

## Tom 1/3

### Ocena stanu technicznego budynku przy ul. Jana Kazimierza 10 dotycząca instalacji elektrycznych:

#### 1/3.1 Sieć komputerowa

Sieć komputerowa została wykonana w wyższym standardzie. Na dzień dzisiaj spełnia wymogi eksploatacyjne.

Wykonano okablowanie i osprzęt kat.6,

Materiał instalacyjny użyty w obiekcie jest firmy R&M. Szafy firmy APP. Podzespoły materiałów tych firm są obecnie dostępne na rynku z pełną certyfikacją w razie konieczności rozbudowy.

Zalecenia:

- czyszczenie szaf PPD (odkurzyć) w celu ułatwienia wymiany powietrza chłodzącego elementy aktywne w szafach.
- inwentaryzacja gniazd logicznych (nanieść stan istniejący).
- zaleca się wykonanie pomiarów kabli sieciowych w celu oszacowania przepustowości.

Opis sieci:

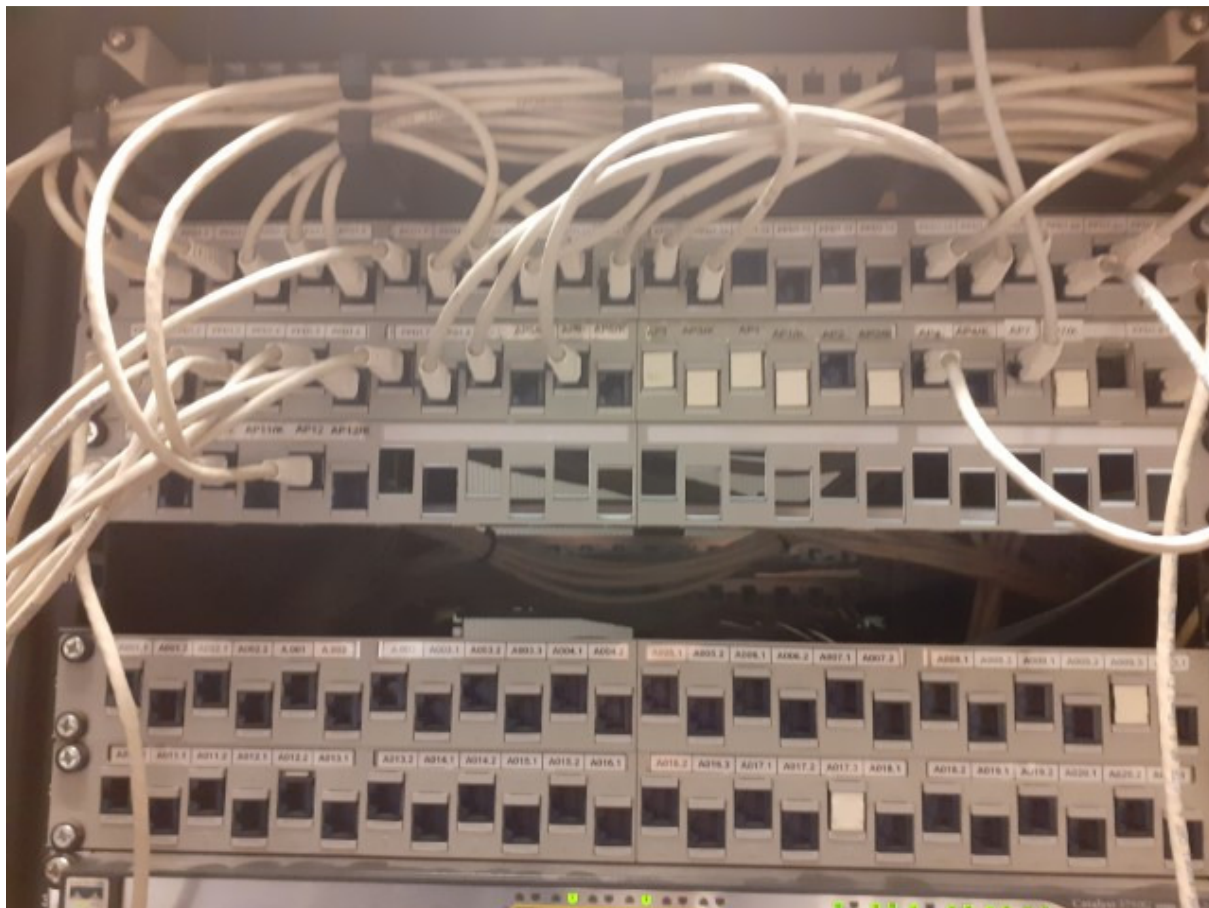
Serwerownia na pierwszym piętrze, pomieszczenie jest klimatyzowane, jednostkami wolnostojącymi na podłodze technicznej. Rozwiązanie bardzo korzystne dla aktywnych urządzeń w szafach. Dodatkowo pomieszczenie stanowi odrębną strefę pożarową. Sposób gaszenia gazem. Zostałem zapewniony, że przeglądy urządzeń obsługujących serwerownię są regularnie wykonywane. Można wystąpić o dokumenty z przeglądu do administratora obiektu.

