NR egzemplarza:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

ARCHI – PROJEKT

mgr inż. architekt SZYMON HERMAN

- uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 12/R-253/ŁOIA/04
- poświadczenie bezpieczeństwa w zakresie ochrony informacji niejawnych nr 14/2010

projektowanie architektoniczno- budowlane, renowacja i rekonstrukcja zabytków

NIP 731 106 10 42 ; REGON: 472179246

ul. Ogrodników 95, Nowa Gadka, 95-054 Ksawerów, woj. łódzkie

tel.: +48 605 225 189 e-mail: hermanszymon@wp.pl, skype: hermanszymon

Dane podstawowe

Temat projektu :	**PROJEKT REMONTU, PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEGO DWORU RODZINY KOCHANOWSKICH NA "KLUB SENIORA" ZLOKALIZOWANEGO W NOWYM BEDONIU PRZY UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 15) WRAZ Z ZEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI WODY, KANALIZACJI , W.L.Z.**
Faza projektu :	**STWiORB/ INSTAL. TT (SSP, SSWiN, CCTV)**
Lokalizacja inwestycji:	(95-020) GMINA ANDRESPOL, NOWY BEDOŃ, UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 15 ; OBRĘB NOWY BEDOŃ, DZ. NR 174/17
Zamawiający :	**Gmina Andrespol**
Adres inwestora:	(95-020) Andrespol, ul. Rokicińska 126
Data wykonania opracowania:	01.06.2026
Kategoria obiektu	IX



Projektanci oświadczają, że opracowanie sporządzone został zgodnie z obowiązującymi przepisami
Oraz zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,

OPRACOWANIE:		***PODPIS:***
OPRACOWNIE WYKONAŁ:	**mgr inż. arch. SZYMON HERMAN** **upr. proj.w specjalności architektonicznej** **12/R-253/ŁOIA/04, ŁOIA LO 0477**	

Dokumentacja chroniona prawem autorskim Dz. U. Nr 24 poz.83 z 23.04, 1994 r.
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody Zamawiającego zabronione.

SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NnapadU (SSWiN)

Kod główny

- 45312200-9 – Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

Kody uzupełniające

- 45312000-7 – Instalowanie systemów alarmowych i anten
- 45314300-4 – Instalowanie infrastruktury okablowania
- 45314320-0 – Instalowanie okablowania komputerowego
- 45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45315600-4 – Instalacje niskiego napięcia
- 32323500-8 – Urządzenia do nadzoru wizyjnego i zabezpieczeń elektronicznych

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania, montażu, uruchomienia, programowania, badań i odbioru Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN) dla budynku „Dworu Rodziny Kochanowskich adaptowanego na Klub Seniora w Gminie Andrespol", zlokalizowanego przy ul. Sienkiewicza 15 w Nowym Bedoniu.

System przeznaczony jest do ochrony osób, mienia oraz pomieszczeń przed nieuprawnionym dostępem, próbami włamania, sabotażu oraz innymi zdarzeniami naruszającymi bezpieczeństwo obiektu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Roboty należy wykonać zgodnie z:

- Ustawą Prawo budowlane,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych,
- PN-EN 50131-1 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu,
- PN-EN 50131-3 – Centrale alarmowe,
- PN-EN 50131-6 – Zasilacze systemów alarmowych,
- PN-EN 50136 – Systemy transmisji alarmów,
- PN-EN 50130-4 – Kompatybilność elektromagnetyczna,
- PN-HD 60364,
- wytycznymi producenta urządzeń,
- dokumentacją projektową.

Projektowany system musi spełniać wymagania:

Grade 2 (Stopień zabezpieczenia 2)

zgodnie z normą PN-EN 50131.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie okablowania systemowego,
- montaż centrali alarmowej,
- montaż manipulatorów systemowych,
- montaż czujek ruchu PIR,
- montaż czujek magnetycznych (kontaktronów),
- montaż sygnalizatorów alarmowych,
- montaż modułów komunikacyjnych Ethernet,
- wykonanie połączeń magistralnych,
- wykonanie zasilania systemu,
- konfigurację i programowanie systemu,
- integrację z siecią LAN,
- wykonanie prób i badań odbiorczych,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

4. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU

Projektuje się wykonanie przewodowego systemu sygnalizacji włamania i napadu w oparciu o centralę alarmową:

SATEL INTEGRA 64 lub urządzenie równoważne.

