

Warszawa, dnia 21 maja 2019 r.

Poz. 446

**OBWIESZCZENIE  
MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI<sup>1)</sup>**

z dnia 7 maja 2019 r.

**w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowych dotyczących projektowania, montażu i konserwacji zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz montażu i konserwacji autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji**

Na podstawie art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245 oraz z 2019 r. poz. 534) ogłasza się, w załącznikach nr 1–7 do niniejszego obwieszczenia, informację o włączeniu kwalifikacji rynkowych – projektowanie, montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji: *wz. K. Kozłowski*

---

<sup>1)</sup> Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji kieruje działem administracji rządowej – sprawy wewnętrzne, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. poz. 97 i 225).

**Załącznik nr 1****INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „PROJEKTOWANIE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH – DŹWIĘKOWE SYSTEMY  
OSTRZEGAWCZE (DSO)” DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI****1. Nazwa kwalifikacji rynkowej**

Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)

**2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej**

Dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji rynkowej „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze” jest certyfikat ważny przez 5 lat, z możliwością jego przedłużenia.

Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest spełnienie poniższych warunków przed upływem terminu jego ważności:

- przedstawienie zaświadczenia o praktyce zawodowej w zakresie danej kwalifikacji w okresie co najmniej roku poprzedzającego datę upływu ważności certyfikatu;
- odbycie szkolenia aktualizacyjnego w zakresie projektowania instalacji DSO przed upływem ważności certyfikatu i przesłanie do instytucji certyfikującej zaświadczenia o pozytywnym wyniku egzaminu kończącego szkolenie, wystawionego przez jedną z poniższych instytucji: a) szkołę Państwowej Straży Pożarnej; b) ośrodek szkolenia Państwowej Straży Pożarnej; c) jednostkę naukową lub badawczą Państwowej Straży Pożarnej.

**3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej**

**6 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji**

#### 4. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej

##### Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” jest przygotowana do samodzielnego wykonywania projektów instalacji DSO stosowanych w obiektach mieszkalnych i użytkowych. Inwentaryzuje i ocenia przestrzeń, dla której ma być zaprojektowana instalacja DSO. Wykonuje niezbędne obliczenia pozwalające na optymalny dobór elementów projektowanej instalacji, posługując się zasadami dopuszczenia do użytkowania elementów instalacji DSO w ochronie przeciwpożarowej.

W trakcie wykonywania zadań zawodowych posługuje się parametrami i wymaganiami wynikającymi z obowiązujących regulacji prawnych, norm oraz wytycznych dotyczących projektowania instalacji DSO.

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” samodzielnie sporządza niezbędną dokumentację projektową instalacji DSO. Jest przygotowana do nadzorowania procesu projektowania, w tym nadzoruje wprowadzanie zmian w dokumentacji na etapie realizacji projektu.

Osoba posiadająca przedmiotową kwalifikację ponosi pełną odpowiedzialność za podejmowane działania.

##### Zestaw 1. Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych

Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się
Charakteryzuje aktualny stan prawny projektowania systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje aktualne przepisy prawa, normy krajowe i międzynarodowe oraz inne dokumenty dotyczące technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>– omawia zasady klasyfikacji obiektów pod względem budowlanym i pożarowym;</li> <li>– omawia elementy dokumentacji projektowej;</li> <li>– omawia aktualne przepisy dotyczące trybu dopuszczania urządzeń do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej.</li> </ul>
Omawia zagadnienia związane z projektowaniem systemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia pojęcia i definicje związane z zabezpieczeniem przeciwpożarowym obiektów budowlanych;</li> </ul>

