

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA .....</b>	<b>5</b>
<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>6</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>6</b>
1.1 Przedmiot opracowania .....	6
1.2 Zakres opracowania .....	6
1.3 Podstawa opracowania .....	6
<b>2. WARUNKI OGÓLNE .....</b>	<b>7</b>
<b>3. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU / SYSTEM STEROWANIA ODDYMNIEM .....</b>	<b>8</b>
3.1 Założenia ogólne .....	8
3.2 Stan istniejący .....	8
3.3 Założenia projektowe .....	8
3.4 System sterowania oddymnianiem .....	8
3.5 Sterowanie .....	9
3.6 Zakres ochrony .....	9
3.7 Zasilanie .....	9
3.8 Okablowanie .....	9
3.9 Działanie systemu .....	10
3.10 Wskazówki montażowe .....	10
3.11 Zalecenia dla wykonawcy .....	10
3.12 Odbiór .....	11
3.13 Konserwacja .....	11
<b>4. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ (CCTV) .....</b>	<b>13</b>
4.1 Stan istniejący .....	13
4.2 Założenia projektowe .....	13
4.3 Kamery zewnętrzne .....	13
4.1 Kamery wewnętrzne .....	13
4.2 Uruchomienie i przekazanie .....	13
<b>5. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU (SSWIN) .....</b>	<b>15</b>
5.1 Stan istniejący .....	15
5.2 Założenia projektowe .....	15
5.3 Urządzenia .....	15
5.3.1. Czujki ruchu dualne .....	15
5.3.2. Czujki magnetyczne .....	15
5.4 Zasilanie .....	16
5.5 Montaż .....	16
5.6 Eksploatacja .....	16

5.7	Uruchomienie i przekazanie .....	16
5.8	Konserwacja .....	16
5.9	Modyfikacje .....	17
5.10	Wytyczne dla stolarki drzwiowej .....	17
<b>6.</b>	<b>SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU (KD) .....</b>	<b>18</b>
6.1	Stan istniejący .....	18
6.2	Założenia projektowe .....	18
6.3	Uruchomienie przekazanie systemu .....	18
6.4	Konserwacja .....	18
<b>7.</b>	<b>STEROWANIE BRAMĄ WJAZDOWĄ I SZLABANEM, DOMOFON .....</b>	<b>19</b>
7.1	Stan istniejący .....	19
7.2	Stan projektowany .....	19
<b>8.</b>	<b>SPIS DOKUMENTÓW .....</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE .....</b>	<b>21</b>
9.1	System sygnalizacji pożaru / System sterowania oddymianiem .....	21
9.1	System telewizji dozorowej (CCTV) .....	21
9.2	System sygnalizacji włamania i napadu, kontrola dostępu .....	21
9.3	Domofon, sterowanie bramą wjazdową oraz szlabanem .....	22
<b>10.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>23</b>

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

---

- Opis techniczny
- Rysunki techniczne
- Załączniki

## OPIS TECHNICZNY

---

### 1. WSTĘP

#### 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy modernizacji istniejących instalacji elektrycznych niskoprądowych w remontowanym budynku przy ul. J. Piłsudskiego 2 w Dąbrowie Górniczej.

Inwestorem jest:

Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

Niniejsze opracowanie stanowi część dokumentacji wielobranżowej.

#### 1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi branżę elektryczną niskoprądową.

W zakres opracowania wchodzi rozwiązania instalacji:

- system sygnalizacji pożaru wraz z systemem sterowania oddymiania,
- system telewizji dozorowej (CCTV),
- systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),
- system kontroli dostępu (KD),
- sterowanie bramą wjazdową i szlabanem, domofon

#### 1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano na podstawie:

- Zleceń, uzgodnień i wytycznych Inwestora,
- Uzgodnień międzybranżowych,
- Aktualnych podkładów architektonicznych,
- Wizji lokalnej – inwentaryzacji stanu istniejącego,
- Dokumentacji powykonawczej systemu sygnalizacji pożaru dla nowej siedziby PEC w Dąbrowie Górniczej, sierpień 2003,
- Dokumentacja powykonawcza systemu sygnalizacji włamania i napadu dla nowej siedziby PEC w Dąbrowie Górniczej, 30.07.2003,
- Dokumentacja powykonawcza systemu telewizji przemysłowej dla nowej siedziby PEC w Dąbrowie Górniczej, 2003,
- Obowiązujących przepisów i norm.

Wykonawca ma obowiązek wykonać instalacje zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w dokumentacji projektowej.

## **2. WARUNKI OGÓLNE**

Wykonawca jest zobowiązany do:

- wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszym projekcie wykonawczym,
- zrealizowania brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji,
- oznaczenia wszystkich ułożonych przewodów w sposób czytelny dla Zamawiającego,
- przeprowadzenia kompletu testów działania systemów i na ich podstawie nastąpi odbiór i weryfikacja działania,
- przeprowadzenia szkoleń reprezentantów Nabywcy w celu nauczania prawidłowego użytkowania systemu,
- wykonania dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszystkie wprowadzone zmiany podczas realizacji zatwierdzone przez projektanta wraz z naniesieniem tras kabli i przewodów,

Wszystkie systemy powinny zostać objęte minimum 12 miesięczną gwarancją.

Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w opisie winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

### **3. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU / SYSTEM STEROWANIA ODDYMIANIEM**

#### **3.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

- Projekt instalacji musi być uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Wykonanie instalacji powinno nastąpić z równoczesnym złożeniem deklaracji dotyczącej sprawowania serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.
- Projekt instalacji elektrycznej powinien przewidzieć obwody zasilające 230 V z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym i przeciwzwarciowym. Zabezpieczenia powinny znajdować w miejscu łatwo dostępnym i możliwie blisko pomieszczenia recepcji, gdzie będzie zainstalowana centrala SAP. Obwód powinien być wyraźnie oznakowany. Instalacja elektryczna budynku powinna być zabezpieczona przepięciowo.
- Każdy element zastosowany do budowy systemu sygnalizacji pożaru musi posiadać aktualny dokument odniesienia (certyfikat zgodności) wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi w Józefowie.

#### **3.2 STAN ISTNIEJĄCY**

Na podstawie dokumentacji powykonawczej istniejącego systemu oraz wizji lokalnej na obiekcie dokonano inwentaryzacji stanu istniejącego systemu sygnalizacji pożaru oraz systemu sterowania oddymianiem.

W budynku zainstalowany jest adresowalny system sygnalizacji pożaru Synova z centralą FC 330A. System składa się z centrali zlokalizowanej na parterze w pomieszczeniu 0.14 Informacja, elementów detekcyjnych i modułów liniowych zainstalowanych na dwóch piętlach. Zastosowano sygnalizatory optyczno-akustyczne typu SA-K2. System posiada dwustopniowy system alarmowania. Rozmieszczenie istniejących urządzeń oraz schemat ideowy systemu przedstawiono na planach.

W budynku zainstalowany jest okienny system oddymiania. System składa się z centrali typu MCR 9705 zlokalizowanej na klatce schodowej na piętrze IV oraz siłowników elektrycznych typu MCR W 081. Funkcje wykrywania pożaru i sterowania oknami oddymiania będą pochodzić z systemu sygnalizacji pożaru. System służy jednocześnie do przewietrzania klatki w normalnych warunkach eksploatacji budynku. Rozmieszczenie istniejących urządzeń oraz schemat ideowy przedstawiono na planach.

#### **3.3 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

W związku z planowanym remontem budynku dostosowano istniejący system sygnalizacji pożaru do projektowanego układu oraz funkcji. Wszystkie urządzenia (czujki, przyciski ROP, centrala) znajdujące się w pomieszczeniach będących w zakresie opracowania należy zdemontować i zabezpieczyć na czas prac budowlanych. Wszystkie urządzenia demontowane na stałe należy zabezpieczyć i zdać u Inwestora.

Wszystkie projektowane urządzenia muszą być w pełni kompatybilne z istniejącym systemem. Urządzenia instalowane w nowej lokalizacji należy podłączyć do istniejących pętli zgodnie z dołączonymi planami. W przypadku zmian lokalizacji należy wymienić odcinek linii do najbliższego elementu. Nie wolno łączyć linii poza urządzeniami.

Rozmieszczenie czujek punktowych, ręcznych ostrzegaczy pożaru, sygnalizatorów akustycznych oraz centrali przedstawiono na planach.

#### **3.4 SYSTEM STEROWANIA ODDYMIANIEM**

Na dołączonych planach przedstawiono lokalizację istniejących urządzeń: centrale sterowania oddymianiem, ręczne przyciski oddymiania oraz przewietrzania, siłowniki wrzecionowe w oknach.

Wyzwalanie systemu oddymiania realizowane będzie na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie.

Ręczne wyzwalanie poprzez zbitcie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej przy drzwiach ewakuacyjnych na wysokości 1,4-1,5 m nad posadzką.

Automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie czujek optycznych dymu zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej.

Dodatkowo system oddymiania będzie rozbudowany o funkcje naturalnej wentylacji poprzez podłączenie przycisku przewietrzania.

Wszystkie urządzenia instalacji oddymiania klatki schodowej muszą posiadać certyfikat dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydany przez CNBOP. Centrale systemu oddymiania będą połączone z centralą systemu sygnalizacji pożaru. Zaprojektowano dodatkowe przyciski oddymiania zlokalizowane w obrębie klatki schodowej.

### 3.5 STEROWANIE

W warunkach pożaru (alarm II stopnia) centrala pożarowa występuje następujące urządzenia:

- Sygnalizatory akustyczne (istniejąca funkcja),
- Zjazd windy na poziom parteru, otwarcie drzwi (istniejąca funkcja),
- Otwarcie drzwi ewakuacyjnych D/01, D/02 (projektowana funkcja),
- Uruchomienie central systemu sterowania oddymianiem (istniejąca funkcja),
- Wyłączenie urządzeń wentylacji – sygnał „otwarcia” na cewkę stycznika do rozdzielnic elektrycznej (patrz opracowanie elektryczne) z modułu przekaźnikowego NC/NO 240VAC (projektowana funkcja),

Należy sprawdzić poprawność działania wszystkich funkcji sterujących.