System powinien umożliwiać:

- ochronę obwodową budynku,
- ochronę przestrzenną pomieszczeń,
- sygnalizację włamania,
- sygnalizację sabotażu,
- monitoring zdarzeń,
- zdalną obsługę systemu,
- współpracę z siecią Ethernet,
- archiwizację zdarzeń,
- rozbudowę systemu w przyszłości.

5. WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ SYSTEMU

5.1. Centrala alarmowa

Centrala alarmowa powinna posiadać minimum:

- 16–64 wejść dozorowych,
- możliwość rozbudowy do 64 wejść,
- minimum 16 wyjść programowalnych,
- możliwość podziału na minimum 32 strefy,
- pamięć minimum 5000 zdarzeń,
- magistralę komunikacyjną manipulatorów,
- możliwość współpracy z Ethernet,
- obsługę aplikacji mobilnych,
- możliwość zdalnej diagnostyki,
- zasilacz impulsowy z funkcją ładowania akumulatorów.

Centralę należy umieścić w metalowej obudowie wyposażonej w zabezpieczenie antysabotażowe.

Lokalizacja centrali:

Piwnica – pomieszczenie rozdzielni elektrycznej.

5.2. Manipulator systemowy

Przewiduje się montaż manipulatora LCD typu:

SATEL INT-KLCD-W lub urządzenie równoważne.

Manipulator powinien umożliwiać:

- uzbrajanie i rozbrajanie systemu,
- przegląd zdarzeń,
- sygnalizację alarmów,
- sygnalizację awarii,
- konfigurację uprawnień użytkowników.

Miejsce montażu:

- przy głównym wejściu do budynku.

Wysokość montażu:

- około 1,4–1,5 m od poziomu posadzki.

5.3. Czujki ruchu PIR

Do ochrony pomieszczeń należy zastosować pasywne czujki podczerwieni PIR.

Przykładowy typ:

SATEL SLIM-PIR lub równoważny.

Czujki należy montować:

- na wysokości 2,2–2,7 m,
- zgodnie z instrukcją producenta,
- poza strefami bezpośredniego nasłonecznienia,
- poza zasięgiem nawiewów HVAC,
- poza strefami oddziaływania grzejników.

Montaż powinien zapewniać pełne pokrycie chronionej strefy.

5.4. Czujki magnetyczne

Drzwi wejściowe należy zabezpieczyć czujkami magnetycznymi typu:

SATEL S-3 lub równoważnymi.

Kontaktrony należy montować:

- w sposób niewidoczny po zamknięciu drzwi,
- z zachowaniem wymagań producenta,
- bez naruszania konstrukcji drzwi przeciwpożarowych.

W przypadku drzwi przeciwpożarowych miejsca montażu należy przewidzieć na etapie produkcji stolarki.

5.5. Sygnalizatory alarmowe

Należy zastosować sygnalizatory optyczno-akustyczne:

SATEL SPL-2010R lub równoważne.

Sygnalizator powinien posiadać:

- sygnalizację akustyczną minimum 120 dB,
- sygnalizację optyczną LED,
- własny akumulator,
- zabezpieczenie przed otwarciem obudowy,
- zabezpieczenie przed oderwaniem od podłoża.

5.6. Moduł komunikacyjny

System należy wyposażyć w moduł komunikacyjny:

ETHM-1 Plus lub równoważny.

Moduł powinien umożliwiać:

- zdalny dostęp przez Internet,
- monitoring alarmów,
- zdalne programowanie,
- obsługę aplikacji mobilnych,
- współpracę z oprogramowaniem nadzorczym.

6. OKABLOWANIE SYSTEMU

6.1. Wymagania ogólne

Instalację należy wykonać jako przewodową.

Przewody należy prowadzić:

- w wydzielonych trasach teletechnicznych,
- w korytach kablowych,
- w rurach osłonowych,
- pod tynkiem,
- nad sufitami podwieszanymi.

Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów SSWiN wspólnie z przewodami elektroenergetycznymi.

Minimalna odległość od instalacji elektrycznych:

- 10 cm przy prowadzeniu równoległym,
- 2 cm przy skrzyżowaniach.

6.2. Typy przewodów

Połączenia elementów detekcyjnych:

- kabel alarmowy YTDY 6×0,5 mm²,
- lub równoważny przewód zalecany przez producenta.