zabezpieczeń przeciwpożarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia charakterystyki pożarowe obiektów budowlanych, w tym kwalifikację pożarową: podział na strefy pożarowe, klasę odporności pożarowej budynku, warunki ewakuacji i wystrój wnętrz, drogi pożarowe;</li> <li>- ocenia lokalizację obiektów budowlanych w terenie pod kątem zagrożeń pożarowych;</li> <li>- identyfikuje zagrożenia pożarowe w obiektach budowlanych i ocenia ryzyko ich wystąpienia;</li> <li>- omawia rodzaje urządzeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zjawiska pożarowe związane z pożarem w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia zasady doboru kabli i zespołów kablowych ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia zasady ewakuacji oraz tworzenia scenariusza pożarowego;</li> <li>- omawia zasady w zachowaniu bezpieczeństwa systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniając cyberbezpieczeństwo.</li> </ul>
<b>Zestaw 2. Przygotowanie do projektowania instalacji DSO</b>	
Charakteryzuje działanie instalacji DSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia aktualne przepisy prawa, normy krajowe i międzynarodowe oraz inne dokumenty będące podstawą projektowania DSO;</li> <li>- omawia rodzaje i elementy urządzeń DSO oraz ich parametry;</li> <li>- omawia rolę dokumentacji techniczno-ruchowej DSO;</li> <li>- omawia zasady doboru i rozmieszczania podzespołów wchodzących w skład DSO, np. rozmieszczania głośników w strefach objętych alarmem głosowym;</li> <li>- omawia prawa akustyki wykorzystywane przy projektowaniu instalacji DSO;</li> <li>- omawia metody symulacji akustycznych;</li> <li>- omawia zagrożenia dla instalacji DSO związane z umiejscowieniem innych instalacji budowlano-technicznych w obiekcie budowlanym.</li> </ul>
Charakteryzuje zasady	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia składniki dokumentacji projektowej DSO, w tym projekt techniczny, dokumentację</li> </ul>

<p>sporządzania dokumentacji projektowej DSO</p>	<p>techniczno-ruchową oraz eksploatacyjną;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia etapy procesu sporządzania projektów;</li> <li>- wymienia rodzaje dokumentów przekazywanych zamawiającemu, w tym instrukcje obsługi urządzeń DSO, książkę pracy systemu DSO;</li> <li>- wymienia dokumenty potwierdzające dopuszczenia urządzeń, elementów, materiałów montażowych do stosowania w instalacjach DSO, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;</li> <li>- omawia elementy rysunku technicznego istotne z punktu widzenia instalacji DSO, w tym oznaczenia graficzne;</li> <li>- omawia zasady podziału pracy w zespole projektowym.</li> </ul>
<p>Inwentaryzuje przestrzeń objętą działaniem instalacji DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zakres analizy warunków ochrony przeciwpożarowej i jej wykorzystanie w procesie projektowania DSO;</li> <li>- uzasadnia rolę wizji lokalnej w procesie inwentaryzacji przestrzeni objętej działaniem DSO;</li> <li>- charakteryzuje budynek pod kątem warunków ochrony przeciwpożarowej na podstawie dokumentacji budowlanej;</li> <li>- wykonuje pomiary niezbędne do prawidłowego zaprojektowania DSO, w tym symulacje akustyczne, pomiary czasu pogłosu, poziom hałasu, zrozumiałość mowy;</li> <li>- wykorzystuje narzędzia: sonometr, oprogramowanie komputerowe do symulacji akustycznych;</li> <li>- omawia zasadność wykonywania dokumentacji zdjęciowej lub filmowej.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 3. Sporządzanie dokumentacji projektowej instalacji DSO</b></p>	
<p>Charakteryzuje zasady uzgadniania dokumentacji z inwestorem, przedstawicielami innych branż budowlanych i rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rolę konsultowania dokumentacji projektowej DSO;</li> <li>- omawia i interpretuje wpływ oddziaływania innych instalacji budowlano-technicznych na działanie instalacji DSO;</li> <li>- omawia zasady współdziałania z inwestorem i przedstawicielami innych branż budowlanych w zakresie zamówieniowej specyfikacji;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia procedurę uzgadniania dokumentacji z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia procedury kompletowania i formalnego przekazania dokumentacji instalacji DSO, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.</li> </ul>
<p>Sporządza projekt instalacji DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonuje schemat ideowy instalacji;</li> <li>- wykonuje niezbędne obliczenia instalacji DSO;</li> <li>- dobiera urządzenia, elementy i materiały instalacyjne DSO dostosowane do danego budynku, uwzględniając rozpoznane zagrożenia pożarowe;</li> <li>- dobiera kable stosowane w ochronie przeciwpożarowej do instalacji DSO;</li> <li>- projektuje poprowadzenie tras kablowych w instalacji DSO;</li> <li>- przygotowuje specyfikację ilościową urządzeń, elementów i materiałów instalacyjnych DSO;</li> <li>- nanosi elementy instalacji DSO na projekt techniczny;</li> <li>- opracowuje wytyczne do montażu elementów DSO;</li> <li>- opracowuje instrukcję dla instalatorów do ustawiania parametrów działania instalacji;</li> <li>- opracowuje instrukcję montażu instalacji DSO;</li> <li>- opracowuje instrukcję obsługi dla operatora;</li> <li>- opracowuje instrukcję konserwacji instalacji i obsługi technicznej;</li> <li>- kompletuje projekt techniczny zawierający m.in. symulacje akustyczne, bilans energetyczny.</li> </ul>
<p>Wprowadza zmiany w dokumentacji po konsultacjach z wykonawcą na etapie realizacji projektu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rolę konsultacji i uzgodnień z wykonawcą instalacji DSO oraz konieczność zmiany zapisów w dokumentacji projektowej DSO;</li> <li>- omawia elementy składające się na dokumentację powykonawczą;</li> <li>- odczytuje i interpretuje komunikaty i wskazania systemowe;</li> <li>- wprowadza zmiany w dokumentacji projektowej DSO wynikające z konsultacji i uzgodnień z wykonawcą instalacji DSO.</li> </ul>