### 3.6 ZAKRES OCHRONY

W budynku przewidziano ochronę całkowitą pomieszczeń, co oznacza, iż w każdym pomieszczeniu powinna znajdować się czujka dymu. W przypadku stwierdzenia, że jakieś pomieszczenie zostało pominięte w projekcie fakt ten należy zgłosić osobom nadzorującym wykonywanie prac celem wprowadzenia uzupełnień.

### 3.7 ZASILANIE

Zasilanie podstawowe centrali zrealizować z sieci prądu przemiennego 230V, 50Hz.

Centrala powinna być zasilona z wydzielonego, oznaczonego („Zasilanie centrali ppoż.”) obwodu rozdzielni elektrycznej zasilania gwarantowanego. Do tego obwodu nie wolno przyłączać innych odbiorników energii elektrycznej nie związanych z systemem wykrywania pożaru. Podłączenie musi być wykonane jako nierozłączne.

W przypadku zaniku napięcia zasilania z sieci prądu przemiennego centrala SAP wyposażona będzie w dwie baterie akumulatorów podtrzymującą jej pracę na określony czas.

### 3.8 OKABLOWANIE

Linie dozorowe wykonać certyfikowanym kablem, dedykowanym dla systemów sygnalizacji pożarowej: YnTKSYekw 1x2x0,8 ułożonym n/t w rurkach RL18 montowanych za pomocą uchwytów UZ18 lub pod tynkiem. Nie dopuszcza się łączenia kabla poza elementami systemu.

Trasa instalacji sygnalizacji pożaru powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

- Wszystkie przejścia obwodów instalacji przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych.
- Przejścia przez ściany i stropy będące granicami stref pożarowych należy uszczelnić masą ognioochronną o takiej samej odporności ogniowej jak odporność ściany lub stropu, przez który wykonany jest przepust.
- Przy trasowaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej ilości skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektroenergetycznej i innymi instalacjami, jak siecią wodociagową i kanalizacją, centralnego ogrzewania, kanałami wentylacji itp.
- Dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi instalacjami zgodnie z normą. Linie dozorowe należy prowadzić przelotowo przez ostrzegacze ręczne i samoczynne.
- Wszystkie przepusty przez stropy zabezpieczyć masą ogniową.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania jej parametrów elektrycznych i dokonać sprawdzenia zachowania obowiązujących norm i przepisów. Żyłę ekranu w przewodach łączyć we wszystkich elementach zgodnie z poszczególnymi DTR.

### 3.9 DZIAŁANIE SYSTEMU

Alarm I stopnia może być wywołany przez automatyczną czujkę i jest sygnalizowany:

- sygnałem optyczno-akustycznym na płycie czołowej centrali SSP oraz komunikatem na wyświetlaczu centrali z podaniem informacji o lokalizacji detektora będącego w stanie alarmowania,
- wydrukowaniem komunikatu na drukarce z podaniem informacji o lokalizacji detektora będącego w stanie alarmowania,

Alarm II stopnia może być wywołany przez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego, brak reakcji obsługi systemu po upływie czasu V2, przełączenie centrali przez obsługę w stan alarmu II stopnia i jest powoduje następującą reakcję systemu:

- sygnałem optyczno-akustycznym na płycie czołowej centrali SSP oraz komunikatem na wyświetlaczu centrali z podaniem informacji o lokalizacji detektora będącego lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w stanie alarmowania,
- wydrukowaniem komunikatu na drukarce z podaniem informacji o lokalizacji detektora lub ręcznego ostrzegacza pożarowego będącego w stanie alarmowania,
- uruchomienie syren alarmowych ,
- ysterowanie liniowych modułów wyjściowych w celu uruchomienia systemu sterowania oddymianiem:
- otwarcie okien oddymiających,
- zjazd pożarowy windy,
- otwarcie drzwi D/01, D/02.

### 3.10 WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Centrala powinna być zamocowana według dokumentacji techniczno–ruchowej.

Czujki w poszczególnych pomieszczeniach należy rozmieścić zgodnie z rysunkami w odległości nie mniejszej niż 0,5m od ścian, belek, punktów świetlnych itp.

Przyciski ROP należy montować na wysokości 1,3 – 1,6 nad podłogą zgodnie z rysunkami.

W miejscach gdzie znajdują się czujki w przestrzeniach podstropowych, a sufit ma konstrukcję nierozbieralną należy wykonać otwory rewizyjne o wymiarach 50x50cm, celem zapewnienia późniejszego dostępu dla czynności serwisowych.