Połączenia magistralowe:

- YTDY 6×0,5 mm²,
- lub przewód wskazany przez producenta.

Połączenie z siecią LAN:

- skrętka U/UTP kat. 6 lub wyższa.

Przewody powinny posiadać klasę reakcji na ogień zgodną z wymaganiami dla budynku.

7. ZASILANIE SYSTEMU

7.1. Zasilanie podstawowe

System należy zasilić z wydzielonego obwodu 230 V AC zabezpieczonego w rozdzielnicy elektrycznej.

Obwód powinien być oznakowany jako:

„SSWiN – NIE WYŁĄCZAĆ”.

7.2. Zasilanie awaryjne

System powinien posiadać akumulatory zapewniające pracę przez minimum:

12 godzin

w przypadku zaniku napięcia podstawowego.

Akumulatory należy dobrać na podstawie bilansu prądowego urządzeń.

7.3. Nadzór zasilania

System powinien sygnalizować:

- zanik napięcia sieciowego,
- uszkodzenie zasilacza,
- uszkodzenie akumulatora,
- niski poziom naładowania akumulatora,

- zbyt niskie napięcie wyjściowe.

8. FUNKCJONALNOŚĆ SYSTEMU

W przypadku wykrycia włamania system powinien automatycznie:

- uruchomić sygnalizację optyczną,
- uruchomić sygnalizację akustyczną,
- wyświetlić informację na manipulatorze,
- zapisać zdarzenie w pamięci centrali,
- przekazać informację do użytkownika,
- przekazać alarm do stacji monitorowania (jeżeli zostanie uruchomiona usługa monitoringu).

W przypadku wykrycia sabotażu system powinien generować alarm niezależnie od stanu uzbrojenia.

9. OPROGRAMOWANIE NADZORCZE

System powinien umożliwiać:

- wizualizację stanu systemu,
- podgląd zdarzeń,
- zarządzanie użytkownikami,
- diagnostykę urządzeń,
- zdalną konfigurację,
- generowanie raportów.

Oprogramowanie należy zainstalować na wskazanej przez Inwestora stacji roboczej.

10. MONTAŻ URZĄDZEŃ

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z dokumentacją projektową i wytycznymi producentów.

Należy zapewnić:

- ochronę przed sabotażem,
- ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- łatwy dostęp serwisowy,
- estetyczne prowadzenie przewodów,
- niewidoczność przewodów przy urządzeniach końcowych.

W przypadku kolizji instalacyjnych nowe lokalizacje należy uzgodnić z projektantem i inwestorem.

11. BADANIA I POMIARY

Po zakończeniu robót należy wykonać:

- kontrolę zgodności wykonania z projektem,
- sprawdzenie ciągłości przewodów,
- sprawdzenie rezystancji izolacji,
- sprawdzenie działania wszystkich czujek,
- sprawdzenie działania sygnalizatorów,
- sprawdzenie transmisji Ethernet,
- testy sabotażowe,
- test zaniku zasilania,
- test pracy akumulatorowej,
- próbę funkcjonalną wszystkich stref.

12. ODBIÓR ROBÓT

Warunkiem odbioru jest:

- wykonanie instalacji zgodnie z dokumentacją projektową,
- przedstawienie deklaracji zgodności i kart katalogowych,
- wykonanie pomiarów,
- wykonanie testów funkcjonalnych,
- przekazanie dokumentacji powykonawczej,
- przeszkolenie użytkownika.

13. KODY CPV
Kod główny

45312200-9 – Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

Kody uzupełniające

- 45312000-7 – Instalowanie systemów alarmowych i anten
- 45314300-4 – Instalowanie infrastruktury okablowania
- 45314320-0 – Instalowanie okablowania komputerowego
- 45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45315600-4 – Instalacje niskiego napięcia
- 32323500-8 – Urządzenia do nadzoru wizyjnego i zabezpieczeń elektronicznych

SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV

1. KODY CPV

- **45312200-9** – Instalowanie systemów alarmowych i anten telewizyjnych
- **45314300-4** – Instalowanie infrastruktury okablowania komputerowego
- **45311000-0** – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- **32234000-2** – Kamery telewizyjne do nadzoru
- **32323500-8** – Urządzenia do zapisu i odtwarzania obrazu wideo
- **35125300-2** – Systemy monitoringu bezpieczeństwa
- **51314000-6** – Usługi instalowania urządzeń wideo