## 5. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów prowadzących walidację

### Metody stosowania walidacji

Na etapie weryfikacji dopuszcza się zastosowanie wyłącznie następujących metod weryfikacji: Zestaw 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być sprawdzany za pomocą testu teoretycznego lub wywiadu ustrukturyzowanego. Zestawy: 2 „Przygotowanie do projektowania instalacji DSO” i 3 „Sporządzanie dokumentacji projektowej DSO” muszą być sprawdzane łącznie za pomocą testu teoretycznego, metodą obserwacji w warunkach symulowanych lub obserwacji w warunkach wirtualnej rzeczywistości w oparciu o technologię VR lub rozmowy z komisją. Część efektów uczenia się dla umiejętności „Inwentaryzuje przestrzeń objętą działaniem instalacji DSO” (z Zestawu 2) oraz wszystkie efekty uczenia się z Zestawu 3 muszą być weryfikowane na podstawie dokumentacji budowlanej dostarczonej przez komisję. Dokumentacja ta powinna zawierać następujące elementy:

- projekt techniczny (opis techniczny budynku, rysunki budowlane, rzuty, przekroje);
- specyfikację istotnych warunków instalacji DSO, zawierającą m.in. takie informacje jak: podział na strefy alarmu głosowego, strefy nieobjęte alarmem głosowym, powierzchnia zabudowy, powierzchnia użytkowa, kubatura, liczba kondygnacji, wysokość, drogi ewakuacyjne, wyjścia ewakuacyjne;
- dokumentację techniczno-ruchową, zawierającą m.in. dokumentację dla kilku różnych systemów DSO;
- karty katalogowe elementów instalacji DSO;
- normy i wytyczne, obowiązujące przepisy prawa, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia dla wyrobów DSO.

### Zasoby kadrowe

Weryfikację posiadania efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z przynajmniej 3 osób, spośród których wybierany jest Przewodniczący komisji. Aby zostać wpisanym na listę egzaminatorów, należy spełnić przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- posiadać uprawnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych potwierdzone wpisem na listę rzeczoznawców Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- być pracownikiem naukowo-dydaktycznym szkół pożarniczych lub uczelni technicznych specjalizującym się w technicznych systemach zabezpieczeń przeciwpożarowych, posiadającym minimum 5-letnie doświadczenie dydaktyczne;
- być specjalistą w dziedzinie DSO oraz posiadać certyfikat kompetencji personelu (osób) w ochronie przeciwpożarowej wydany przez jednostkę certyfikującą usługi;

- być specjalistą z minimum 3-letnim udokumentowanym doświadczeniem w audytowaniu, certyfikacji lub dopuszczaniu urządzeń wchodzących w skład DSO lub instalacji DSO;
- być specjalistą z udokumentowaną praktyką zawodową i znajomością zagadnień technicznych w zakresie instalacji DSO, który ukończył studia drugiego stopnia na kierunku technicznym odpowiednim dla specjalności budowlanych instalacyjnych lub posiada tytuł zawodowy inżynier pożarnictwa lub ukończył w Szkole Głównej Służby Pożarnej studia wyższe w zakresie inżynierii bezpieczeństwa oraz w ciągu ostatnich 5 lat wykonał co najmniej 3 projekty instalacji DSO, które zostały zbudowane.

