

Program funkcjonalno-użytkowy	
Nazwa nadana zamówieniu	System Zabezpieczeń Elektronicznych w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce
Adres obiektu budowlanego	Starostwo Powiatowe w Sokółce ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8, 16-100 Sokółka
Kod zamówienia wg CPV	CPV 45314000-1 System dozoru wizyjnego CPV 45312200-9 System alarmowy sygnalizacji włamania i napadu CPV 45312200-9 System domofonowy CPV 45312200-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
Nazwa zamawiającego	Powiat Sokólski ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8, 16-100 Sokółka
Opracował	Centrum Informatyki ZETO SA ul. Skorupska 9 Krzysztof Kalbarczyk -

Data: lipiec 2019r.

Spis zawartości PFU:

CZĘŚĆ OPISOWA	3
A. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
A.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
A.2. Opis stanu istniejącego.....	4
A.3. Opis stanu docelowego.....	5
A.3.1. Uwarunkowania podjęcia wykonania przedmiotu zamówienia.....	7
A.3.2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	7
B. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
B.1. Wymagania podstawowe.....	8
B.2. Zalecenia wykonawcze organizacyjne.....	8
B.3. System Dozoru Wizyjnego	9
B.4. System Alarmowy Sygnalizacji Włamania i Napadu.....	11
B.5. System Domofonowy	11
B.6. Integracja systemu zabezpieczeń elektronicznych z istniejącym system sygnalizacji pożaru (SSP).....	12
B.7. Trasy kablowe.....	12
B.8. Badania i pomiary systemu zabezpieczeń elektronicznych	12
B.8.1. System Dozoru Wizyjnego.....	12
B.8.2. System Alarmowy Sygnalizacji Włamania i Napadu	13
B.8.3. System domofonowy.....	13
B.8.4. Integracja systemu zabezpieczeń elektronicznych z istniejącym system sygnalizacji pożaru (SSP).....	13
B.8.5. Instalacja elektryczna zasilająca urządzenia systemu zabezpieczeń elektronicznych	14
B.9. Odbiory.....	14
CZĘŚĆ INFORMACYJNA	15
C.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami z odrębnych przepisów.....	15
C.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	15
C.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	15
C.4. Wymagania w zakresie kwalifikacji personelu Wykonawcy	17
C.5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych ..	17
C.5.1. Kopia mapy zasadniczej.....	17
C.5.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów ..	17
C.5.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.....	17
C.5.4. Inwentaryzacja zieleni.....	18
C.5.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.....	18
C.5.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	18
C.5.7. Inwentaryzacja obiektów budowlanych w zakresie zamierzenia budowlanego	18
C.5.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do mediów.....	18
C.5.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	18
C.5.10. Planowany koszt inwestycji	18

CZĘŚĆ OPISOWA

A. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Niniejszy program funkcjonalno – użytkowy systemu zabezpieczeń elektronicznych dotyczy zadania inwestycyjnego planowanego w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce i obejmującego:

- demontaż istniejącego i budowa nowego systemu dozoru wizyjnego,
- rozbudowę systemu alarmowego sygnalizacji włamania i napadu,
- system domofonowy,
- wyposażenie techniczne stanowiska pracy osoby dozoru systemy zabezpieczeń elektronicznych,
- integrację systemu zabezpieczeń elektronicznych z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru (SSP),
- system powiadamiania o zdarzeniach.

Podstawą opracowania są następujące dokumenty formalno – prawne:

1. Zlecenie na opracowanie programu funkcjonalno – użytkowego,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 1129),
3. Rzuty poszczególnych kondygnacji budynku,
4. Wizja lokalna,
5. Uzgodnienia i konsultacje z Zamawiającym,
6. Przepisy i normy w zakresie projektowania i budowy systemów zabezpieczeń elektronicznych.

A.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia będzie:

- opracowanie dokumentacji projektowej,
- wykonanie robót budowlanych wg dokumentacji projektowej.