Łączność między szafami w serwerowni na pierwszym piętrze, a poszczególnymi szafami w pomieszczeniach technicznych na pozostałych poziomach, wykonana zarówno miedzią jak i światłowodem.

Usługi telekomunikacyjne są doprowadzone do serwerowni na pierwszym piętrze. Medium transmisyjne za pomocą światłowodów, na dzień dzisiejszy jest możliwość skorzystania z dwóch operatorów NETIA oraz T-Mobile, w obiekcie są rozprowadzone anteny GSM, oraz instalacje do AP

Podtrzymanie energii jest zapewnione przez oddzielny UPS znajdujący się na poziomie -1

Warto skorzystać z istniejącej sieci lan, ponieważ wymiana jest problematyczna - przejście kabli pod podłogę w budynku ze strony wschodniej na zachodnią, ponieważ w części środkowej położone są płytki kamienne a pod nimi rury z ograniczoną przepustowością.



Zdjęcia: Lan, kasety,

### **1/3.2 Instalacja elektryczna:**

Kasety podłogowe:

1. brak zaślepek
2. brak kluczyków do gniazd dedykowanych
3. braki opisów
4. część kaset nie jest mocowana do podłogi
5. mechaniczne uszkodzenia kaset: ułamane pokrywy, brakujące elementy
6. lokalizacja niektórych kaset jest w przejściu może to zagrażać bezpiecznej pracy.
7. na parterze w pokojach nieużywanych brak kaset

8. Rozbudowa zestawów przyłączeniowych, może być problematyczna ponieważ osprzęt firmy Polo jest reprezentowany przez Hager do sprawdzenia kompatybilność.

Zalecenia:

- uzupełnienie kluczyków
- mocowanie kaset
- uzupełnienie zaślepek
- czyszczenie kaset
- zabezpieczyć przewody w miejscu braku kaset
- wskazane przeprowadzić inwentaryzacja kaset podłogowych. Obecna dokumentacja (ostatnia jaką mam 2014) w dużym stopniu pokrywa się z istniejącym stanem głównie piętro 1 i 2 ale są drobne odstępstwa i braki opisów.
- wykonanie pomiarów po wykonaniu inwentaryzacji i ewentualnej modernizacji



Zdjęcia: Kasety podłogowe

### **1/3.3 Oświetlenie**

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Modernizacja oświetlenia awaryjnego została wykonana w 2016 roku

Pomiary oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego aktualne.

Dokumentacja lamp awaryjna w dużym stopniu zgadza się z stanem istniejącym ale można zauważyć drobne nieścisłości np. oprawy parter A86, A87 są podłączone z innych obwodów niż opis, parter korytarz za stołówką przy hydrancie brak lampy awaryjnej.

Lampy awaryjne 4 sztuk są w trybie awarii lub auto testów – do weryfikacji.

