

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa za mówienia: *Opracowanie projektu oraz wykonanie instalacji SAP wraz z montażem czujek dymowych i centrali p.poż w obiekcie Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu.*

Kody CPV: 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

Adres obiektu: ul. Gabrieli Zapolskiej 4 we Wrocławiu

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Wrocław

pl. Nowy Targ 1-8,

50-141 Wrocław

nr dz. 51/5, 51/8, AM-34, 0001 Stare Miasto

Opracował: Przemysław Huk

Wrzesień 2023r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1 Część opisowa	3
1.1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia.	3
1.1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....	3
1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
1.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	5
1.1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno użytkowe.	6
1.2.Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.	14
1.2.2. Opracowanie dokumentacji projektowej budowlano-remontowej.....	14
1.2.3. Roboty instalacyjno-budowlane	20
1.2.3.3. Konstrukcja budowlana	24
1.2.3.4. Instalacje.	25
1.2.3.5. Wykończenia	25
2. Część informacyjna.	25
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	25
2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	26
2.3. Przepisy prawne i normy.	26

1 Część opisowa

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji systemu sygnalizacji pożaru w obiekcie Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. Gabrieli Zapolskiej 4 we Wrocławiu.

Przedmiot zamówienia jest złożony z dwóch części.

- 1) Sporządzenie dokumentacji budowlano instalacyjnej wraz z przeprowadzeniem koniecznych opinii i uzgodnień oraz uzyskaniem niezbędnych pozwoleń i decyzji.
- 2) Wykonanie robót instalacyjno-budowlanych na podstawie opracowanej, uzgodnionej i zaakceptowanej dokumentacji budowlanej.
Zaprogramowanie, uruchomienie i przeprowadzenie prób systemu wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla obsługi.

1.1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Budynek przy ulicach G. Zapolskiej 4 wraz z budynkiem przy ul. W. Bogusławskiego 6 został wybudowany ok. roku 1920, następnie nadbudowany został w latach 1933-35. Pierwotnym przeznaczeniem obiektu były usługi domu handlowego firmy J. Fuchs & Söhne, projektantem obiektu był Alvin Wedemann. Budynek pod obecnym adresem ul. Piłsudskiego 45-47 i G. Zapolskiej 2 wzniesiony został w latach 1920-25 jako biurowiec. Oba budynki rozplanowane zostały na rzutach nieforemnych liter L stykających się ze sobą dłuższymi bokami (oś północ - południe), zamykając jednocześnie zwartą zabudowę pierzejową ograniczoną ulicami W. Bogusławskiego, G. Zapolskiej, J. Piłsudskiego. Obecnie w budynkach znajduje się Urząd Gminy Wrocław. Na parterze zlokalizowana jest strefa obsługi mieszkańców, natomiast na wyższych kondygnacjach pomieszczenia biurowo-administracyjne. Budynki wzniesione są w mieszanej konstrukcji tradycyjnej (murowanej z cegły pełnej i masywnymi stropami) oraz monolitycznej z żelbetowymi stropami wspartymi na żelbetowych słupach i ścianach murowanych z cegły pełnej. Budynki mają bezpośredni dostęp z

płaszczyzny chodników otaczających obiekt oraz płaszczyzny dziedzińca wewnętrznego.

Obiekty podłączone są do wszelkich sieci i instalacji infrastruktury miejskiej. Budynki znajdują się w miejskiej ewidencji zabytków, chroniona jest ich kubatura oraz wystrój i forma elewacji.

Budynek Urzędu Miejskiego Wrocławia jest położony przy ul. G. Zapolskiej 2-4 oraz ul. W. Bogusławskiego 6 we Wrocławiu. Budynek posiada 6 kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną.

Pomieszczenia, które znajdują się w kondygnacji podziemnej pełnią funkcje magazynowe oraz archiwum podręcznego dla wydziałów -posiadających biura na innych kondygnacjach.

Na parterze jest zlokalizowane centrum obsługi mieszkańca w którym obsługiwani są mieszkańcy Wrocławia -część wyłączona z opracowania. Jest zainstalowany system SSP sukcesywnie wymieniany w trakcie istniejącego remontu i planowanych remontów.

Na kondygnacjach od 2 do 5 znajdują się pomieszczenia biurowe, ciągi komunikacyjne, pomieszczenia socjalne i pomocnicze. Ciągi komunikacyjne na tych kondygnacjach są na całej długości budynku-można przejść z jednego końca budynku na drugi.

Na kondygnacji 6 znajdują się pomieszczenia biurowe, ciągi komunikacyjne pomieszczenia pomocnicze oraz poddasze nieużytkowe. Kondygnacja podzielona jest na segmenty między którymi nie ma przejścia. Ponad segmentami w których znajdują się pomieszczenia użytkowe jest poddasze nieużytkowe.

W budynku znajdują się 3 klatki schodowe. W każdej z klatek znajduje się winda osobowa. Windy w klatkach przy ul. Gabrieli Zapolskiej 4 i ul. Józefa Piłsudskiego 45-47 obsługuje kondygnację od 1 do 6, natomiast winda zainstalowana w klatce od ul. W. Bogusławskiego 6 obsługuje kondygnację od -1 do 6. W każdej klatce schodowej zainstalowana jest instalacja oddymiania.