Ramowy zakres prac obejmuje:

- Wykonanie projektu i modernizacja/rozbudowa systemu zabezpieczeń elektronicznych

Przyszły wykonawca wykona zadanie zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, zaleceniami producentów systemów oraz wymaganiami zawartymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.

A.2. Opis stanu istniejącego

Budynek Starostwa Powiatowego w Sokółce przy ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8 to obiekt 5-kondygnacyjny (podpiwniczenie, parter oraz 3 piętra). Starostwo Powiatowe w Sokółce użytkuje cały budynek z wyłączeniem I piętra niemal w całości zajmowanego przez ARMiR.

Obecnie obiekt wyposażony jest w następujące systemy zabezpieczeń elektronicznych:

- system dozoru wizyjnego – obejmujący otoczenie obiektu i wykonany na bazie urządzeń analogowych o niskiej rozdzielczości,
- system alarmowy sygnalizacji włamania i napadu – funkcjonujący na parterze w części użytkowanej przez Wydział Komunikacji i Dróg (wykonany na bazie centrali Satel Integra 64 Plus),
- system alarmowy sygnalizacji włamania i napadu – funkcjonujący na I piętrze w części użytkowanej przez ARMiR,
- system sygnalizacji pożaru – obejmujący większą część budynku (wykonany na bazie centrali Polon-Alfa CSP35 - bez możliwości rozbudowy).

Dane ogólne obiektu:

1	Własność	współwłasność Gmina Sokółka i Powiat Sokółski
2	Przeznaczenie	administracyjno - biurowy
3	Adres	ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8, 16-100 Sokółka
4	Rodzaj budynku	użyteczności publicznej
5	Rok budowy	1968
6	Technologia budynku	murowana
7	Powierzchnia zabudowy ¹⁾ (m ²)	914,27
8	Kubatura ²⁾ (m ³)	14 813,84
9	Powierzchnia netto (m ²)	3 226
10	Powierzchnia komunikacji (m ²)	850
11	Liczba kondygnacji	podpiwniczenie, parter, piętra I - III
12	Wysokość kondygnacji w świetle (m)	podpiwniczenie - 2,45 parter - 2,82 I p - 2,88 II p - 2,99 III p - 2,99
13	Liczba osób – pracowników i interesantów (średnia do obliczeń)	300
14	Liczba klatek schodowych	2
15	Winda	tak

¹⁾ wg PN-70/B-2365 Powierzchnia budynków. Podział, określenia i zasady obmiaru.

²⁾ wg PN-69/B-2360 Kubatura budynków. Zasady obliczania.

Wymiary zewnętrzne budynku: długość do 69 m, szerokość do 14 m
Ściany nośne wzdłuż korytarzy
- materiał: cegła silikatowa
- grubość ścian: do 45 cm

A.3. Opis stanu docelowego

W ramach niniejszego zadania wykonawca zaprojektuje i wykona:

- nowy system dozoru wizyjnego – VSS (Video Surveillance Systems),
- rozbuduje system alarmowy sygnalizacji włamania i napadu – I&HAS, (Intrusion and Hold-up Alarm System),
- system domofonowy,
- integrację systemu zabezpieczeń elektronicznych z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru (SSP),
- powiadamianie o zdarzeniach.

System Dozoru Wizyjnego

System dozoru wizyjnego (planowany jako cyfrowy o jakości HD1080p) obejmować będzie (wraz z następującymi zadaniami):

- kamery zewnętrzne – 9 kpl
 - obserwacja osób wychodzących z obiektu (2 wejścia),
 - obserwacja obszarów wzdłuż okien,
 - obserwacja stanu elewacji,
- kamery wewnętrzne – 2 kpl
 - obserwacja osób wchodzących do obiektu (2 wejścia),
- rejestrator – 1 kpl
 - rejestracja przez okres 30 dni,
- stanowisko obsługi systemu – 1 kpl
 - stacja robocza PC + 2 monitory.