### 3.11 ZALECENIA DLA WYKONAWCY

Przy prowadzeniu robót należy:

- Przestrzegać obowiązujących norm i przepisów;
- Wszelkie odstępstwa należy uzgadniać z osobą pełniącą nadzór lub z projektantem systemu;
- Wykonać pomiar rezystancji linii dozorowych;
- Przewody prowadzone między czujkami nie mogą być przecinane i lutowane;
- Wszystkie punkty zbiorcze dla potrzeb instalacji sygnalizacji pożaru oznaczyć kolorem czerwonym.

W trakcie wykonywania prac nie są przewidywane prace wymagające zastosowania wyjątkowych środków ostrożności. Należy zadbać, aby wszelkie prace wykonywane na wysokości podczas montażu czujek były realizowane z wykorzystywaniem stabilnych drabin lub podnośników. Wszelkie elektronarzędzia należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem i z zastosowaniem zasad określonych przez producenta. Przy wykonywaniu prac które generują pył, a w szczególności podczas wiercenia otworów w stropie należy używać okularów ochronnych i masek przeciwpyłowych.



### 3.12 ODBIÓR

Podczas odbioru wykonawca systemu zobowiązany jest zostawić inwestorowi:

- Aktualny projekt techniczny;
- Protokoły pomiarów rezystancji izolacji i uziemienia;
- Ważne świadectwa dopuszczenia na stosowane urządzenia;
- Protokół konserwacji systemu;

Osoby przebywające w obiekcie ( dotyczy stałego personelu obiektu ) powinny być przeszkolone w zakresie organizacji ewakuacji. Sposób realizacji powiadamiania osób odpowiedzialnych za akcję ratowniczą i ewakuację określi zarządca obiektu opracowując wspólnie z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych specjalną instrukcję.

W czasie odbioru należy wykonać sprawdzenie:

- użytych materiałów na zgodność z normami,
- wykonania instalacji na zgodność z projektem wykonawczym,
- rezystancji izolacji, uziemienia, pętli dozorowej ( instalator powinien przedstawić protokoły z wykonania pomiarów),
- poprawności działania ROP-ów poprzez ich uruchomienie,
- czułości wszystkich czujek pożarowych przez ich zadymienie (instalator powinien przedstawić protokoły z wykonania pomiarów),
- poprawności adresowania czujek na zgodność z opisem w centrali (opis na wyświetlaczu LCD centrali),
- poprawności działania sygnalizatorów,
- poprawności działania układów sterowania (sygnały sterujące),

Wykaz dokumentów, które wykonawca powinien dostarczyć inwestorowi:

- uzgodniony z projektantem projekt powykonawczy lub projekt oryginalny, w którym naniesiono wszelkie zmiany podczas realizacji,
- protokoły pomiarów rezystancji izolacji żył kabli linii dozorowych,
- protokoły pomiarów rezystancji uziemienia centrali,
- protokoły pomiarów rezystancji żył linii sygnałowych,
- protokoły pomiarów ciągłości ekranów linii dozorowych,
- ważne świadectwa dopuszczenia na zastosowane urządzenia.

W pobliżu centrali powinny się znajdować:

- książka kontroli systemu,
- instrukcja postępowania w wypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych,
- tabliczka z numerami telefonów alarmowych do PSP, serwisu i kierownictwa obiektu,
- dokumentacja systemu z opisem działania,
- sposobem zasilania (lokalizacja bezpieczników zasilania podstawowego 230V).

### 3.13 KONSERWACJA

Po przekazaniu systemu SAP do eksploatacji należy przeprowadzać konserwacje urządzeń i instalacji w następujących odstępach czasu:

- Sprawdzenie działania systemu - co 3 miesiące,

- Usuwanie zanieczyszczeń z komór czujek optycznych - według potrzeb,
- Usuwanie ewentualnych awarii - na bieżąco.
- Wszystkie sprawdzenia i naprawy należy odnotowywać w książce zdarzeń, podając datę, godzinę, rodzaj wykonanych prac oraz nazwisko i podpis osoby dokonującej wpisu.

## **4. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ (CCTV)**

### **4.1 STAN ISTNIEJĄCY**

Na podstawie dokumentacji powykonawczej istniejącego systemu oraz wizji lokalnej na obiekcie dokonano inwentaryzacji stanu istniejącego systemu telewizji dozorowej. W budynku zainstalowany jest system telewizji dozorowej z 16 kanałowym rejestratorem cyfrowym firmy Miwi Urmet. Zainstalowanych jest 8 kamer zewnętrznych na elewacji budynku oraz 3 kamery wewnętrzne, których lokalizację przedstawiono na planach. W istniejącym pomieszczeniu ochrony znajduje się multiplexer wraz z klawiaturą sterującą oraz monitorem.

### **4.2 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

W związku z planowanym remontem budynku wykorzystano istniejący układ systemu do obserwacji terenu wokół budynku oraz miejsc wewnątrz. Wszystkie urządzenia (kamery wewnętrzne, klawiatura sterująca, monitor, multiplexer) znajdujące się w pomieszczeniach będących w zakresie opracowania należy zdemontować i zabezpieczyć na czas prac budowlanych. Wszystkie urządzenia demontowane na stałe należy zabezpieczyć i zdać u Inwestora. Wszystkie kamery należy oczyścić oraz ponownie wyregulować. Podczas wizji nie stwierdzono poprawnego działania kamer KZ-04 oraz KW-03 – należy je wymienić na nowe. Należy wykorzystać istniejące okablowanie systemu.