1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania CCTV dla budynku „Dworu Rodziny Kochanowskich adaptowanego na Klub Seniora w Gminie Andrespol", zlokalizowanego przy ul. Sienkiewicza 15 w Nowym Bedoniu

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania niniejszej Specyfikacji stanowią:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zm.),
- Projekt architektoniczno-budowlany obiektu wraz z rysunkami wykonawczymi,
- PN-EN 62676-4:2015-06 – Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach – Wytyczne stosowania,
- PN-EN 62676-1-1 – Wymagania systemowe CCTV,
- Wytyczne producentów urządzeń systemu CCTV,
- Ustalenia z Inwestorem dotyczące funkcjonalności i zakresu systemu,
- Obowiązujące normy branżowe oraz przepisy BHP i ppoż.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest wykonanie systemu telewizji dozorowej (CCTV IP) dla obiektu, obejmującego:

- monitoring stref zewnętrznych budynku (elewacje, wejścia, ciągi komunikacyjne, teren przyległy),
- monitoring stref wewnętrznych (ciągi komunikacyjne, pomieszczenia klubowe, strefy wejściowe),
- instalację kamer IP wraz z osprzętem montażowym,
- wykonanie infrastruktury okablowania strukturalnego (LAN/PoE),
- instalację i konfigurację rejestratora sieciowego,
- uruchomienie systemu, konfigurację oraz testy funkcjonalne,
- integrację z aplikacją zdalnego podglądu i archiwizacji nagrań.

4. CEL SYSTEMU CCTV

System CCTV ma na celu:

- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa osób i mienia,
- prewencję zdarzeń niepożądanych (kradzieże, wandalizm, sabotaż),
- rejestrację i archiwizację zdarzeń incydentalnych,
- wsparcie identyfikacji sprawców zdarzeń,
- poprawę nadzoru nad ruchem osób w obiekcie,
- wsparcie personelu w reagowaniu na sytuacje zagrożenia (w tym upadki i zasłabnięcia użytkowników).

5. OPIS SYSTEMU

Projektowany system oparty jest na technologii IP TCP/IP i platformie Hanwha Vision – lub równożędnej.

System obejmuje:

- kamery zewnętrzne IP AI typu bullet
- kamery wewnętrzne IP AI typu kopułkowego
- rejestrator sieciowy NVR
- infrastruktura sieciowa PoE (switch'e, okablowanie strukturalne),
- oprogramowanie do zarządzania i podglądu zdalnego.

6. WYMAGANIA FUNKCJONALNE SYSTEMU

System CCTV musi zapewniać:

- rejestrację obrazu w rozdzielczości min. 5 MP,
- zapis ciągły oraz zdarzeniowy (detekcja ruchu, AI analytics),
- podgląd lokalny i zdalny (PC, urządzenia mobilne),
- dostęp wielopoziomowy (autoryzacja użytkowników),
- archiwizację nagrań min. zgodnie z wymaganiami Inwestora,
- inteligentną analizę obrazu (AI):
    - detekcja osób i pojazdów,
    - analiza wtargnięć i przekroczeń stref,
    - wykrywanie pozostawienia obiektu,
    - wykrywanie upadków (strefy wewnętrzne),
- integrację zdarzeń z systemem alarmowym (jeżeli występuje).

7. WYMAGANIA TECHNICZNE

7.1 Kamery IP

- technologia IP PoE,
- rozdzielczość min. 5 MP,
- WDR min. 120 dB,
- IR min. 40 m (kamery zewnętrzne),
- obudowa min. IP66/IP67, IK10 (zewnętrzne),
- obiektyw zmiennoogniskowy motorized,
- analiza obrazu AI.

7.2 Rejestrator NVR

- obsługa min. 16 kamer IP,
- przepustowość min. 140 Mb/s,
- kodeki H.265/H.264,
- dyski HDD klasy surveillance,
- obsługa RAID (opcjonalnie),
- wyjście HDMI 4K.

7.3 Sieć transmisji danych

- struktura Ethernet 1 Gbps,
- zasilanie PoE/PoE+,
- separacja logiczna VLAN (zalecana),
- okablowanie min. kat. 6.