System Alarmowy Sygnalizacji Włamania i Napadu

System alarmowy obejmować będzie:

- piwnice
 - ciągi komunikacyjne (8 czujek PIR),
 - wyjście ewakuacyjne (2 kontaktrony w drzwiach),
 - pomieszczenia z oknami (12 kontaktronów w oknach, 10 czujek PIR),
- parter
 - rozbudowa i integracja z systemem istniejącym (w Wydziale Komunikacji i Dróg),
 - ciągi komunikacyjne (8 czujek PIR, 6 kontaktronów w drzwiach),
 - wejście główne (2 kontaktrony),
 - wejście boczne (2 kontaktrony),
 - drzwi wewnętrzne (4 kontaktrony)
 - pokoje biurowe nie objęte ochroną (24 kontaktrony w oknach, 5 czujek PIR),

- I piętro (niemal w całości użytkowane przez ARMiR) – część użytkowana przez ARiMR wyłączona z opracowania.
 - ciągi komunikacyjne nie objęte obecnie ochroną (4 czujki PIR),
 - pokoje biurowe nie objęte ochroną - sala konferencyjna (4 kontaktrony, 4 czujki PIR),
- II piętro
 - ciągi komunikacyjne (4 kontaktrony, 8 czujek PIR),
- III piętro
 - ciągi komunikacyjne (4 kontaktrony, 8 czujek PIR),
- projektowany system alarmowy ma stanowić rozbudowę istniejącego systemu alarmowego w pomieszczeniach wydziału komunikacji
 - centralę istniejącą należy wymienić na centralę 256 liniową,
 - należy zaprojektować i wykonać nowe podcentrale alarmowe odpowiednio dla przewidzianych czujek i kontaktronów.

System Domofonowy

System domofonowy obejmować będzie:

- moduł wywołania przy wejściu głównym,
- moduł unifonu odbiorczego w biurze obsługi na parterze,
- układ przekierowania na wybrany telefon mobilny.

Integracja systemu zabezpieczeń elektronicznych z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru (SSP)

W ramach integracji należy zmodernizować system sygnalizacji pożaru w sposób następujący:

- wymienić istniejącą centralę SSP na umożliwiającą rozbudowę o dodatkowe minimum 4 obwody oraz umożliwiającą współpracę z planowanym w przyszłości systemem oddymiania,
- zrealizować komunikację systemu SSP z systemem alarmowym sygnalizacji włamania i napadu.

Powiadamianie o zdarzeniach

System zabezpieczeń elektronicznych należy wyposażyć w układ powiadamiania telefonicznego o zdarzeniach alarmowych zaistniałych w obiekcie takich jak:

- włamanie,
- pożar,
- sabotaż,
- brak zasilania elektrycznego.

A.3.1. Uwarunkowania podjęcia wykonania przedmiotu zamówienia

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sporządzić kompletną dokumentację projektową dla wykonania modernizacji i rozbudowy systemów zabezpieczeń elektronicznych w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce.

Dokumentacja projektowa, na podstawie której zostanie wykonany przedmiot zamówienia, powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać wymogi określone przepisami, w tym:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2019r. poz. 1186) oraz wydanymi na jej podstawie rozporządzeniami,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 1129),

Dokumentacja projektowa powinna składać się z:

- projektu budowlano-wykonawczego, zawierającego część opisową i rysunkową,
 - część opisowa powinna zawierać w szczególności: opis przyjętych rozwiązań, opis przyjętych technologii i standardów, zestawienie materiałów zasadniczych przewidzianych do realizacji zadania (z podaniem producenta, nr katalogowego lub pełna nazwa jednoznacznie precyzująca materiał),
 - część rysunkowa powinna zawierać w szczególności: schematy blokowe; rzuty kondygnacji z naniesioną lokalizacją urządzeń oraz trasami kablowymi.

Dokumentacja projektowa musi być wykonana w 3 egzemplarzach w formie papierowej oraz edytowalnej i nieedytowalnej na nośnikach typu CD/DVD.