Po wierzchnia pomieszczeń (ogółem, piętra)

Piwnica – 1920,10 m².

Parter – 2100,40 m².

I piętro – 1969,56 m².

II piętro – 2025,37 m².

III piętro – 2037,29 m².

IV piętro – 2083,40 m².

V piętro – 1209,36 m².

Strych - 1221,77 m².

Strefy pożarowe (wielkość, gęstość obciążenia ogniowego, opis, lokalizacja itp.): 14566 m².

Kategoria zagrożenia ludzi: ZLIII.

Podział obiektu na strefy pożarowe: obiekt stanowi jedną strefę pożarową.

Opis ewakuacji: złącznik nr 1 do PFU.

1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Budynki znajdują się w miejskiej ewidencji zabytków, chroniona jest ich kubatura oraz wystrój i forma elewacji.

1.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Systemu sygnalizacji pożarowej i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi należy wykonać w niżej wymienionym zakresie dla budynku przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu. Zamawiający wymaga aby system sygnalizacji pożaru budynku obejmował:

- a) ciągi komunikacyjne,
- b) pomieszczenia techniczne,
- c) pomieszczenia socjalne,
- d) pomieszczenia archiwum,
- e) kondygnację podziemną,
- f) poddasze nieużytkowe.

System sygnalizacji pożarowej (SSP) jako zbiór elementów, które tworząc wspólnie instalację o określonej konfiguracji, są w stanie automatycznie:

- wykrywać pożar,
- inicjować alarm i ogłaszać stan alarmu wewnątrz kościoła
- wykonywać inne działania zmierzające do zmniejszenia skutków pożaru.

Podstawowym zadaniem SSP jest szybkie i bezbłędne wykrycie powstającego pożaru, zanim się on rozprzestrzeni i osiągnie rozmiary trudne do opanowania. SSP nie może być integrowany ani na płaszczyźnie sprzętowej, ani na płaszczyźnie mediów komunikacyjnych z innymi systemami. Jedyną możliwą płaszczyzną integracji z innymi systemami bezpieczeństwa jest poziom oprogramowania. Zastosowane rozwiązania, muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce przepisom p.poż. oraz być pozytywnie zaopiniowane przez uprawnionego rzeczoznawcę ds. p. poż.

1.1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno użytkowe.

Zamawiający oczekuje że System Sygnalizacji Pożaru będzie realizował poniższe zadania jeśli jest to technicznie możliwe do wykonania:

- sygnalizowanie o źródle pożaru, wykrytym przez współpracujące czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe;
- przekazanie informacji o alarmie do ochrony;
- wskazanie miejsca zagrożonego pożarem;
- rejestracja w pamięci oraz na drukarce ważniejszych wydarzeń (wszelkiego rodzaju alarmów);
- ysterowanie i monitorowanie przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających, np. klap ppoż.;
- ysterowanie drzwi pożarowych oraz drzwi przesuwnych;
- ysterowanie central wentylacyjnych;
- ysterowanie wentylacji bytowej;
- ysterowanie kurtyn powietrznych;
- ysterowanie wind na zjazd na poziom ewakuacyjny;
- ysterowanie i monitorowanie systemu oddymiania;

- wysterowanie klap wentylacji pożarowej,
- zadziałanie zaworów elektromagnetycznych na instalacji wodnej;
- podniesienie szlabanów na drogach pożarowych;
- monitorowanie zasilaczy pożarowych;
- sterowanie systemem oddymiania,
- sterowanie systemem przeciwpożarowych klap odcinających i kurtyn dymowych,
- sterowanie systemem oddzielenia przeciwpożarowych (drzwi i bram przeciwpożarowych),

Centrala sygnalizacji pożarowej wykorzystana w obiekcie musi posiadać odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia potwierdzające realizację następujących funkcji:

- centrala sygnalizacji pożarowej zgodnie z PN-EN 54-2:2002/A1:2007,
- zasilacz do systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła zgodnie z PN-EN 12101-10:2007,
- zasilacz urządzeń przeciwpożarowych zgodnie z PN-EN 54-4:2001/A2:2007,
- centrala sterująca i nadzorująca w ramach instalacji wodociągowych i przeciwpożarowych zgodnie z KOT.

W celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji pożarowej muszą zostać zastosowane centrale posiadającą redundancję sprzętową i programową wszystkich kart (tzn. zdublowanie wszystkich układów z możliwością automatycznego przełączania w czasie awarii), a także układów pamięci, gdzie przechowywane jest oprogramowanie odpowiedzialne za prawidłową pracę centrali. Zastosowanie takiego rozwiązania gwarantuje, że cały system bezpieczeństwa będzie funkcjonował w sposób niezawodny nawet w przypadku awarii jego poszczególnych podzespołów. W takim przypadku system będzie nie tylko zdolny do wykonywania podstawowych funkcji awaryjnych zgodnie z EN 54-2, ale będzie realizował wszystkie funkcje kontrolno-sterujące zgodnie ze

scenariuszem rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. W przypadku wystąpienia awarii systemowej nastąpi przełączenie systemu podstawowego na układ zapasowy, realizujący wszystkie funkcje systemu podstawowego (100 % redundancja). W każdej obudowie centrali sygnalizacji pożarowej znajdują się zatem dwa równoważne systemy mikroprocesorowe, z czego jeden pełni rolę wiodącą, a drugi jest systemem zapasowym pracującym w trybie gorącej rezerwy. Dzięki w pełni redundantnej strukturze (zdublowaniu wszystkich komponentów w centrali) możliwa jest poprawna praca systemu w przypadku wystąpienia uszkodzenia lub awarii komponentów składowych. Każdy z elementów pętli wyposażony musi być w zintegrowany izolator zwarc, który po wystąpieniu zwarcia lub przerwy eliminuje uszkodzony fragment przewodu pętli bez eliminacji jakiegokolwiek elementu na pętli. Centrale sygnalizacji pożarowej muszą posiadać pamięć zdarzeń o pojemności minimum 30 tys. zdarzeń oraz dodatkową pamięć blokową przed zapisem z programowalnym czasem blokady i ilości zapisywanych zdarzeń. Rozbudowane układy pamięci pozwalają na bieżącą analizę pracy systemu i do ewentualnego ustalenia powstania pożaru oraz sposobu działania urządzeń ppoż. Zapisane zdarzenia powinny mieć możliwość przeglądania na panelu obsługi centrali oraz drukowania na taśmie papierowej, w sposób uporządkowany według daty i czasu wystąpienia zdarzenia, za pomocą wbudowanej drukarki lub przy użyciu narzędzi serwisowych odczytane i wydrukowane na papierze A4. Centrale pożarowe zostaną zlokalizowane w wyznaczonych pomieszczeniach. Centrale należy połączyć ze sobą w sieć (ring central) za pomocą certyfikowanego kabla światłowodowego klasy PH lub kabla HTKSH PH90. Komunikacja pomiędzy centralami pracującymi w sieci musi być zapewniona z minimalną prędkością 1Mb/s dla miedzi i 100Mb/s dla światłowodu. Połączenia pomiędzy centralami sygnalizacji pożarowej powinny być zdublowane i umożliwiać łączenie central w sieć także poprzez niezależne odejścia niebędące częścią ringu central. Należy umożliwić dostęp z każdej centrali sygnalizacji pożarowej działającej w sieci do dowolnego punktu systemu.

Przewidziane w obiekcie centrale sygnalizacji pożarowej i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi CSP/CSUP powinny realizować funkcję detekcji pożaru oraz sterowania i nadzorowania urządzeń przeciwpożarowych takich jak m.in. klapy przeciwpożarowe, klapy odcinające, urządzenia oddymiające, kurtyny dymowe, drzwi i bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w układy sterowania w ramach systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Zintegrowanie funkcji detekcji pożaru i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi w ramach jednego spójnego systemu umożliwi bezproblemowe przekazywanie informacji o zdarzeniu pożarowym i realizację sterowań zgodnie ze scenariuszem pożarowym. Elementy sterujące dla klap pożarowych muszą nadzorować ciągłość linii zasilającej siłownik klapy pożarowej oraz posiadać funkcję fail-safe umożliwiającą wysterowanie przełącznika w pozycję pożarowo-bezpieczną w przypadku zaniku komunikacji elementu z CSP/CSUP. Przewiduje się zastosowanie jako elementy sterujące, pętlowe moduły we/wy systemu sygnalizacji pożarowej i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi posiadające odpowiednie świadectwo dopuszczenia CNBOP w zakresie sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi. Do zabezpieczenia szybów windowych należy zastosować czujki zasysające jednodetektorowe. Należy pamiętać o wprowadzeniu (do każdego szybu) rury recyrkulacyjnej powietrza. Czujkami zasysającymi zostaną zabezpieczone także stacje transformatorowe – każde pomieszczenie będzie chronione przez niezależny detektor w celu identyfikacji miejsca zdarzenia pożarowego, a także pomieszczenie serwerowni/punktu dystrybucyjnego – przestrzeń podłogi podniesionej.

Panel obsługi musi zapewniać ustawienie różnych czasów rozpoznania T2 dla różnych budynków, pięter czy też pomieszczeń. Pozostały personelowi czas na wykonanie rozpoznania musi być widoczny w dowolnym momencie dla przeszkolonego personelu na ekranie panelu obsługi. Dodatkowo musi

zapewniać filtrację wyświetlanych informacji na panelach obsługi, m.in. grup/stref, wejść, wyjść itp.

System sygnalizacji pożarowej musi gwarantować pełną kompatybilność („w przód”) z przyszłymi generacjami systemu - zagwarantuje to użytkownikowi systemu bezproblemowy dostęp do części zamiennych/serwisowych w przyszłości bez ponoszenia kosztów wymiany całego bądź części systemu. Gwarancja oznacza udokumentowanie przez producenta kompatybilności aktualnie oferowanego systemu z systemami (sieciowanie central) i elementami (np. czujka) sprzed minimum 12 lat.