### **Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji**

Walidacja składa się z części teoretycznej i praktycznej.

Jako pierwsza przeprowadzana jest część teoretyczna, na którą składa się weryfikacja efektów uczenia się Zestawów:

- 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych”;
- 2 „Przygotowanie do projektowania instalacji DSO”;
- 3 „Sporządzanie dokumentacji projektowej instalacji DSO”.

Zaliczenie etapu teoretycznego zachowuje ważność przez okres 3 lat dla każdego z Zestawów (1-3).

Po zaliczeniu części teoretycznej osoba egzaminowana może przystąpić do części praktycznej, która polega na zweryfikowaniu części efektów uczenia się Zestawów 2 i 3.

Zestaw 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być wspólny dla różnych kwalifikacji z obszaru zabezpieczeń przeciwpożarowych. W okresie 3 lat od zaliczenia Zestawu 1 w ramach walidacji innej kwalifikacji dopuszcza się uznanie wyniku walidacji niniejszej kwalifikacji.

Instytucja certyfikująca musi zapewnić co najmniej 2 terminy egzaminu praktycznego w ciągu roku kalendarzowego.

Instytucja prowadząca walidację musi zapewnić stanowisko pomiarowe wyposażone w sonometr, stanowisko komputerowe wyposażone w oprogramowanie do dwuwymiarowego i trójwymiarowego wspomagania projektowania wraz z oprogramowaniem do symulacji akustycznych, dokumentację niezbędną do sprawdzenia efektów uczenia się zgodnie z kryteriami weryfikacji, dalmierz lub symulator VR.

Dla Zestawu 1 przewiduje się etap identyfikowania i dokumentowania osiągnięć.

Każda część egzaminu będzie płatna osobno.

**6. Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

Osoba przystępująca do walidacji musi udokumentować posiadanie wykształcenia wyższego technicznego (ukończone studia I stopnia).

**7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „PROJEKTOWANIE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH – SYSTEMY SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP) I STEROWANIA URZĄDZENIAMI PRZECIWOPOŻAROWYMI” DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

**1. Nazwa kwalifikacji rynkowej**

Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji pożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi

**2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej**

Dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji rynkowej „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji pożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” jest certyfikat ważny przez 5 lat, z możliwością jego przedłużenia.

Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest spełnienie poniższych warunków przed upływem terminu jego ważności:

- przedstawienie zaświadczenia o praktyce zawodowej w zakresie danej kwalifikacji w okresie co najmniej roku poprzedzającego datę upływu ważności certyfikatu;
- odbycie szkolenia aktualizacyjnego w zakresie projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi przed upływem ważności certyfikatu i przesłanie do instytucji certyfikującej zaświadczenia o pozytywnym wyniku egzaminu kończącego szkolenie, wystawionego przez jedną z poniższych instytucji: a) szkołę Państwowej Straży Pożarnej; b) ośrodek szkolenia Państwowej Straży Pożarnej; c) jednostkę naukową lub badawczą Państwowej Straży Pożarnej.

**3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej**

6 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

**4. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej**

**Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się**

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji przeciwpożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” jest przygotowana do samodzielnego wykonywania projektów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi stosowanych w obiektach mieszkalnych i użytkowych.

Inwentaryzuje i ocenia przestrzeń, dla której ma być zaprojektowana instalacja SSP. Wykonuje niezbędne obliczenia pozwalające na optymalny dobór elementów projektowanej instalacji, posługując się zasadami dopuszczenia do użytkowania elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi w ochronie przeciwpożarowej.

W trakcie wykonywania swoich zadań zawodowych posługuje się parametrami i wymaganiami wynikającymi z obowiązujących regulacji prawnych, norm oraz wytycznych dotyczących projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji przeciwpożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” samodzielnie sporządza niezbędną dokumentację projektową instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi i jest przygotowana do nadzorowania procesu projektowania, w tym nadzoruje wprowadzanie zmian w dokumentacji na etapie realizacji projektu.