8. WYKONANIE ROBÓT

Roboty instalacyjne obejmują:

- montaż kamer zgodnie z rysunkami projektowymi,
- prowadzenie tras kablowych (koryta, peszle, kanały instalacyjne),
- wykonanie połączeń sieciowych RJ45,
- konfigurację adresacji IP urządzeń,
- montaż i uruchomienie NVR,
- konfigurację systemu rejestracji i analityki AI,
- testy systemu i sprawdzenie poprawności działania.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest do:

- sprawdzenia poprawności działania każdej kamery,
- weryfikacji jakości obrazu (dzień/noc),
- testów detekcji ruchu i funkcji AI,
- sprawdzenia poprawności zapisu i odtwarzania nagrań,

- wykonania dokumentacji powykonawczej.

10. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór obejmuje:

- odbiór częściowy instalacji okablowania,
- odbiór montażu urządzeń,
- odbiór końcowy systemu CCTV,
- przekazanie dokumentacji powykonawczej,
- szkolenie użytkownika.

11. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikaty CE,
- dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych o parametrach nie gorszych niż projektowe,
- system musi być skalowalny i umożliwiać rozbudowę.

INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP)

Kod CPV

45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych i anten
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
51700000-9 Usługi instalowania urządzeń przeciwpożarowych
51611100-9 Usługi instalowania sprzętu komputerowego i urządzeń sterujących
71317100-4 Usługi doradcze w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Wykonanie instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP) wraz z elementami sterowania urządzeniami ochrony przeciwpożarowej budynku oraz integracją z systemem oddymiania i urządzeniami technicznymi obiektu.

1.2. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania, kontroli jakości, odbioru oraz rozliczenia robót związanych z wykonaniem adresowalnego Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP) w oparciu o centralę BOSCH AVENAR 2000 lub urządzenie równoważne wraz z urządzeniami detekcyjnymi, alarmowymi, sterującymi i kontrolnymi.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje:

- dostawę i montaż centrali sygnalizacji pożarowej BOSCH AVENAR 2000,
- wykonanie adresowalnych pętli dozorowych typu A,
- montaż automatycznych czujek pożarowych,
- montaż ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP),
- montaż sygnalizatorów akustycznych,
- montaż czujki zasysającej szybu windowego,
- montaż modułów kontrolno-sterujących i monitorujących,
- wykonanie okablowania systemowego,
- wykonanie połączeń z systemem oddymiania,
- wykonanie połączeń sterujących dla windy,
- wykonanie połączeń monitoringu zasilaczy SSP,
- wykonanie oprogramowania i konfiguracji centrali,
- wykonanie prób funkcjonalnych,
- uruchomienie i przekazanie systemu do eksploatacji.

1.4. Kody CPV

Kod CPV	Nazwa
45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45312200-9	Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych i anten
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
51700000-9	Usługi instalowania urządzeń przeciwpożarowych
51611100-9	Usługi instalowania sprzętu komputerowego i urządzeń sterujących
71317100-4	Usługi doradcze w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie urządzenia muszą posiadać:

- Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych (CPR),
- Certyfikat CNBOP dopuszczający do stosowania w ochronie przeciwpożarowej,
- Deklarację Właściwości Użytkowych (DoP),
- oznaczenie CE,
- dokumentację techniczno-ruchową producenta.

2.2. Podstawowe urządzenia systemu

Centrala SSP

- BOSCH AVENAR 2000 lub urządzenie równoważne.
- Kontroler FPA-2000-SWM lub urządzenie równoważne.
- Akumulatory 24 Ah

Czujki pożarowe

- BOSCH FAP-425-O lub urządzenie równoważne.
- BOSCH FAP-425-DO lub urządzenie równoważne.
- BOSCH FAP-425-DOT lub urządzenie równoważne.
- BOSCH FAP-O 520 lub urządzenie równoważne.

Czujki zasysające

- BOSCH TITANUS FAS-420-TM lub urządzenie równoważne.

Ręczne ostrzegacze pożarowe

- BOSCH FMC-210-DM lub urządzenie równoważne.

Sygnalizatory alarmowe

- BOSCH FNM-420U-A-RD lub urządzenie równoważne.

Moduły wejść i wyjść

- FLM-420-I8R1 lub urządzenie równoważne.
- FLM-420-RHV lub urządzenie równoważne.
- FLM-420-I2 lub urządzenie równoważne.