Uszkodzone lampy parter oraz jedna zewnętrzna

Brak lamp awaryjnych główna klatka schodowa

Na rzutach lokalizacji lamp brak opinii strażaka, w opisie jest informacja, że projekt został uzgodniony.

Ogólnie lampy awaryjne i ewakuacyjne utrzymane w stanie dobrym.

Zalecenia

- uzupełnić dokumentację
- wymienić lampy uszkodzone.

Zdjęcia: lampy awaryjne

Oświetlenie podstawowe:

Główne oświetlenie w pomieszczeniach biurowych stanowią lampy świetlówkowe 4x18W. Wyrywkowa kontrola natężenia oświetlenia gorzej jest na piętrze 1 i 3 pokazuje problem z możliwością uzyskania koniecznej wartości natężenia.

W miejscach komunikacji zastosowano lampy halogenowe 12V. Oświetlenie jest sprawne ale dosyć wyeksploatowane

Zalecenia:

- po ustaleniu nowej aranżacji konieczne pomiary natężenia pomieszczeń oraz stanowisk.

- sukcesywna wymiana lamp



Zdjęcia: oświetlenie

### **1/3.4 Pomieszczenia kuchni oraz wydawania posiłków**

W pomieszczeniach kuchni oraz jadalni są stoły metalowe oraz urządzenia metalowe podłączone do sieci energetycznej, brak lokalnych połączeń wyrównawczych.

Część gniazd wtykowych uszkodzona np. ułamane klapki, niekompletne opisy. W pomieszczeniach kuchni występują gniazda dedykowane do urządzeń o dużej mocy więc styki mogą być już przegrzane.

Zalecenia

- wymienić osprzęt
- uzupełnić opisy
- wykonać lokalne połączenia wyrównawcze
- wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej



Zdjęcia: gniazdz kuchnia

### **1/3.5 Rozdzielnie**

Do rozdziału sieci SN została zastosowana rozdzielnica modułowa SM6 firmy Schneider Electric. Stan wizualny dobry.

Rozdzielnia główna zarówno SN jak i NN utrzymane ogólnie w stanie dobrym są wykonywane przeglądy okresowe – nie otrzymałem takich dokumentów tylko deklarację słowną od osoby technicznej, należy wystąpić oficjalnie o takie dokumenty.

W rozdzielnicy głównej trwają prace nad modernizacją baterii kondensatorów. Po skończeniu prac potrzebna dokumentacja.

Rozdzielnice piętrowe są wykonane estetycznie zgodnie z obowiązującymi normami.

W rozdzielnicach RP obwody gniazd dedykowanych są pogrupowane po 5,6 sztuk na jednym wyłączniku różnicowo – prądowym, wpływa to na większą skalę awarii (uszkodzenie gniazda w jednej kasecie podłogowej powoduje wyłączenie dużą ilość kaset).



W rozdzielnicach RA widać wysoki stopień zużycia styczników oświetlenia (przebarwienia w wyniku ciepła)

W pomieszczeniach technicznych brak lokalnych szyn wyrównawczych. Pod podłogą techniczną jest doprowadzony płaskownik uziemiający ale nie podłączony.

Zalecane:

- diagnostyka rozdzielnicy SN – w celu zmniejszenia ryzyka awarii.
- konserwacja rozdzielnic NN tj. czyszczenie, sprawdzenie styków, diagnostyka zabezpieczeń, testy działania automatyki zanikowej napięcia.
- wykonać lokalne szyny wyrównawcze w pomieszczeniach technicznych na poszczególnych piętrach
- można (nie koniecznie) wprowadzić modernizację rozdzielnic RP w celu większego rozproszenia zabezpieczeń różnicowo-prądowych w obwodach gniazdowych.
- sukcesywna wymiana styczników oświetlenia.



Zdjęcia: rozdzielnice, szyna zbiorcza.

### **1/3.6 Transformatory**

Do obiektu doprowadzone dwa zasilacze SN. Przekładnia napięcia odbywa się za pomocą 2 transformatorów 1000kVA (żywicznych).