Osoba posiadająca przedmiotową kwalifikację ponosi pełną odpowiedzialność za podejmowane działania.

**Zestaw 1. Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych**

Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się
Charakteryzuje aktualny stan prawny projektowania systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje aktualne przepisy prawa, normy krajowe i międzynarodowe oraz inne dokumenty dotyczące technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zasady klasyfikacji obiektów pod względem budowlanym i pożarowym;</li> <li>- omawia elementy dokumentacji projektowej;</li> <li>- omawia aktualne przepisy dotyczące trybu dopuszczania urządzeń do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej.</li> </ul>

<p>Omawia zagadnienia związane z projektowaniem systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia pojęcia i definicje związane z zabezpieczeniem przeciwpożarowym obiektów budowlanych;</li> <li>- omawia charakterystyki pożarowe obiektów budowlanych, w tym kwalifikację pożarową: podział na strefy pożarowe, klasę odporności pożarowej budynku, warunki ewakuacji i wystrój wnętrza, drogi pożarowe;</li> <li>- ocenia lokalizację obiektów budowlanych w terenie pod kątem zagrożeń pożarowych;</li> <li>- identyfikuje zagrożenia pożarowe w obiektach budowlanych i ocenia ryzyko ich wystąpienia;</li> <li>- omawia rodzaje urządzeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zjawiska pożarowe związane z pożarem w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia zasady doboru kabli i zespołów kablowych ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia zasady ewakuacji oraz tworzenia scenariusza pożarowego;</li> <li>- omawia zasady w zachowaniu bezpieczeństwa systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniając cyberbezpieczeństwo.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 2. Przygotowanie do projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</b></p>	
<p>Charakteryzuje działanie instalacji SSP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia aktualne przepisy prawa, normy krajowe i międzynarodowe oraz inne dokumenty będące podstawą projektowania instalacji SSP;</li> <li>- wyjaśnia pojęcia z zakresu koncepcji ochrony przez instalacje SSP, w tym: zakres ochrony, podział na strefy dozoru i alarmowe, rodzaj systemu, sposób i organizacja alarmowania, współdziałanie instalacji SSP z innymi technicznymi środkami zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia rodzaje i elementy urządzeń SSP oraz ich parametry;</li> <li>- omawia rolę dokumentacji techniczno-ruchowej SSP;</li> <li>- omawia kryteria doboru czujek pożarowych;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady rozplanowania i rozmieszczenia podzespołów wchodzących w skład instalacji SSP, np. rozmieszczenia czujek dymu, czujek ciepła, czujek płomienia, czujek multidetektorowych, ręcznych ostrzegaczy pożarowych, sygnalizatorów optycznych i akustycznych;</li> <li>- omawia zasady doboru i rozmieszczenia zasysających czujek dymu;</li> <li>- omawia zagrożenia dla instalacji SSP związane z umiejscowieniem innych instalacji budowlano-technicznych w obiekcie budowlanym;</li> <li>- omawia zasady dotyczące lokalizacji central SSP w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia sposoby ograniczenia fałszywych alarmów i minimalizacji ich skutków;</li> <li>- omawia zasady zasilania elektroenergetycznego instalacji SSP;</li> <li>- omawia zasady doboru i prowadzenia instalacji SSP w strefach zagrożenia wybuchowego;</li> <li>- omawia zasady podłączania instalacji SSP do monitoringu pożarowego straży pożarnej.</li> </ul>
<p>Charakteryzuje zasady działania instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia aktualne przepisy prawa, normy krajowe i międzynarodowe oraz inne dokumenty będące podstawą projektowania instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia funkcje realizowane przez instalacje sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia rodzaje i elementy instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz ich parametry;</li> <li>- omawia rolę dokumentacji techniczno-ruchowej instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia zasady doboru i rozmieszczenia podzespołów wchodzących w skład instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia zasady dotyczące lokalizacji central sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia zasady zasilania elektroenergetycznego instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady integracji urządzeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zasady integracji instalacji przeciwpożarowych z innymi instalacjami (systemami) funkcjonującymi w obiekcie budowlanym;</li> <li>- omawia elementy scenariusza pożarowego;</li> <li>- omawia zasady przygotowania tablicy/matrycy sterowań;</li> <li>- omawia zasady doboru okablowania i prowadzenia linii zasilających, dozorowych i sygnałowych.</li> </ul>