Dla zapewnienia szybkiej reakcji na zdarzenie w systemie i obniżenia kosztów serwisu, system sygnalizacji pożarowej musi umożliwiać bezpieczny zdalny dostęp do central sygnalizacji pożarowej w obiekcie. Zdalny dostęp rozumiany jest jako:

- kontrola i weryfikacja zdarzenia w systemie bez konieczności wizyty służb serwisowych w obiekcie,
- możliwość nadzoru zarówno poprzez oddalone stacje komputerowe jak i urządzenia mobilne (tablet, smartfon) pracujące w odpowiednio zabezpieczonych sieciach LAN/WAN,
- możliwość zdiagnozowania przyczyny uszkodzenia bądź sprawdzenia aktualnego stanu systemu w obiekcie.

Wymaga się by system sygnalizacji pożarowej (centrale SSP) wysyłały wiadomości e-mail z informacjami o zdarzeniach w systemie sygnalizacji pożarowej takimi jak: alarmy, awarie i usterki do minimum 5 osób.

Centrale SSP oraz zasilacze pożarowe należy zasilić napięciem 230V AC sprzed pożarowego wyłącznika prądu i za pomocą kabla o cechach PH90 z rozdzielni odbiorów pożarowych. Baterie central SSP oraz zasilacze pożarowych będą składały się z akumulatorów o pojemności gwarantującej 72 godziny niezależnego działania całego systemu (linie monitorujące) oraz kolejne 30 min. niezależnego działania podczas alarmu. Dopuszcza się skrócenie tego czasu w przypadku spełnienia zapisów normy PN-EN 54 w tym zakresie. Czas ładowania: 24 godziny dla 80% pojemności.

Zamawiający oczekuje że urządzenia będą spełniały poniższe parametry:

a) Centrala pożarowa:

- redundantna budowa sprzętowa i programowa; podczas uszkodzenia układu podstawowego redundancja musi zapewniać automatyczne załączenie układów rezerwowych (bez ingerencji użytkownika/serwisu);
- praca w trybie rezerwowym nie może ograniczać funkcjonalności systemu;
- w układzie pracy sieciowej central poza redundancją samej karty sieciowej musi być zapewniona redundancja połączeń (dotyczy przewodów z żyłami miedzianymi i światłowodowymi) pomiędzy każdą centralą;
- bezpośrednia możliwość wysyłania wiadomości e-mail z informacjami o zdarzeniach w systemie sygnalizacji pożarowej (alarmy, awarie i usterki...);
- filtracja wyświetlanych informacji na panelach obsługi minimum pojedynczych i całych zakresów. grup/stref, wejść, wyjść;
- ustawienie różnych czasów rozpoznania T2 dla różnych budynków / obiektów, pięter czy też pomieszczeń; pozostały personelowi czas na wykonanie rozpoznania musi być widoczny w dowolnym momencie dla przeszkolonego personelu na ekranie panelu obsługi;
- minimum 2 przyciski swobodnie programowalne na panelu obsługi umożliwiające funkcję „makro”;
- pamięć zdarzeń blokową przed zapisem z programowalnym czasem blokady i ilością zapisywanych zdarzeń;
- możliwość realizacji swobodnych algorytmów sterowań – logika Bool’a;
- możliwość zdalnego dostępu poprzez sieć LAN/WAN - kontrola, serwis, wsparcie dla użytkownika i odczyt;
- jednoczesna możliwość pracy jako centrala sygnalizacji pożarowej i jako sterownik sterowania do sterowania np. stałymi urządzeniami gaśniczymi (SUG);
- sterowanie urządzenia służącymi do kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła;

- możliwość zapisu minimum 30 000 zdarzeń;
- nadzór poprzez urządzenia mobilne (tablet, smartphone);
- umożliwiać obsługę do 250 adresowalnych urządzeń pętlowych w ramach 1 pętli;
- gwarantować możliwość pracy w sieci central zarówno w systemach lokalnych jak i rozproszonych Ethernet LAN/WAN;
- posiadać możliwość sieciowego (po protokole komunikacyjnym) połączenia z systemem DSO oraz alternatywnie nadzorowane wyjścia przekaźnikowe do wysterowanie systemu DSO oraz wejścia monitorujące uszkodzenie systemu nagłośnienia alarmowego.
- zmianę parametrów pracy, przeprogramowywanie klas czułości, sczytywanie poziomów zabrudzeń czujek punktowych i systemów zasysających za pomocą komputera podłączonego do dowolnej centrali znajdującej się w sieci central;
- zdalne, z poziomu centrali pożarowej wyłączanie dowolnej jednostki oceniającej systemu zasysającego np. przed wykonaniem prac remontowych
- powinna posiadać wyposażenie dla dołączenia nadajników monitorowania pożarowego do PSP zapewniający przesłanie lub odbiór następujących sygnałów: zbiorczego sygnału alarmu II stopnia, zbiorczego sygnału alarmu informującego o uszkodzeniu, potwierdzenia odbioru sygnału przez PSP.