### **4.3 KAMERY ZEWNĘTRZNE**

Należy zastosować kamerę o następujących parametrach:

Kamera zewnętrzna DZIEŃ/NOC 1/3"

- mechaniczny filtr podczerwieni 36 diod podczerwieni (do 35 m, kąt ok.60 stop);
- obudowa IP66; 0,0 lux (IR wł.);
- rozdzielczość 540 linii;
- wbudowany obiektyw 2,8-11 mm;
- auto-irys DC;
- menu ekranowe (strefy prywatności, odwracanie obrazu, detekcja ruchu inne);
- w komplecie uchwyt;
- zas.12Vdc.

### **4.1 KAMERY WEWNĘTRZNE**

Należy zastosować kamerę o następujących parametrach:

Kamera dzień&noc CCD 1/3" z diodami IR w wodoszczelnej obudowie wandaloodpornej, kulistej typu Cocon;

- rozdzielczość 540 linii,
- 0 lux przy włączonym doświetleniu diodowym (zasięg do 20m);
- obiektyw 6 mm;
- zas. 12Vdc;
- 124 (śred.) x 90,5 (wys.)

### **4.2 URUCHOMIENIE I PRZEKAZANIE**

Przed przekazaniem systemu, wykwalifikowany pracownik powinien przeprowadzić kontrole oraz testy zgodnie z wymaganiami normy PN EN 50132-7.

Powinna być ustanowiona i udokumentowana procedura planowanej konserwacji, wtórnego testowania systemu i sprzętu według zaleceń producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami. Zaleca się, aby każdego roku kompetentna osoba przeprowadzała, co najmniej dwie planowane inspekcje dotyczące konserwacji ze sprawdzeniem poprawności działania wszystkich elementów systemu. Należy wyznaczyć odpowiedzialną osobę, aby mieć pewność, że procedura ta będzie przebiegała prawidłowo.

Podczas odbioru należy:

- Sprawdzić kompletność instalacji zgodnie z dokumentacją powykonawczą,
- Sprawdzić oznakowanie elementów CCTV,
- Dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodów,
- Sprawdzić poprawność wykonania i działania systemu,

Wykonawca pozostawi inwestorowi następującą dokumentację:

- uaktualniony projekt wykonawczy bądź powykonawczy (jeżeli jest sporządzony),
- protokoły pomiarów rezystancji izolacji i uziemienia,
- protokół pozytywnego testu systemu.

## **5. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU (SSWIN)**

### **5.1 STAN ISTNIEJĄCY**

Na podstawie dokumentacji powykonawczej istniejącego systemu oraz wizji lokalnej na obiekcie dokonano inwentaryzacji stanu istniejącego systemu sygnalizacji włamania i napadu. W budynku zainstalowana jest centrala Galaxy 504 wraz z instalacją magistralną (FTP 4x2x0,5) łączącą moduły RIO. Z modułów do czujek prowadzone są kable sygnałowe YTKSY 3x2x0,5 w istniejących korytach metalowych zainstalowanych w przestrzeni międzysufitowej korytarza, a w pomieszczeniach w rurkach. Rozmieszczenie modułów oraz sposób połączeń przedstawiono na planach.

System posiada dwustopniowy tryb alarmowania. Pierwszy stopień: ciche powiadamianie wartownika, drugi stopień w przypadku braku reakcji w przeciągu 1 minuty głośne powiadamianie poprzez sygnalizatory zewnętrzne. Sygnalizatory są połączone równolegle i podłączone do wyjść alarmowych centrali.

### **5.2 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

W związku z planowanym remontem budynku zmodernizowano istniejący układ. Zaprojektowano nowe czujki w pomieszczeniach na parterze oraz czujki magnetyczne w wymienianych drzwiach. Rozmieszczenie urządzeń oraz sposób połączeń przedstawiono na planach.

Wszystkie urządzenia (czujki, sygnalizatory) znajdujące się w pomieszczeniach będących w zakresie opracowania należy zdemontować i zabezpieczyć na czas prac budowlanych. Wszystkie urządzenia demontowane na stałe należy zabezpieczyć i zdać u Inwestora.

### **5.3 URZĄDZENIA**

#### **5.3.1. CZUJKI RUCHU DUALNE**

Należy zastosować następujące czujki:

Czujka dualna, 20m, PIR+MW, NC

- Optyka lustrzana z kurtynową charakterystyką
- Automatyczna regulacja ostrości obrazu
- 9 kurtyn o zasięgu detekcji 20 m. z możliwością redukcji do 12 lub 7 m.
- Możliwość wyboru ch-ki przez instalatora (maskowanie niepożądanych obszarów detekcji)
- Kąt widzenia PIR 86 stopni
- Pobór prądu 14,5 mA, stan alarmu 22 mA
- PIR- obróbka sygnału 4D
- MW- Unikalna technologia dwóch skrajnych anten wraz z zaawansowaną technologią 'DoM'
- Minimalna moc nadajnika, częstotliwość pracy 2450 MHz
- Przekaznik NC
- Doskonała odporność na zakłócenia elektryczne i promienie świetlne

#### **5.3.2. CZUJKI MAGNETYCZNE**

Należy zastosować czujki magnetyczne wpuszczane lub zewnętrzne. Czujki powinny posiadać pętlę antysabotażową.