A.3.2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga, aby kolejność wykonywania prac była następująca:

- po podpisaniu umowy – wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, uzyskanie potrzebnych pozwoleń i dokonanie uzgodnień,
- po zaakceptowaniu przez Zamawiającego dokumentacji projektowej – wykonanie prac ujętych w w/w dokumentacji,
- po wykonaniu prac instalacyjnych, wykonanie wymaganych badań, pomiarów i testów potwierdzających poprawne wykonanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej 3 egzemplarze oraz edytowalnej i nieedytowalnej na nośnikach typu CD/DVD
- dokumentacja powinna zawierać część opisową i rysunkową, certyfikaty i atesty na wbudowane materiały, raporty z testów – zgodne ze stanem faktycznym,
- świadczenie serwisu gwarancyjnego.

B. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

B.1. Wymagania podstawowe

- Dostarczony i instalowany sprzęt, materiały instalacyjne, urządzenia i ich komponenty muszą być fabrycznie nowe, nieregenerowane i sprawne technicznie,
- Sprzęt, materiały instalacyjne, urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta,
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać stosowne certyfikaty/atesty wymagane prawem budowlanym oraz wymagane niniejszym opracowaniem certyfikaty/deklaracje zgodności potwierdzające parametry techniczne.

B.2. Zalecenia wykonawcze organizacyjne

- Zamawiający na wniosek Wykonawcy dopuszcza przed przystąpieniem do sporządzenia oferty wizję lokalną celem weryfikacji założeń do kosztorysu,
- Prace instalacyjne należy zorganizować tak, aby Zamawiający w godzinach pracy nie był pozbawiony usług sieciowych,
- Wykonawca musi przewidzieć i zagwarantować odpowiednie zabezpieczenie miejsc wykonywania prac z uwagi na fakt, że prace będą wykonywane w użytkowanym obiekcie,
- Zamawiający przewiduje możliwość wykonywania prac po godzinach pracy i w dni wolne od pracy,
- Wykonawca nie może naruszyć elewacji budynku, po zakończeniu prac wszelkie naruszenia elewacji, ścian należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

B.3. System Dozoru Wizyjnego

System Dozoru Wizyjnego należy zaprojektować i wykonać w oparciu o normę **PN-EN-62676-4:2015**, którego zadaniem będzie:

- obserwacja 2 wejść do obiektu (od zewnątrz),
 - jakość uzyskanego obrazu powinna spełniać kryterium identyfikacji osób wychodzących z budynku (4mm / 1 piksel)
- obserwacja obszarów wzdłuż okien i elewacji,
 - jakość uzyskanego obrazu powinna spełniać kryterium rozpoznania osób przebywających w obserwowanym obszarze (8mm / 1 piksel)
- obserwacja 2 wejść do obiektu (od wewnątrz),
 - jakość uzyskanego obrazu powinna spełniać kryterium identyfikacji osób wchodzących do budynku (4mm / 1 piksel)
- obrazy z kamer mają być rejestrowane (przy wykorzystaniu maksymalnej rozdzielczości kamer) z częstością min. 6 klatek /s i czasem gwarantowanego utrzymania materiału 30 dni,
- system ma być nadzorowany na stanowisku obsługi wyposażonym w stację roboczą PC wraz z 2 monitorami o wielkości 26" (z podtrzymaniem zasilania poprzez zasilacz UPS).

Okablowanie na potrzeby Systemu Dozoru Wizyjnego należy zaprojektować i wykonać jako element okablowania strukturalnego budynku (w oparciu o normę **PN-EN 50173**) z wykorzystaniem istniejącego pośredniego punktu dystrybucyjnego na parterze budynku w części użytkowanej przez Wydział Komunikacji i Dróg. Okablowanie należy wykonać na bazie skrętki kategorii 6 / klasy E w wersji nieekranowanej.