b) Interaktywna czujka wielokryterialna:

Czujka może być stosowana jako czujka dymu, ciepła lub jako czujka dwusensorowa. Ustawienie i programowanie czujki odbywa się w zależności od obszaru jej zastosowania. Czujka powinna umożliwiać ustawienie koincydencji między sensorami w obrębie czujki oraz zmianę czułości członu dymowego w zależności od temperatury odczytywanej przez człon temperaturowy. Przeznaczona jest do wykrywania wszystkich typów pożarów od TF1 do TF9 oraz posiada możliwość pracy w minimum 7 klasach temperaturowych. Element ten musi posiadać siateczkę

zabezpieczającą komorę dymową przed wtargnięciem do środka wszelkich owadów i robactwa.

c) Moduły wejścia/wyjścia:

Moduły pętlowe we/wy wyposażone w wyjścia przekaźnikowe muszą posiadać funkcję fail-safe umożliwiającą w razie uszkodzenia bądź utraty komunikacji centrali z danym modułem wysterowanie wyjścia w pozycję pożarowo bezpieczną. Moduły sterujące klapami na wentylacji pożarowej poprzez dostarczenie energii powinny mieć możliwość monitorowania ciągłości linii zasilającej, a cały system sterowania powinien posiadać odpowiednie świadectwo dopuszczenia na sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi.

d) Czujki zasysające (system zasysający) musi umożliwiać:

- pełną integrację z pętlą dozorową systemu sygnalizacji pożarowej poprzez cyfrowy moduł pętlowy umożliwiający przekazywanie takich stanów systemu zasysającego jak uszkodzenia, alarmy, prealarmy dla każdego czujnika, stan systemu,...) – nie dopuszcza się stosowania modułów we/wy;
- stosowanie filtrów zewnętrznych zasysanego powietrza w celu tańszej i sprawniejszej eksploatacji systemu;
- wykonywanie symulacji i generowania raportu wymaganych parametrów i elementów systemu dla danego układu orurowania z uwzględnieniem dedykowanych filtrów zewnętrznych powietrza zasysanego;
- detekcję spadku przepływu powietrza;
- sieciowanie jednostek systemu zasysającego;
- obsługę przynajmniej 3 prealarmów;
- wskazywanie niezależnie stopnia zanieczyszczenia i stopnia zakurzenia detektora;
- ustawianie przynajmniej 5 biegów pracy wentylatora zasysającego;

- wyposażenie jednostki zasysającej w kartę wyjść przekaźnikowych (minimum 5 wejść);

Wszystkie urządzenia i systemy związane z ochroną przeciwpożarową i bezpieczeństwem ludzi w budynku muszą być uruchamiane indywidualnie i sterowane przez certyfikowane centrale sygnalizacji pożarowej i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi CSP/CSUP z możliwością nadrzędnego sterowania i zmiany automatycznych scenariuszy działania urządzeń (na przykład przesterowanie elementów w ramach systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła) zgodnie z wymaganiami kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą.

Wymagania dotyczące dokumentów certyfikacyjnych.

Wszystkie elementy systemu SSP / SSUP oraz SIUP muszą posiadać aktualne i zgodne z przeznaczeniem świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej obowiązujące na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej wydane przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP-PIB) w Józefowie.

1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

1.2.2. Opracowanie dokumentacji projektowej budowlano-remontowej.

Wykonawca w ramach zamówienia (w części 1) wykona dokumentację projektową budowlano-instalacyjną. Zakres opracowania dokumentacji projektowej (projekt budowlany) obejmuje wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego w celu uzyskania ostatecznej decyzji administracyjnej, pozwolenia na budowę, projektu technicznego, STWiOR i kosztorysu inwestorskiego. Dokumentacja musi zawierać wszystkie niezbędne opracowania branży budowlanej i instalacyjnej do wykonania prawidłowo prac związanych wykonaniem instalacji systemu sygnalizacji

pożaru w obiekcie Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu.

Wykonawca ma obowiązek:

- przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji projekt architektoniczno-budowlany przed złożeniem do Wydziału Architektury i Budownictwa w celu uzyskania decyzji administracyjnej na prowadzenie robót budowlanych,
- uzyskanie koniecznych zgód i pozwoleń oraz przeprowadzenie koniecznych uzgodnień dla przedmiotowego zamierzenia.

Zamawiający wystawi Wykonawcy upoważnienie do jego reprezentowania przed organami administracyjnymi w celu przeprowadzenia koniecznych uzgodnień i uzyskania niezbędnych decyzji administracyjnych.