Stan wizualny transformatorów dobry

Zalecania:

- przegląd, pomiary stanu technicznego
- czyszczenie.

### **1/3.7 Agregat**

Agregat utrzymany w stanie dobrym według informacji osób obsługujących, uruchamiany kontrolnie. Nie otrzymałem książki z okresowego przeglądu.

Zalecenia:

- należy wystąpić o książkę przeglądów agregatu do administratora budynku.
- jeśli agregat ma podtrzymywać napięcie bez względu na sytuację zewnętrzną warto pomyśleć o stałym dostawcy paliwa z krótkim czasem reakcji (niekonieczne).





Zdjęcia: agregat

### **1/3.8 UPS**

Na poziomie – 1 znajdują się UPS-y:

Dwa z nich firmy EATON z redundantnym zasilaniem po 40 kVA z oddzielnym pomieszczeniem przeznaczonym na akumulatory. UPS-y te obsługują urządzenia IT są niezależnie kontrolowane – w dość dobrym stanie

Jeden małej mocy obsługujący BMS – połączony do automatyki obiektu.

Dodatkowo na wszystkich piętrach w pomieszczeniach technicznych są umieszczone akumulatory systemu zabezpieczeń większość data produkcji 2017.

Zalecenia:

- należy wystąpić do administratora obiektu o kartę przeglądów UPS-ów.
- należy wykonać sprawdzenie akumulatorów piętrowych ewentualnie wystąpić o kartę przeglądów do administratora budynku.



Zdjęcia: UPS, akumulatory.

### 1/3.9 Instalacje zewnętrzne

Lampy zewnętrzne:

- część w ogóle odłączona,
- część z lamp jest nieszczelna,
- większość jest z przebarwionymi kloszami.

Gniazda wtykowe:

- nieszczelne,
- uszkodzone elementy mocujące,

Zalecenia:

- wymiana lamp zewnętrznych
- wymiana gniazd zewnętrznych

- wykonanie pomiarów izolacji kabli, wyniki badań wskażą stopień zużycia instalacji, czy będzie kwalifikowała się do wymiany.





Zdjęcia: lampy zewnętrzne, gniazda zewnętrzne

### **1/3.10 Koryta kablowe**

Na poziomie -2 w 3 miejscach są skorodowane koryta kablowe (prawdopodobnie był wyciek płynów bezpośrednio na koryto) korozja może wpłynąć na szybsze starzenie się przewodów

Zalecenia:

- w miejscach korozji koryta należy wymienić.



Zdjęcia: koryta do wymiany

### **1/3.11 Uszczelnienia p. pożarowe**

W pomieszczeniach wydzielonych pożarowo (pomieszczenia techniczne)  
uszkodzone zabezpieczenia przepustów – dokładane kable

Zalecenia:

- uszczelnić przepusty kablowe przez osoby wykwalifikowane





Zdjęcia: uszczelnienie przejść

### **1/3.12 Instalacja piorunochronna**

Zgodnie z protokołem nr 300421/61/2 z dnia 30.04.2021 instalacja piorunochronna jest sprawna i nie wymaga nakładów.

