniesiony zlokalizowany w dyżurce budynku.**

Dla prawidłowej pracy agregatu prądotwórczego należy wykonać połączenia kablowe. Projektuje się ułożenie następujących linii kablowych:

- Linia zasilania rezerwowego – wykonana kablami dostosowanymi do mocy agregatu prądotwórczego. Miejsce wprowadzenia linii kablowych do budynku zabezpieczyć masą ognioodporną o klasie izolacji ściany zewnętrznej. W terenie zewnętrznym kable układać doziemnie. Przejścia pod ciągami komunikacyjnymi wykonać w rurze osłonowej SRS 160
- Linia zasilania potrzeb własnych jednostki
- Linia połączeń sterowniczych z układu SZR
- Linia połączeń monitorowania stanu pracy agregatu

Kable sterownicze i monitorujące układać w terenie zewnętrznym w rurach osłonowych na całej długości kabla. Stosować rury osłonowe przeznaczone do montażu w rowach kablowych.

Wymagania dla fundamentu pod agregat:

- Wytrzymałość fundamentu musi być wystarczająca dla przeniesienia całkowitego ciężaru instalacji wraz z płynami eksploatacyjnymi oraz obciążeń dynamicznych,



- Poziome wymiary fundamentu muszą być z każdej strony większe od wymiarów agregatu o nie mniej niż 300mm.

Przy montażu należy zwrócić uwagę na właściwy montaż izolacji przeciwwibracyjnej oraz na właściwym przytwierdzeniu agregatu do podłoża.

Niezbędne parametry agregatu prądotwórczego dla prawidłowej pracy to:

- Układ SZR zabudować w szafie rozdzielni głównej stosując wyłączniki z napędem silnikowym,
- Możliwość zdalnego startu urządzenia poprzez podanie sygnału alarmowego,
- Pełna automatyka pracy agregatu podgrzewanie bloku silnika, ładowanie baterii, pomiar parametrów pracy silnika i prądnicy,
- Możliwość wysłania parametrów pracy do sieci zewnętrznej (monitoring),
- Wyposażenie w panel sterownia i kontroli zdalnej.