Wykonawca przedmiotu w ramach zadania:

- a) Przeanalizuje cały zakres prac i wykona niezbędne przedprojektowe opracowania m.in. analizy, inwentaryzacje, ekspertyzy, badania, uzgodnienia, uzyska opinie, oraz inne opracowania które wynikają z obowiązujących przepisów i są niezbędne do zrealizowania Przedmiotu Umowy.
- b) Przygotuje i złoży (na podstawie udzielonego przez Zamawiającego upoważnienia) do Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków kompletny wniosek o zezwolenie na prowadzenie wszelkich prac konserwatorskich, restauratorskich, robót, badań i innych działań mogących prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku.
- c) Uzyska prawomocne pozwolenie/zgodę/decyzję od WKZ na prowadzenie wszelkich prac konserwatorskich /restauratorskich/robót/badań i innych działań mogących prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku.

- d) Wykona wszelkie prace/czynności wynikające z wydanego pozwolenia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i opracuje dokumentację z przeprowadzonych prac.
- e) Opracuje dokumentację konserwatorską i/ lub restauratorską (jeśli jest to wymagane przepisami prawa) budynku w zakresie m.in.:
- rozpoznania historii i funkcji zabytku,
 - kwerendy archiwalnej (dokumenty i fotografie archiwalne),
 - badań historyczno -architektonicznych nawarstwień i wszelkich zmian architektoniczno-konstrukcyjnych, mających na celu rozpoznanie i udokumentowanie pierwotnej formy obiektów budowlanych oraz ustalenie zakresu ich kolejnych przekształceń, a także możliwości ich adaptacji, przebudowy z uwzględnieniem historycznej funkcji i wartości tych obiektu,
 - badań staratygraficznych,
 - ustalenia użytych materiałów i zastosowanych technologii,
 - uzupełnienia inwentaryzacji budowlanej o inwentaryzację konserwatorską oraz konstrukcyjną,
 - uzupełnienia ekspertyzy technicznej o ekspertyzę konstrukcyjną istniejące obiektu,
 - wykonania ekspertyzy przeciwpożarowej istniejącego obiektu wraz z planem ewakuacji oraz instrukcją p.poż.,
 - sporządzi program prac konserwatorskich i/ lub restauratorskich dla planowanych robót budowlanych, w oparciu m.in. o zakres opisany w punkcie „e”, założenia związane z planowaną modernizacją i rewitalizacją, a także w oparciu o posiadaną wiedzę techniczną.

Uwagi:

- Dokumentację konserwatorską wraz z programem prac konserwatorskich i/lub restauratorskich należy uzgodnić z DWKZ i uzyskać jego pozytywną opinię.
- Jednostka Projektowa musi uwzględnić w programie prac konserwatorskich i/ lub restauratorskich harmonogram

wykonywanych wszelkich prac/badań/robót i wskazać ich kolejność uwzględniając stopień ich ważności, by nie powodowały kolizji z innymi pracami. Należy wytypować te prace/badania/roboty, które mogą być prowadzone równolegle.

- W trakcie prowadzonych prac badawczych/robót konieczny jest nadzór konserwatorski, który zapewni Jednostka Projektowa.

f) Wykona szczegółowej analizy i weryfikacji przyjętych założeń w programie funkcjonalno-użytkowym,

g) Opracuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającemu:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekty techniczne,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (STWiOR),
- kosztorys inwestorski,
- powyższa dokumentacja zostanie opracowana dla wszystkich koniecznych branż uwzględniając wymagania zawarte w obowiązujących przepisach i normach, będzie umożliwiała jednoznaczne określenie rodzaj i zakres robót budowlanych niezbędnych do wykonania przedmiotowego zadania,

h) Przygotuje odpowiednie dokumenty formalno prawne i uzyska na ich podstawie, na swój koszt, w imieniu Zamawiającego, odpowiednie decyzje, pozwolenia i dokona uzgodnienia w oparciu o obowiązujące przepisy prawa budowlanego,

i) Uzyskania ostateczną decyzję pozwolenia na budowę w zakresie robót na które taka decyzja jest konieczna,

j) Na poszczególnych etapach opracowywania dokumentacji projektowej (projekt budowlany, projekty techniczne, STWiOR) powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie przyjętych w nich rozwiązań technicznych, technologicznych, konstrukcyjnych i materiałowych, które mają wpływ na koszt remontu całego zadania „*Opracowanie projektu oraz wykonanie instalacji SAP wraz z montażem czujek*”

dymowych i centrali p.poż w obiekcie Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu”.

Dokumentację projektową należy opracować w podziale na:

- Projekt architektoniczno-budowlany (PAB),
- Projekt techniczny (PT),
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR),
- Kosztorys inwestorski.

Projekt Budowlany powinien być opracowany zgodnie z

Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ze zmianami i powinien składać się z części opisowej i rysunkowej. W skład Projektu Budowlanego wchodzi następujące opracowania, jeśli są konieczne:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt techniczny,
- opinie, uzgodnienia, pozwolenia.

Projekt architektoniczno-budowlany powinien zawierać między innymi:

- układ przestrzenny oraz formę architektoniczną istniejących i projektowanych obiektów budowlanych,
- zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych,
- charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych,
- opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego,
- projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym na środowisko,
- charakterystykę ekologiczną,
- informację o wyposażeniu technicznym budynku,

- opis dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Projekt zagospodarowania terenu lub działki oraz Projekt architektoniczno-budowlany jest obligatoryjnym załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na wykonanie robót budowlanych.