<p>Inwentaryzuje przestrzeń objętą działaniem instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zakres analizy warunków ochrony przeciwpożarowej i jej wykorzystanie w procesie projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- uzasadnia rolę wizji lokalnej w procesie inwentaryzacji przestrzeni objętej działaniem instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- charakteryzuje budynek pod kątem warunków ochrony przeciwpożarowej na podstawie dokumentacji budowlanej;</li> <li>- ustala wymiary chronionych pomieszczeń i ich przeznaczenie na podstawie projektu technicznego obiektu budowlanego lub wizji lokalnej;</li> <li>- omawia zasadność wykonywania dokumentacji zdjęciowej lub filmowej.</li> </ul>
<p>Charakteryzuje zasady sporządzania dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia składniki dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, w tym: projekt techniczny, dokumentację techniczno-ruchową oraz eksploatacyjną;</li> <li>- omawia etapy procesu sporządzania projektów;</li> <li>- wymienia rodzaje dokumentów przekazywanych zamawiającemu, w tym: instrukcje obsługi urządzeń, książkę pracy instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- opisuje dokumenty potwierdzające dopuszczenia urządzeń, elementów, materiałów montażowych do stosowania w instalacjach SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia elementy rysunku technicznego istotne z punktu widzenia instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, w tym oznaczenia graficzne;</li> <li>- omawia zasady podziału pracy w zespole projektowym.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 3. Sporządzanie dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</b></p> <p>Sporządza projekt instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowuje koncepcję ochrony niezbędnej do zaprojektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- dokonuje podziału budynku na strefy dozоровe i/lub strefy alarmowe;</li> <li>- dokonuje wyboru instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- dokonuje wyboru rodzaju czujek pożarowych i/lub zasysających czujek dymu, ręcznych ostrzegaczy przeciwpożarowych (ROP) i sygnalizatorów alarmowych oraz ich rozmieszczenia dla różnych części budynku;</li> <li>- ustala typ linii dozоровej;</li> <li>- dokonuje wyboru rodzaju okablowania linii zasilającej dozоровej i sygnałowej;</li> <li>- dokonuje wyboru rodzaju zasilania podstawowego i rezerwowego;</li> <li>- projektuje poprowadzenie tras kablowych zgodnie ze specyfikacją techniczną obowiązującą w Unii Europejskiej;</li> <li>- dokonuje doboru sterowania i kontroli innych urządzeń i systemów przeciwpożarowych oraz użytkowych;</li> <li>- uwzględnia zasady alarmowania i współpracy ze strażą pożarną w ramach monitoringu pożarowego;</li> <li>- wykonuje schemat ideowy instalacji;</li> <li>- wykonuje obliczenia instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- wykonuje obliczenia bilansu energetycznego instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nanosi elementy instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi na projekt techniczny;</li> <li>- znakuje elementy instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- przygotowuje specyfikację ilościową urządzeń, elementów i materiałów instalacyjnych SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- przygotowuje wytyczne do montażu elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi z uwzględnieniem wytycznych producenta;</li> <li>- opracowuje wytyczne dla innych specjalności budowlanych;</li> <li>- opracowuje dobór elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi do poszczególnych przestrzeni;</li> <li>- opracowuje matrycę sterowań dla instalacji;</li> <li>- opracowuje instrukcje montażu instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- opracowuje instrukcje obsługi instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi dla operatora;</li> <li>- opracowuje instrukcję konserwacji instalacji i obsługi technicznej.</li> </ul>
<p>Charakteryzuje zasady uzgadniania dokumentacji z inwestorem, przedstawicielami innych branż budowlanych i rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rolę konsultowania dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia wpływ oddziaływania innych instalacji budowlano-technicznych na działanie instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia zasady współdziałania z inwestorem i przedstawicielami innych branż budowlanych w zakresie specyfikacji zamówieniowej;</li> <li>- omawia uzgadnianie dokumentacji z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- wymienia elementy dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.</li> </ul>