### **1/3.13 System kontroli dostępu SKD**

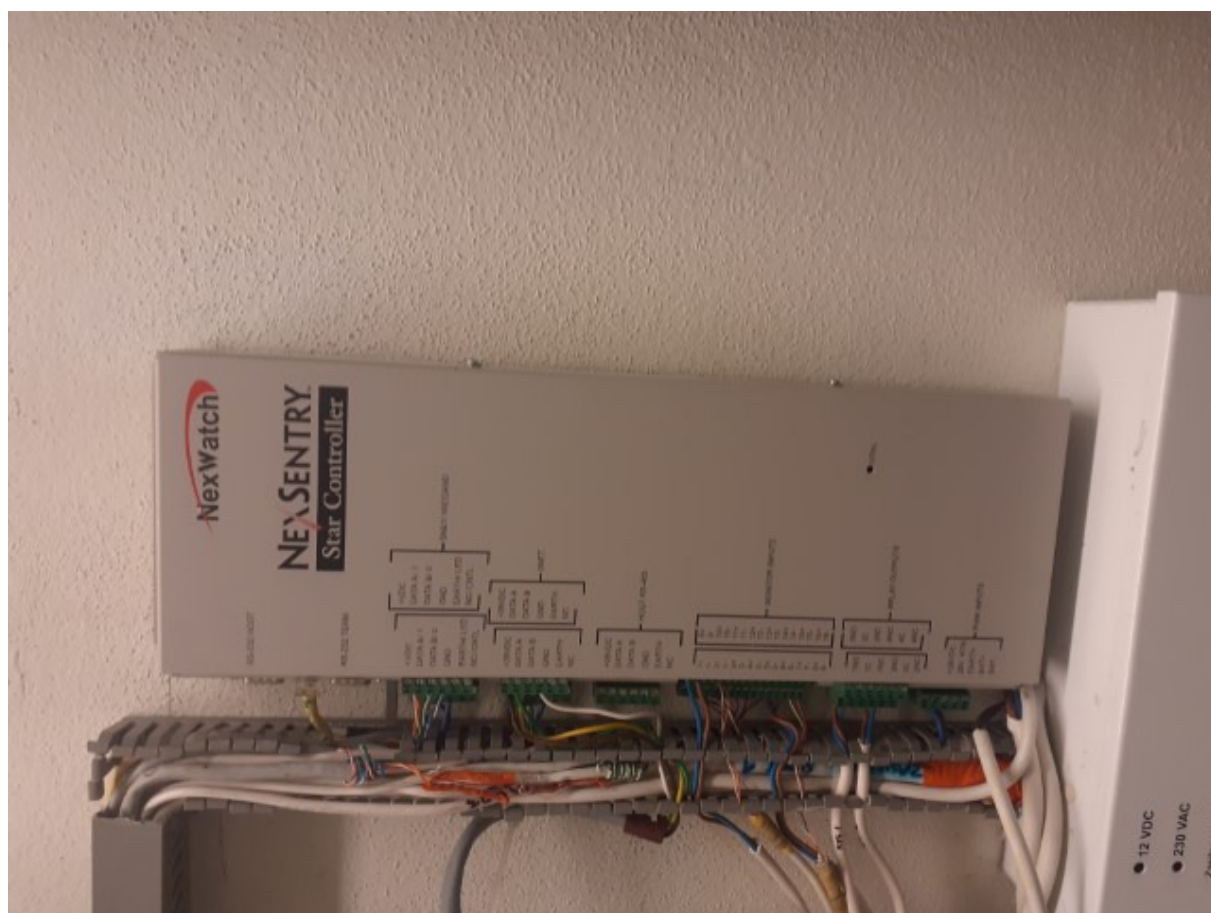
W budynku zainstalowany jest system kontroli dostępu firmy Honeywell. Przejścia są kontrolowane przez czytniki kart zbliżeniowych. System zabezpiecza przed niepowołanym i nieautoryzowanym dostępem osób trzecich do wybranych pomieszczeń, przejść oraz ciągów komunikacyjnych, pozwala na stały monitoring i kontrolę osób przebywających w obiekcie.

Kable zasilające urządzenia są doprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami. Główne ciągi komunikacyjne wykonane zostały przy użyciu metalowych koryt kablowych, instalacje w ścianach poprowadzono w rurach osłonowych.

Kontrola dostępu zintegrowana z Systemem Sygnalizacji Włamania i Napadu oparty na sterownikach NexSentry Honeywell.

Zalecenia:

- wystąpienie do administratora budynku o protokoły z przeglądu zainstalowanych urządzeń.
- do sprawdzenia akumulatory, większość jest z 2017r.



Zdjęcia: KD, SSWiN

### 1/3.14 System wykrywania włamania i napadów SSWiN

System sygnalizacji włamania i napadu obejmuje zasięgiem pomieszczenia przyległe do ścian zewnętrznych budynku jak również ciągi komunikacyjne, klatki schodowe oraz wejścia do budynków.