Projekt budowlany w zakresie: Projektu zagospodarowania działki i terenu oraz Projektu architektoniczno-budowlanego należy opracować w wersji papierowej w 5 egz., w tym 3 egz. dla Zamawiającego (z których 1 egz. zatwierdzony decyzją pozwolenia na wykonanie robót budowlanych przez Wydział Architektury i Budownictwa) oraz 3 egz. w wersji elektronicznej na nośniku fizycznym w jednym folderze – rysunki w formacie PDF część opisowa w formacie PDF.

Projekt techniczny powinien zawierać:

- projektowane rozwiązania konstrukcyjne obiektu wraz z wynikami obliczeń
- statyczno-wytrzymałościowych,
- charakterystykę energetyczną,
- projektowane niezbędne rozwiązania techniczne oraz materiałowe,
- dokumentację geologiczno-inżynierską lub geotechniczne warunki posadowieniem
- obiektów budowlanych,
- inne opracowania projektowe.

Projekt techniczny jest obligatoryjnym załącznikiem do wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie bądź zawiadomienie o zakończeniu robót (zgodnie z zapisami w uzyskanej ostatecznej decyzji pozwolenia na wykonanie robót budowlanych).

Projekt techniczny należy przekazać Zamawiającemu w 3 egzemplarzach, w wersji papierowej oraz 3 egz. w wersji elektronicznej na nośniku fizycznym w jednym folderze – rysunki w formacie PDF część opisowa w formacie PDF.

Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR)

należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. STWiOR jest zbiorem wymagań niezbędnym do określenia standardu i jakości sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. STWiORB należy przekazać Zamawiającemu w 3 egzemplarzach., w wersji papierowej oraz w 3egz. wersji elektronicznej na nośniku fizycznym w jednym folderze – rysunki w formacie PDF część opisowa w formacie PDF.

Kosztorys inwestorski należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129).

Kosztorys inwestorski winien zawierać: przedmiary robót, kosztorys inwestorski, kalkulacje własne, tabelę wartości elementów scalonych oraz założenia wyjściowe do kosztorysowania.

Kosztorys inwestorski należy przekazać Zamawiającemu w 3 egzemplarzach, w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej na płycie CD – w formie PDF i w pliku tekstowym NORMA, zapis atx (w jednym folderze).

1.2.3. Roboty instalacyjno-budowlane

1.2.3.1. Informacje ogólne

W drugiej części zadania Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić roboty instalacyjno-montażowo wynikających z uzgodnionej z organami oraz

zaakceptowanej przez Zamawiającego budowlanej dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca ma obowiązek zawiadomić organ nadzoru budowlanego o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, dołączając m. in. oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego. Po zakończeniu prac budowlanych, Wykonawca zgłasza do organu nadzoru budowlanego o zakończenie robót lub uzyskuje pozwolenie na użytkowanie po wcześniejszym złożeniu wniosku, zgodnie z zapisami zawartymi w ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę. Zgodnie z art. 21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020, poz. 1333 z późniejszymi zmianami) kierownik budowy ma obowiązek sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy **planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót.

Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia odpowiadające wymogom w dokumentacji projektowej, oraz zaakceptowane przez Zamawiającego, a ponadto:

- posiadać aktualne i zgodne z przeznaczeniem świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej obowiązujące na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej wydane przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP-PIB) w Józefowie,
- oznaczone znakiem CE dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodnie ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN), z europejską aprobatą techniczną (ETA), lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa

dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,

- dla których producent po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej wystawił deklarację zgodności WE potwierdzającą zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami,
- oznaczone znakiem budowlanym zgodnie z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną a zgodność ta została potwierdzona w deklaracji zgodności wydanej przez producenta,
- wyroby przeznaczone do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym, czego potwierdzeniem będą aktualne dokumenty dostarczone w dokumentacji powykonawczej.

Roboty związane z wykonaniem instalacji SAP wraz z montażem czujek dymowych i centrali p.poż w obiekcie Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu będą podlegały następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu i dokonywany jest w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tych robót dokonuje inspektor nadzoru po wcześniejszym zgłoszeniu ich przez wykonawcę poprzez wpis do dziennika budowy i jednocześnie powiadomienie inspektora nadzoru.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie przeprowadzony niezwłocznie, lecz nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników i badań

laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, dokumentację projektową i ustalenia.

Odbiór końcowy robót budowlanych polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania prac w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz zgłoszenie gotowości do odbioru Końcowego będzie stwierdzone przez kierownika budowy wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w zawartej z wykonawcą umowie, licząc od dnia potwierdzenia wpisem do dziennika budowy przez inspektora zakończenia robót oraz przyjęcia przez niego dokumentów budowy.