## 5.4 ZASILANIE

Obwody zasilające zostały przewidziane w opracowaniu dotyczącym instalacji elektrycznych.

Centrale należy zasilć napięciem 230V AC z odrębnego obwodu rozdzielnic elektrycznej zasilania gwarantowanego. Linie zasilające należy wykonać przewodem YDY i zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi z modułem różnicowym.

Przewidziano, że dla awaryjnego działania systemu sygnalizacji włamania (centrala i podcentrale), zasilane będą z akumulatorów zainstalowanych we wspólnej obudowie z zasilaczem.

## 5.5 MONTAŻ

Czujki detekcji ruchu montować zgodnie z wymogami zawartymi w DTR poszczególnych urządzeń. Przy montażu czujek należy przewidzieć wszelkie elementy mające wpływ na prawidłową pracę urządzenia. Należy zwrócić uwagę na montowane w oknach wertykale i zasłony mające wpływ na wywoływanie fałszywych alarmów, wszelakiego rodzaju źródła ciepła, których gwałtowna zmiana temperatury mogła by spowodować występowanie fałszywych alarmów.

Czujki ruchu montować na wysokości 2,2 – 2,4 m od posadzki zgodnie z załączonymi rysunkami. W celu zainstalowania czujki na płaskiej ścianie lub w narożniku należy użyć opcjonalnego uchwyty przegubowego lub płaskiego uchwyty uchylnego.

Czujki magnetyczne montować na drzwiach przy ościeżnicy lub jeśli to możliwe należy zastosować czujki wpuszczane.

## 5.6 EKSPLOATACJA

Eksploatacja systemu powinna się odbywać zgodnie z instrukcjami obsługi i dokumentacjami techniczno ruchowymi urządzeń które zostaną dostarczone podczas odbioru technicznego i szkolenia obsługi.

Wymagane jest aby system był serwisowany przez uprawnionego instalatora co jest warunkiem utrzymania gwarancji.

## 5.7 URUCHOMIENIE I PRZEKAZANIE

Przed przekazaniem systemu klientowi, wykwalifikowany pracownik powinien przeprowadzić kontrole oraz testy zgodnie z wymaganiami normy PN EN 50132-7.

Powinna być ustanowiona i udokumentowana procedura planowanej konserwacji, wtórnego testowania systemu i sprzętu według zaleceń producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami. Zaleca się, aby każdego roku kompetentna osoba przeprowadzała, co najmniej dwie planowane inspekcje dotyczące konserwacji ze sprawdzeniem poprawności działania wszystkich elementów systemu. Należy wyznaczyć odpowiedzialną osobę, aby mieć pewność, że procedura ta będzie przebiegała prawidłowo.

Akumulatory powinny być użytkowane zgodnie z zaleceniami producenta, aby uzyskać określony czas eksploatacji, który nie powinien być krótszy niż cztery lata. Koniec okresu eksploatacji powinien nastąpić wówczas, gdy pojemność akumulatorów będzie mniejsza niż 80 % pojemności znamionowej w amperogodzinach.

Automatyczne ładowanie powinno zapewnić całkowite powtórne ładowanie akumulatorów do 80% ich maksymalnej pojemności znamionowej, w okresie nie dłuższym niż 24 h od momentu stanu całkowitego rozładowania.

## 5.8 KONSERWACJA

System należy okresowo poddawać konserwacji, zgodnie z wcześniej opracowanym harmonogramem dostarczonym przez dostawcę systemu lub wykonawcę. Jeżeli do konserwacji wymagane są specjalne przyrządy i narzędzia,

powinno to być zaznaczone w planie konserwacji. Przed przystąpieniem do zabiegów konserwacyjnych należy sprawdzić kalibrację urządzeń pomiarowych. Jeżeli podczas konserwacji muszą być przeprowadzone badania okresowe, informacja o tym fakcie powinna być zapisana w harmonogramie. W czasie trwania zabiegów konserwacyjnych powinien być zapewniony dostęp do odpowiednich części zamiennych po to, aby możliwe było przeprowadzenie niezbędnych napraw. Wyniki testów okresowych należy rejestrować i porównywać z wynikami poprzednich testów.

Konserwacja i testowanie powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia.

### *5.9 MODYFIKACJE*

W przypadku, gdy zmieniona zostanie instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu lub jej układ konfiguracyjny, stosowne uaktualnienia powinny być wprowadzone do dokumentacji systemu, a zmodyfikowane fragmenty systemu powinny zostać poddane testom.