Podstawowe wymagania parametrów technicznych urządzeń systemu dozoru wizyjnego

Kamery zewnętrzne

- zintegrowana obudowa tubowa o szczelności IP67,
- rozdzielczość HD1080 (1920x1080 pikseli przy 30 klatkach/s),
- zintegrowany promiennik IR o zasięgu min. 30 m,
- obiektyw regulowany, ogniskowa 2.8 -12 mm,
- 2 strumienie wizyjne,
- cyfrowy WDR,
- kompresja H.265,
- temperatura pracy -30°C do +60°C,
- zasilanie PoE.

Kamery wewnętrzne

- zintegrowana obudowa kopułkowa o szczelności IP67,
- odporność na akty wandalizmu IK10,
- rozdzielczość HD1080 (1920x1080 pikseli przy 30 klatkach/s),
- zintegrowany promiennik IR o zasięgu min. 30 m,
- obiektyw o ogniskowej 2.8 -12 mm,
- 2 strumienie wizyjne,
- cyfrowy WDR,
- kompresja H.265,
- temperatura pracy -30°C do +60°C,
- zasilanie PoE.

Rejestrator:

- obsługa 16 kamer,
- pasmo wejściowe / 160Mbps, wyjściowe / 160Mbps,
- obsługa H.265,
- 2 interfejsy dyskowe SATA.

Stacja robocza PC:

- procesor mini. 6 rdzeniowy, o wydajności min. 119000 w teście PassMark,,
- pamięć RAM 16GB,
- dysk SSD 256GB,
- karta grafiki 2GB, 2xHDMI,
- karta sieciowa Gigabit Ethernet,
- oprogramowanie systemowe oraz nadzoru i obsługi systemu zabezp. Elektronicznych.

Monitory LCD lub LED:

- wielkość 26",
- rozdzielczość HD1080p,
- złącze wejściowe HDMI.

B.4. System Alarmowy Sygnalizacji Włamania i Napadu

System Alarmowy Sygnalizacji Włamania i Napadu należy zaprojektować i wykonać w oparciu o normę **PN-EN 50131-1** spełniając następujące założenia:

- w piwnicy i na parterze system ma spełniać wymagania obowiązujące dla stopnia 2,
 - drzwi zewnętrzne oraz okna zabezpieczyć kontaktronami,
 - ciągi komunikacyjne oraz pomieszczenia z oknami zabezpieczyć czujkami ruchu PIR,
- na piętrach I, II, III system ma spełniać wymagania obowiązujące dla stopnia 1,
 - drzwi dwuskrzydłowe na korytarzach zabezpieczyć kontaktronami,
 - ciągi komunikacyjne zabezpieczyć czujkami ruchu PIR,
- w sali konferencyjnej na piętrze I system ma spełniać wymagania obowiązujące dla stopnia 2,
 - drzwi zabezpieczyć kontaktronami,
 - sale zabezpieczyć czujkami ruchu PIR,
 - okna fasadowe w sali konferencyjnej nr 29 pełnią jedynie funkcję luftów wentylacyjnych, okna w sali konferencyjnej nr 28 ze względu na umieszczenie (parapet okienny na poziomie posadzki) zabezpieczone są zgodnie z wymogami BHP balustradami stalowymi, które uniemożliwiają otwarcie skrzydeł okiennych i tym samym nie ma potrzeby zabezpieczać okien kontaktronami.

Użyte urządzenia muszą spełniać wymagania minimum Grade 2 (wg. PN-EN 50131-1).

B.5. System Domofonowy

System domofonowy obejmować będzie:

- moduł wywołania przy wejściu głównym,
 - moduł z 1 przyciskiem,
 - obudowa podtynkowa lub natynkowa,
 - temperatura pracy -20°C do +45°C,
- moduł unifonu odbiorczego na holu głównym na parterze,
- układ przekierowania na wybrany telefon mobilny,
 - bramka przekierowująca rozmowy na urządzenia mobilne,
 - łącze do sieci LAN.

Przy projektowaniu instalacji domofonowej należy uwzględnić potrzeby osób niepełnosprawnych.