Lokalizacja czujek pozwala na monitorowanie obszaru chronionego a zainstalowane kontaktrony zabezpieczają strefy wejścia do budynku i chronionych pomieszczeń.



Sterowanie systemu odbywa się przy pomocy komputera zlokalizowanego w pomieszczeniu ochrony, jako urządzenie informujące o zdarzeniach zastosowano wizualizację komputerową.

Zintegrowany SSWiN oraz KD jest sprzężony z systemem Telewizji Dozorowej w sposób taki, że każda próba siłowego wejścia np. siłowe otwarcie drzwi powoduje skierowanie kamery obrotowej na miejsce zdarzenia.

Kontrola dostępu oraz system włamaniowy i nadzoru jest ogólnie w stanie dobrym.

Rozbudowa sterowników może być kłopotliwa ze względu na certyfikację, a to może stanowić problem z integracją z systemem już pracującym w obiektach WSA.

Zalecenia:

- wystąpienie do administrator budynku o protokoły z badania zainstalowanych urządzeń.
- do sprawdzenia akumulatory, większość jest z 2017r.

Zdjęcia: KD, SSWiN

### **1/3.15 Telewizja dozorowa CCTV**

Telewizja dozorowa jest wykonana w technologii analogowej więc w całości kwalifikuje się do wymiany łącznie z okablowaniem, kamerami, rejestratorem oraz stanowiskiem do obserwacji.

Obecnie system działa jednak każda ingerencja może spowodować jego uszkodzenie lub wadliwą pracę. Urządzenia są przestarzałe i nie są kompatybilne z systemami obecnie występującymi na rynku.

Zalecenia:

- wymiana całego systemu

### **1/3.16 System alarmu pożarowego SAP**

System został zainstalowany 2004 roku, przebudowa rozszerzenie oraz obsługa może okazać się bardzo kosztowna.

Zastosowano część czujek jonizacyjnych TC807E (opis z dokumentacji) po roku 1999 mają okres żywotności 15 lat później są stosowane kosztowne procedury badań przydatności do użytku.

Obiekt staje się obiektem użyteczności publicznej więc urządzenia sterujące oraz urządzenia kontrolujące muszą być certyfikowane – dopuszczone do użytkowania, przez jednostki badawczo-rozwojowe Państwowej Straży Pożarnej, to może być dużym kosztem i dla niektórych elementów wręcz nie możliwe.

Zalecenia:

- wymiana systemu na kompatybilny z systemem używanym w WSA w celu łatwiejszej kontroli.

- Utylizację istniejących urządzeń

- Wymiana instalacji – dostosowanie do obowiązujących norm i przepisów.

Przed podjęciem ostatecznej decyzji można zwrócić się o opinię do rzeczoznawcy zabezpieczeń przeciwpożarowych.



Zdjęcia: SAP

### **1.3/17 Podsumowanie systemu SKD, SSWiN, SAP, CCTV**

uważam, że system powinien być wymieniony na kompatybilny z obsługiwanym w obiektach WSA, zważywszy na część tego systemu już przestarzałego do którego

będą braki elementów rozszerzających oraz problem z certyfikacją już zainstalowanych.

Firmy obsługujących budynek Jana Kazimierza 10 to: NOMA2 lub Honeywell, należy zwrócić się o szacowanie kosztów utrzymania starego systemu.

### **1/3.18 Automatyka:**

System BMS obejmuje:

Oświetlenie klatki schodowe, korytarze, oświetlenie zewnętrzne

Wentylacje klimatyzację

KD, SSWiN, CCTV, SAP,

Sygnały pracy i awarii UPS przeznaczonego do obsługi BMS

### **Posumowanie**

Ocena techniczna obiektu została stworzona na podstawie oględzin instalacji oraz przeglądu istniejącej dokumentacji.

Pełny obraz zużycia aparatury jak i instalacji jest możliwy po przeprowadzeniu pełnego przeglądu tzw. pomiarów elektrycznych z dokumentacją inwentaryzacyjną.