### *5.10 WYTYCZNE DLA STOLARKI DRZWIOWEJ*

Dostawca stolarki zapewni montaż kontaktronów wpuszczanych, elektrozaczepów i zwór elektromagnetycznych i ustali z wykonawcą systemu sygnalizacji włamania sposób wyprowadzenia przewodów z ościeżnicy.

## **6. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU (KD)**

### **6.1 STAN ISTNIEJĄCY**

Na podstawie dokumentacji powykonawczej istniejącego systemu oraz wizji lokalnej na obiekcie dokonano inwentaryzacji stanu istniejącego systemu kontroli dostępu. Kontrolą dostępu jednostronną objęte są drzwi na poziomie IV oznaczone jako KD-1. Przy drzwiach dwuskrzydłowych zainstalowany jest zamek szyfrujący SL-1000. Na parterze w wiatrołapie znajduje się czytnik kart wykorzystany jako czytnik do rejestracji czasu pracy. Rozmieszczenie urządzeń przedstawiono na planach.

### **6.2 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

W związku z planowanym remontem budynku zachowano istniejący układ. Wszystkie urządzenia (czytniki) znajdujące się w pomieszczeniach będących w zakresie opracowania należy zdemontować i zabezpieczyć na czas prac budowlanych. Wszystkie urządzenia demontowane na stałe należy zabezpieczyć i zdać u Inwestora.

### **6.3 URUCHOMIENIE PRZEKAZANIE SYSTEMU**

Przed przekazaniem systemu klientowi, wykwalifikowany pracownik powinien przeprowadzić kontrolę oraz testy obejmujące:

- Wizualna i funkcjonalna kontrola wszystkich części instalacji systemu kontroli dostępu. Podstawą kontroli funkcjonalnej powinien być wykaz testów systemu opracowany na podstawie wymagań użytkowych i dokumentacji systemu.
- Kontrola wizualna obejmuje sprawdzenie jakości montażu, jakości funkcjonalnej sprzętu i jego zgodności ze specyfikacją.
- Kontrola funkcjonalna obejmuje sprawdzenie funkcjonalnej kompatybilności elementów instalacji.
- Potwierdzenie kompletności instrukcji operatora oraz dokumentacji systemu.
- Podpisany raport zawierający wykaz parametrów użytkowych systemu oraz wyniki kontroli tych parametrów.
- Zalecany harmonogram zabiegów konserwacyjnych, o ile nie uzgodniono zawarcia umowy na prowadzenie konserwacji.

Wykonawca powinien zapewnić szkolenie w stopniu dostatecznym dla umożliwienia personelowi zdobycia kwalifikacji zapewniających prawidłową obsługę systemu.

### **6.4 KONSERWACJA**

System należy okresowo poddawać konserwacji, zgodnie z wcześniej opracowanym harmonogramem dostarczonym przez dostawcę systemu lub wykonawcę. Jeżeli do konserwacji wymagane są specjalne przyrządy i narzędzia, powinno to być zaznaczone w planie konserwacji. Przed przystąpieniem do zabiegów konserwacyjnych należy sprawdzić kalibrację urządzeń pomiarowych. Jeżeli podczas konserwacji muszą być przeprowadzone badania okresowe, informacja o tym fakcie powinna być zapisana w harmonogramie. W czasie trwania zabiegów konserwacyjnych powinien być zapewniony dostęp do odpowiednich części zamiennych po to, aby możliwe było przeprowadzenie niezbędnych napraw. Wyniki testów okresowych należy rejestrować i porównywać z wynikami poprzednich testów.

Konserwacja i testowanie powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia.



## **7. STEROWANIE BRAMĄ WJAZDOWĄ I SZLABANEM, DOMOFON**

### **7.1 STAN ISTNIEJĄCY**

Na podstawie wizji lokalnej na obiekcie dokonano inwentaryzacji stanu istniejącego.

Na parterze w pomieszczeniu portierni zlokalizowano:

- przycisk sterujący bramą wjazdową,
- przycisk sterujący szlabanem,
- słuchawkę domofonową (komunikacja z unifonem przy bramie wjazdowej),

### **7.2 STAN PROJEKTOWANY**

Istniejące instalacje należy przenieść do pomieszczenia ochrony 0.17. Należy zachować istniejącą funkcjonalność. W przypadku braku możliwości przełożenia okablowania – istniejące kable należy przedłużyć za pomocą puszek rozgałęźnych. Należy dokonać pomiarów okablowania oraz wykonać testy poprawności wykonania instalacji.