<p>Wprowadza zmiany w dokumentacji po konsultacjach z wykonawcą na etapie realizacji projektu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia formy konsultacji i uzgodnień z wykonawcą instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz tryb zmiany zapisów w dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>– wprowadza zmiany w dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi wynikające z konsultacji i uzgodnień z wykonawcą instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>– omawia elementy składające się na dokumentację powykonawczą.</li> </ul>
---	--

## 5. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów prowadzących walidację

### Metody stosowania walidacji

Na etapie weryfikacji dopuszcza się zastosowanie wyłącznie następujących metod weryfikacji: Zestaw 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być sprawdzany za pomocą testu teoretycznego lub wywiadu ustrukturyzowanego. Zestawy: 2 „Przygotowanie do projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” i 3 „Sporządzenie dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” muszą być sprawdzone łącznie za pomocą testu teoretycznego, metodą obserwacji w warunkach symulowanych lub obserwacji w warunkach wirtualnej rzeczywistości w oparciu o technologię VR lub rozmowy z komisją. Część efektów uczenia się dla umiejętności „Inwentaryzuje przestrzeń objętą działaniem instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” (z Zestawu 2) oraz wszystkie efekty uczenia się z Zestawu 3 muszą być weryfikowane na podstawie dokumentacji budowlanej dostarczonej przez komisję. Dokumentacja ta powinna zawierać następujące elementy:

- projekt techniczny (opis techniczny budynku, rysunki budowlane, rzuty, przekroje);
- specyfikację istotnych warunków instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, zawierającą m.in. takie informacje jak: podział na strefy dozoru i alarmowe, powierzchnia zabudowy, powierzchnia użytkowa, kubatura, liczba kondygnacji, wysokość, drogi ewakuacyjne, wyjścia ewakuacyjne;
- dokumentację techniczno-ruchową, zawierającą m.in. dokumentację dla kilku różnych systemów SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;
- karty katalogowe elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;

- normy i wytyczne, obowiązujące przepisy prawa, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia dla wyrobów SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.

#### **Zasoby kadrowe**

Weryfikację posiadania efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z przynajmniej 3 osób, spośród których wybierany jest Przewodniczący komisji. Aby zostać wpisanym na listę egzaminatorów, należy spełnić przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- posiadać uprawnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych potwierdzone wpisem na listę rzeczoznawców Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- być pracownikiem naukowo-dydaktycznym szkół pożarniczych lub uczelni technicznych specjalizującym się w technicznych systemach zabezpieczeń przeciwpożarowych, posiadającym minimum 5-letnie doświadczenie dydaktyczne;
- być specjalistą w dziedzinie instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz posiadać certyfikat kompetencji personelu (osób) w ochronie przeciwpożarowej wydany przez jednostkę certyfikującą usługi;
- być specjalistą z minimum 3-letnim udokumentowanym doświadczeniem w audytowaniu, certyfikacji lub dopuszczaniu instalacji SSP i instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi lub urzędzeń wchodzących w ich skład;
- być specjalistą z udokumentowaną praktyką zawodową i znajomością zagadnień technicznych w zakresie instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, który ukończył studia drugiego stopnia na kierunku technicznym odpowiednim dla specjalności budowlanych instalacyjnych lub posiada tytuł zawodowy inżynier pożarnictwa lub ukończył w Szkole Głównej Służby Pożarniczej studia wyższe w zakresie inżynierii bezpieczeństwa oraz w ciągu ostatnich 5 lat wykonał co najmniej 3 projekty instalacji SSP i/lub sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, które zostały zbudowane.

#### **Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji**

Walidacja składa się z części teoretycznej i praktycznej.

Jako pierwsza przeprowadzana jest część teoretyczna, na którą składa się weryfikacja efektów uczenia się Zestawów:

- 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych”;
- 2 „Przygotowanie do projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi”;
- 3 „Sporządzanie dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi”.

Zaliczenie etapu teoretycznego zachowuje ważność przez okres 3 lat dla każdego z Zestawów (1-3).

Po zaliczeniu części teoretycznej osoba egzaminowana może przystąpić do części praktycznej, która polega na zweryfikowaniu części efektów uczenia się Zestawów 2 i 3.

Zestaw 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być wspólny dla różnych kwalifikacji z obszaru zabezpieczeń przeciwpożarowych. W okresie 3 lat od zaliczenia Zestawu 1 w ramach walidacji innej kwalifikacji dopuszcza się uznanie wyniku walidacji niniejszej kwalifikacji.