Przewody

Pętle dozorowe:

- YnTKSYekw 1x2x0,8 mm
- HDGs PH90 1x2x0,8 mm w miejscach wymagających odporności ogniowej

Połączenia sterujące:

- HDGs PH90
- HTKSH PH90

Mocowania:

- systemowe uchwyty metalowe E30/E90,
- koryta i drabiny kablowe posiadające odpowiednią klasyfikację ogniową.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować:

- mierniki rezystancji izolacji,
- mierniki ciągłości przewodów,
- analizatory pętli dozorowych,
- programatory i oprogramowanie BOSCH lub równoważne.
- urządzenia do wykonywania pomiarów akustycznych,
- urządzenia testowe czujek dymu i temperatury.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Urządzenia należy transportować w opakowaniach producenta.

Materiały należy przechowywać:

- w pomieszczeniach suchych,
- w temperaturze od +5°C do +40°C,
- z dala od źródeł wilgoci i promieniowania słonecznego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- projektem technicznym,
- PN-EN 54,
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09,
- Rozporządzeniem MSWiA dotyczącym ochrony przeciwpożarowej budynków,
- wytycznymi CNBOP.

5.2. Montaż centrali SSP

Centralę należy zamontować:

- w pomieszczeniu 01 – Sień,
- na wysokości ok. 1,5 m od poziomu posadzki,
- w miejscu łatwo dostępnym,
- chronionym czujką dymu.

5.3. Montaż czujek

Czujki montować zgodnie z dokumentacją projektową.

Wymagania:

- odległość od ściany min. 0,5 m,
- odległość od nawiewów min. 1,5 m,
- rozstaw maksymalny 8,8 m,
- promień dozorowania maks. 6,2 m,
- dla poddaszy zgodnie z projektem 7,75 m.

5.4. Montaż ROP

ROP montować:

- przy wyjściach ewakuacyjnych,
- na wysokości 1,2 m ±0,2 m,
- w miejscach widocznych i dostępnych.

5.5. Montaż sygnalizatorów

Sygnalizatory montować:

- na wysokości 2,5–3,0 m,
- zgodnie z dokumentacją projektową.

Minimalny poziom dźwięku:

- 65 dB(A)
  lub

- 10 dB(A) powyżej poziomu tła.

5.6. Pętle dozorowe

Wykonać jedną adresowalną pętlę typu A.

Pętla musi zapewniać:

- detekcję zwarcia,
- detekcję przerwy,
- detekcję doziemienia,
- dwustronne zasilanie elementów.

5.7. Integracja systemowa

System SSP musi współpracować z:

- centralą oddymiania,
- dźwigiem osobowym,
- zasilaczami buforowymi,
- urządzeniem transmisji alarmów UTA (opcjonalnie).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega:

- zgodność wykonania z projektem,
- poprawność tras kablowych,
- poprawność adresacji urządzeń,
- skuteczność alarmowania,
- poprawność sterowań,
- poprawność monitorowania urządzeń,
- ciągłość przewodów,
- rezystancja izolacji,
- poprawność działania wszystkich elementów.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór międzyoperacyjny

Kontrola:

- tras kablowych,
- przepustów instalacyjnych,
- mocowań.

7.2. Odbiór końcowy

Warunkiem odbioru jest:

- wykonanie wszystkich prób funkcjonalnych,
- wykonanie prób alarmowych,
- sprawdzenie wszystkich sterowań,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- wykonanie prób akustycznych.

Wykonawca zobowiązany jest przekazać:

- dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów,
- protokoły uruchomienia,

- matrycę sterowań,
- kopię konfiguracji centrali,
- instrukcję eksploatacji,
- certyfikaty i deklaracje zgodności.

8. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe:

- kpl. – centrala SSP,
- szt. – czujki, ROP, sygnalizatory, moduły,
- mb – przewody,
- kpl. – uruchomienie i konfiguracja systemu,
- kpl. – próby i odbiory.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia jest ilość robót faktycznie wykonanych i odebranych zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB oraz protokołami odbiorów.

10. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

- PN-EN 54 (wszystkie części dotyczące SSP),
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09,
- PN-HD 60364,
- PN-EN 50172,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Warunki Techniczne WT,
- Wytyczne CNBOP-PIB,
- Dokumentacja techniczna BOSCH AVENAR lub równoważne..