## 8. SPIS DOKUMENTÓW

LP	NUMER DOKUMENTU	NAZWA DOKUMENTU
1	SSP-01	System sygnalizacji pożaru. Piwnica.
2	SSP-02	System sygnalizacji pożaru. Parter.
3	SSP-03	System sygnalizacji pożaru. I piętro.
4	SSP-04	System sygnalizacji pożaru. II piętro.
5	SSP-05	System sygnalizacji pożaru. III piętro.
6	SSP-06	System sygnalizacji pożaru. IV piętro.
7	SSP-07	System sygnalizacji pożaru. Maszynownia.
8	SSP-08	System sygnalizacji pożaru. Schemat ideowy.
9	SSP-09	System sterowania oddymianiem. Schemat ideowy.
10	IEN-01	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD, CCTV. Piwnica.
11	IEN-02	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD, CCTV. Parter.
12	IEN-03	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD, CCTV. I piętro.
13	IEN-04	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD, CCTV. II piętro.
14	IEN-05	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD, CCTV. III piętro.
15	IEN-06	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD, CCTV. IV piętro.
16	IEN-07	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD, CCTV. Maszynownia.
17	IEN-08	Systemy bezpieczeństwa: CCTV. Schemat ideowy.
18	IEN-09	Systemy bezpieczeństwa: SSWIN, KD. Schemat ideowy.

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

### 9.1 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU / SYSTEM STEROWANIA ODDYMIANIEM

L.P.	NAZWA	JEDN.	ILOŚĆ
1	Demontaż urządzeń systemu sygnalizacji pożaru na czas prac budowlanych	Kpl.	1
2	Czyszczenie oraz montaż ponowny wszystkich urządzeń	Kpl.	1
3	Przeniesienie centrali do nowej lokalizacji	Kpl.	1
4	Demontaż czujki z gniazdem	Kpl.	6
5	Czujka optyczna dymu z gniazdem	Kpl.	13
6	Czujka optyczno temperaturowa dymu z gniazdem	Kpl.	2
7	Czujka optyczna dymu z gniazdem i wskaźnikiem zadziałania	Kpl.	1
8	Ręczny ostrzegacz pożarowy	Kpl.	1
9	Ręczny przycisk oddymiania	Kpl.	4
10	Wymiana akumulatora	Kpl.	1
11	Moduł przekaźnikowy 240VAC w obudowie n/t	Kpl.	5
12	Kabel YnTKSYekw 1x2x0,8 (dokładną ilość dobrać na budowie)	mb.	370
13	Kabel YnTKSYekw 4x2x0,8 (dokładną ilość dobrać na budowie)	mb.	60
14	Rury RL18 (3m) (+uchwyty UZ18)	Kpl.	160
15	Oprogramowanie systemu	Kpl.	1
16	Pomiary, sporządzenie protokołów, dokumentacja powykonawcza	Kpl.	1
17	Materiały dodatkowe	-	5,0%

### 9.1 SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ (CCTV)

L.P.	NAZWA	JEDN.	ILOŚĆ
1	Demontaż urządzeń systemu CCTV systemu na czas prac budowlanych	Kpl.	1
2	Czyszczenie oraz montaż ponowny urządzeń	Kpl.	1
3	Konfiguracja kamer	Kpl.	11
4	Kamera zewnętrzna IP66 z IR	Kpl.	1
5	Kamera wewnętrzna kopułkowa z IR	Kpl.	1
6	Konfiguracja systemu	Kpl.	1
7	Pomiary, sporządzenie protokołów, dokumentacja powykonawcza	Kpl.	1
8	Materiały dodatkowe	Kpl.	1

### 9.2 SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU, KONTROLA DOSTĘPU

L.P.	NAZWA	JEDN.	ILOŚĆ
1	Demontaż urządzeń systemu sygnalizacji włamania i napadu, kontroli dostępu na czas prac budowlanych	Kpl.	1
2	Czyszczenie oraz montaż ponowny wszystkich urządzeń	Kpl.	1
3	Demontaż czujki	Kpl.	3
4	Demontaż przyciski napadowego	Kpl.	1
5	Czujka ruchu PIR	Kpl.	16
6	Czujka magnetyczna (kontaktron)	Kpl.	8
7	Klawiatura sterująca	Kpl.	1
8	Wymiana akumulatora 17Ah, 12V	Kpl.	8
9	Kabel YTKSY 3x2x0,5	mb	450
10	Kabel magistralny FTP 4x2x0,5	mb	50
11	Konfiguracja systemu	Kpl	1
12	Pomiary, sporządzenie protokołów, dokumentacja powykonawcza	Kpl	1
13	Materiały dodatkowe	-	5,0%

### 9.3 DOMOFON, STEROWANIE BRAMĄ WJAZDOWĄ ORAZ SZLABANEM

L.P.	NAZWA	JEDN.	ILOŚĆ
1	Przeniesienie panelu domofonowego do pomieszczenia ochrony	Kpl.	1
2	Przeniesienie sterowania szlabanem do pomieszczenia ochrony	Kpl.	1
3	Przeniesienie sterowania bramą wjazdową do pomieszczenia ochrony	Kpl.	1
4	Pomiary, sporządzenie protokołów, dokumentacja powykonawcza	Kpl.	1
5	Materiały dodatkowe	-	5,0%

## **10. ZAŁĄCZNIKI**

- Zaświadczenia o przynależności do PIIB i uprawnienia projektanta;
- Oświadczenie projektanta projektu budowlanego;
- Zaświadczenia o przynależności do PIIB i uprawnienia sprawdzającego;
- Oświadczenie sprawdzającego projektu budowlanego;