Odbioru końcowego robót dokona komisja powołana przez zamawiającego przy udziale kierownika budowy i inspektora nadzoru.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów budowy i wizualnej oceny oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W skład dokumentów budowy wchodzi:

- a. oryginał dziennika budowy,
- b. projekt techniczny,
- c. oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy a także w razie korzystania drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- d. dokumentacja geodezyjna (geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza),
- e. protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- f. dokumentacja powykonawcza tj. dokumentacja z naniesionymi zmianami dokonywanymi w trakcie wykonywania robót,
- g. deklaracja zgodności, certyfikat zgodności lub certyfikat na znak bezpieczeństwa wbudowanych materiałów.

W przypadku gdy przekazana przez wykonawcę dokumentacja budowy jest nie kompletna, komisja w porozumieniu z nim może wyznaczyć ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Z prac komisji odbiorowej sporządza się protokół w którym wyszczególnia się zauważone usterki i wady oraz wyznacza się termin ich usunięcia.

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór ostateczny robót dokona komisja powołana przez zamawiającego przy udziale przedstawiciela wykonawcy na podstawie oceny wizualnej obiektu.

1.2.3.2. Przygotowania terenu budowy.

Przygotowanie terenu robót we własnym zakresie Wykonawcy po wskazaniu lokalizacji przez Zamawiającego.

Prace będą prowadzone w obiekcie Urzędu Miejskiego Wrocławia w którym praca trwa w godzinach od godz. 7,45 do godz. 15,45, w tych godzinach również są przyjmowani interesanci zewnętrzni.

Wszelkie terminy wejść dla prowadzenia prac należy ustalać z Administratorami obiektu i Inspektorem Nadzoru. Wykonanie robót w sposób nieuciążliwy będzie możliwe w terminie i godzinach wskazanych przez Zamawiającego. W obiekcie jest stacjonarna ochrona przez 24 godziny przez 7 dni w tygodniu w związku z tym prowadzenie robót uciążliwych dla pracowników UM będzie możliwe po wcześniejszym uzgodnieniu od godz. 16.00 do godz. 6,00 lub w dni wolne od pracy przez 24 godziny przez 7 dni w tygodniu pod nadzorem osoby wyznaczonej przez Zamawiającego.

1.2.3.3. Konstrukcja budowlana

Nie dotyczy

1.2.3.4. Instalacje.

System sygnalizacji pożarowej (SSP) jako zbiór kompatybilnych elementów, które tworząc wspólnie instalację o określonej konfiguracji, są w stanie automatycznie:

- wykrywać pożar,
- inicjować alarm i ogłaszać stan alarmu wewnątrz kościoła
- wykonywać inne działania zmierzające do zmniejszenia skutków pożaru.

Podstawowym zadaniem SSP jest szybkie i bezbłędne wykrycie powstającego pożaru, zanim się on rozwinie i osiągnie rozmiary trudne do opanowania.

SSP nie może być integrowany ani na płaszczyźnie sprzętowej, ani na płaszczyźnie mediów komunikacyjnych z innymi systemami. Jediną możliwą płaszczyzną integracji z innymi systemami bezpieczeństwa jest poziom oprogramowania.

Zastosowane rozwiązania, muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce przepisom p.poż. oraz być pozytywnie zaopiniowane przez uprawnionego rzeczoznawcę ds. p. poż.

1.2.3.5. Wykończenia

Wszystkie roboty należy wykonać według opracowanej dokumentacji projektowej w sposób estetyczny, zgodnie z wiedzą techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.

2. Część informacyjna.

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

- obiekt Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu wpisany jest do miejskiej ewidencji zabytków,
- przepisy i normy p. 2.3.

2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zgodnie z art. 32 ust.4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

2.3. Przepisy prawne i normy.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami ze zm.
- ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych z późniejszymi zmianami.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania z późniejszymi zmianami
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania ze zmianami.
- ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane

warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.

- PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.
- PN-EN 12101-10:2007 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła -- Część 10: Zasilacze.
- PN-EN 54-4:2001/A2:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 4: Zasilacze.
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-EN ISO 4157-1 Rysunek budowlany – Systemy oznaczeń – Część 1: Budynki i części budynków.
- PN-EN ISO 4157-2 Rysunek budowlany – Systemy oznaczeń – Część 2: Nazwy i numery pomieszczeń.
- PN-EN ISO 4157-3 Rysunek budowlany – Systemy oznaczeń – Część 3: Identyfikatory pomieszczeń.
- PN-EN ISO 11091 Rysunek budowlany – Projekty zagospodarowania terenu.
- PN-B-01025 Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
- PN-B- 01027 Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu.
- PN-B- 01029 Rysunek budowlany – Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-EN 61140:2016-07; Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

- PN-HD 60364-5-54:2011; Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- PN-EN 62841-1:2015-11; Narzędzia o napędzie elektrycznym, ręczne, przenośne, do trawników i inne ogrodnicze - Bezpieczeństwo użytkowania - Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
- PN-HD 60364-4-42:2011/A1:2015-01; Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-EN 13501-6+A1:2023-05; Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 6: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień kabli elektroenergetycznych, sterowniczych i telekomunikacyjnych