B.6. Integracja systemu zabezpieczeń elektronicznych z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru (SSP)

W ramach integracji należy zmodernizować istniejący system sygnalizacji pożaru w sposób następujący:

- wymienić istniejącą centralę SSP na większą, współdziałającą z pozostałymi komponentami istniejącego systemu SSP (czujki dymu, lampki sygnalizatorów zadziałania). Nowa centrala powinna umożliwić rozbudowę o dodatkowe minimum 4 obwody oraz zapewnić współpracę z planowanym w przyszłości systemem oddymiania,
- zrealizować komunikację systemu SSP z systemem alarmowym sygnalizacji włamania i napadu.

B.7. Trasy kablowe

Prowadząc okablowanie w maksymalnym stopniu należy wykorzystywać istniejące kanały kablowe. Kable na wysokości II i III kondygnacji prowadzić pod sufitem podwieszanym. Na potrzeby Systemu Dozoru Wizyjnego przewody należy prowadzić głównie po korytarzach piwnicy.

B.8. Badania i pomiary systemu zabezpieczeń elektronicznych

B.8.1. System Dozoru Wizyjnego

Okablowanie

Okablowanie na potrzeby systemu dozoru wizyjnego należy pomierzyć na zgodność z klasą E wersja nieekranowana wg aktualnej normy PN-EN 50173-1.

Powinny być zmierzone i przyrównane do limitu parametry:

- RL (tłumienie sygnału odbitego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B,
- IL (strata wtrąceniowa – tłumienie) – parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas,
- NEXT (strata przesłuchu zbliżonego) – parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par, dla klas A, B, C, D, E oraz F,
- PSNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżonego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F,
- ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-N – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- ACR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-F – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- Rezystancja pętli stałoprądowej, specyfikowana dla wszystkich klas,
- Opóźnienie propagacji, specyfikowane dla wszystkich klas,
- Różnica opóźnień propagacji, specyfikowane dla klasy C i wyżej.
- Mapa połączeń – test przypisania żył kabla do pinów w gniazdach.

Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym, który posiada oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów wg aktualnie obowiązujących standardów. Analizator musi posiadać aktualny certyfikat kalibracji, który należy dołączyć do raportów z pomiarów. Analizator przewidziany do pomiarów musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności.

Wyniki pomiarów należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Kamery

Kamery należy skonfigurować zgodnie z zadaniami opisanymi powyżej (spełniając wymagania normy PN EN 62676 4:2015) oraz wymogami Zamawiającego.

Do dokumentacji należy dołączyć wydruki obrazów kontrolnych każdej z kamer.

Rejestracja

Rejestrator skonfigurować zgodnie z założeniami opisanymi powyżej. Przeprowadzić analizę sposobu rejestracji oraz zajętości dysków. Analizę poprzez stosownymi obliczeniami uwzględniającymi przepustowość strumieni i sposób zapisu danych.

B.8.2. System Alarmowy Sygnalizacji Włamania i Napadu

Okablowanie

Należy wykonać test ciągłości żył. Wyniki badań należy umieścić w dokumentacji powykonawczej.

System

Należy przeprowadzić test każdej linii dozorowanej. W dokumentacji należy umieścić opis każdej linii oraz konfiguracji systemu.

B.8.3. System domofonowy

Okablowanie

Należy wykonać test ciągłości żył. Wyniki badań należy umieścić w dokumentacji powykonawczej.

System

Należy przeprowadzić test urządzeń. W dokumentacji powykonawczej należy przedstawić konfigurację systemu.

B.8.4. Integracja systemu zabezpieczeń elektronicznych z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru (SSP)

System

Należy przeprowadzić test systemu. W dokumentacji powykonawczej należy przedstawić konfigurację systemu.

B.8.5. Instalacja elektryczna zasilająca urządzenia systemu zabezpieczeń elektronicznych

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby pomontażowe, obejmujące w podstawowym zakresie:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji, wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania – rezystancja izolacji mierzona między badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym lub uziemiającym nie może być większa niż 0,5 MΩ dla instalacji 230/400V,
- sprawdzenie ciągłości żył oraz zgodności faz należy wykonać przyrządem nie przekraczającym 24V,
- pomiar ochrony przeciwporażeniowej.

Z wykonanych pomiarów i badań oraz dokonaniu oceny ich wyników należy sporządzić raporty, które należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Użyte mierniki muszą posiadać aktualne certyfikaty kalibracji, które należy dołączyć do raportów.

B.9. Odbiory

Do realizacji zadania przewidziano dwa rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej,
- odbiór końcowy przedmiotu zamówienia i przekazanie do eksploatacji.

Odbiór dokumentacji projektowej będzie polegał na:

- sprawdzeniu uprawnień projektantów,
- sprawdzenie zgodności dokumentacji z niniejszym PFU.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Zamawiającego jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób estetyczny, zgodny ze sztuką, obowiązującymi normami oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów,
- wykonanie kompletu pomiarów i badań,
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Zamawiającemu.

Podstawą faktycznych odbiorów stanowią odpowiednie protokoły odbioru, podpisane przez Wykonawcę i Zamawiającego.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

C.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami z odrębnych przepisów

Nie dotyczy.

C.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada stosowne prawo do dysponowania nieruchomością na potrzeby przeprowadzenia prac objętych niniejszym PFU.

C.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować wszystkie obowiązujące przepisy prawne wydawane przez władze państwowe i lokalne oraz wszelkie regulacje prawne, związane z prowadzonymi robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów podczas realizacji.

Dokumentację projektową należy wykonać zgodnie z:

- Ustawą z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2019r. poz. 1186),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. Nr 130 poz.1389),
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2019r., poz. 266 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 1986 z późn. zm.),
- Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „Standardy europejskie (EN) ” lub dokumenty „harmonizacyjne (HD)” zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji,

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (część I Roboty ogólnobudowlane ITB, wyd. II),
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje elektryczne. Wydawnictwo "Arkady" 1990.
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
- PN-IEC 364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
- PN-IEC 60038 Napięcia znormalizowane IEC
- PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie i łączenie
- PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia.
- PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia.
- PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe. Systemy sygn. włamania. Wymag. Systemowe;
- PN-EN-62676-4:2015 Systemy dozoru wizyjnego.
- PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- SITP WP-02:2010 Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej.

C.4. Wymagania w zakresie kwalifikacji personelu Wykonawcy

Wymagania w zakresie kwalifikacji personelu Wykonawcy i jego doświadczenia w realizacji podobnych inwestycji określi Zamawiający.

C.5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

C.5.1. Kopia mapy zasadniczej

Nie dotyczy.

C.5.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Nie dotyczy

C.5.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie dotyczy.

C.5.4. Inwentaryzacja zieleni

Nie dotyczy.

C.5.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Nie dotyczy

C.5.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy.

C.5.7. Inwentaryzacja obiektów budowlanych w zakresie zamierzenia budowlanego

Wykonawca we własnym zakresie:

- wykona inwentaryzację architektoniczno-budowlaną
- zinwentaryzuje instalacje i urządzenia podlegające modernizacji i rozbudowie.

C.5.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do mediów

Nie dotyczy.

C.5.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Roboty budowlane będą prowadzone w czynnym obiekcie użyteczności publicznej. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczenia terenu budowy – frontu robót i znajdującego się na nim mienia, swoim kosztem i staraniem do czasu zakończenia robót i ich protokółarnego odbioru przez Zamawiającego. Roboty będą zorganizowane w sposób umożliwiający wykonywanie statutowych zadań Zamawiającego, zapewniający bezpieczeństwo osób zatrudnionych oraz przebywających w obiekcie. Godziny robót oraz sposób korzystania z mediów (energia elektryczna, woda, itp.) Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym przed rozpoczęciem robót.

C.5.10. Planowany koszt inwestycji

Planowany koszt prac projektowych oraz planowany koszt robót budowlanych zawiera Załącznik Nr 1 do PFU.

(załącznik pominięto)