Instytucja certyfikująca musi zapewnić co najmniej 2 terminy egzaminu praktycznego w ciągu roku kalendarzowego.

Instytucja prowadząca walidację musi zapewnić stanowisko komputerowe wyposażone w oprogramowanie do dwuwymiarowego i trójwymiarowego wspomagania projektowania, dokumentację niezbędną do sprawdzenia efektów uczenia się zgodnie z kryteriami weryfikacji, dalmierz lub symulator VR.

Dla Zestawu 1 przewiduje się etap identyfikowania i dokumentowania osiągnięć.

Każda część egzaminu będzie płatna osobno.

#### **6. Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

Osoba przystępująca do walidacji musi udokumentować posiadanie wykształcenia wyższego technicznego (ukończone studia I stopnia).

#### **7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „PROJEKTOWANIE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH – STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE GAZOWE (SUG-G)” DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

**1. Nazwa kwalifikacji rynkowej**

Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)

**2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej**

Dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji rynkowej „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)” jest certyfikat ważny przez 5 lat, z możliwością jego przedłużenia.

Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest spełnienie poniższych warunków przed upływem terminu jego ważności:

- przedstawienie zaświadczenia o praktyce zawodowej w zakresie danej kwalifikacji w okresie co najmniej roku poprzedzającego datę upływu ważności certyfikatu;
- odbycie szkolenia aktualizacyjnego w zakresie projektowania instalacji SUG-G przed upływem ważności certyfikatu i przesłanie do instytucji certyfikującej zaświadczenia o pozytywnym wyniku egzaminu kończącego szkolenie, wystawionego przez jedną z poniższych instytucji: a) szkołę Państwowej Straży Pożarnej; b) ośrodek szkolenia Państwowej Straży Pożarnej; c) jednostkę naukową lub badawczą Państwowej Straży Pożarnej.

**3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej**

6 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

#### 4. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej

##### Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)” jest przygotowana do samodzielnego wykonywania projektów instalacji SUG-G stosowanych w obiektach użyteczności publicznej, obiektach produkcyjno-magazynowych i innych obiektach, w których SUG-G mogą być instalowane.

Inwentaryzuje i ocenia przestrzeń, dla której ma być zaprojektowana instalacja SUG-G.

Wykonuje niezbędne obliczenia pozwalające na optymalny dobór elementów projektowanej instalacji, posługując się zasadami dopuszczenia do użytkowania elementów instalacji SUG-G w ochronie przeciwpożarowej.

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)” samodzielnie sporządza niezbędną dokumentację projektową instalacji SUG-G.

W trakcie wykonywania zadań zawodowych posługuje się parametrami i wymaganiami wynikającymi z obowiązujących regulacji prawnych, norm oraz wytycznych dotyczących projektowania instalacji SUG-G i jest przygotowana do nadzorowania procesu projektowania, w tym nadzoruje wprowadzanie zmian w dokumentacji na etapie realizacji projektu.

Osoba posiadająca przedmiotową kwalifikację ponosi pełną odpowiedzialność za podejmowane działania.

#### Zestaw 1. Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych

Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się
Charakteryzuje aktualny stan prawny projektowania systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje aktualne przepisy prawa, normy krajowe i międzynarodowe oraz inne dokumenty dotyczące technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zasady klasyfikacji obiektów pod względem budowlanym i pożarowym;</li> <li>- omawia elementy dokumentacji projektowej;</li> <li>- omawia aktualne przepisy dotyczące trybu dopuszczania urządzeń do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej.</li> </ul>

<p>Omawia zagadnienia związane z projektowaniem systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia pojęcia i definicje związane z zabezpieczeniem przeciwpożarowym obiektów budowlanych;</li> <li>- omawia charakterystyki pożarowe obiektów budowlanych, w tym kwalifikację pożarową: podział na strefy pożarowe, klasy odporności pożarowej budynku, warunki ewakuacji i wystrój wnętrz, drogi pożarowe;</li> <li>- ocenia lokalizację obiektów budowlanych w terenie pod kątem zagrożeń pożarowych;</li> <li>- identyfikuje zagrożenia pożarowe w obiektach budowlanych i ocenia ryzyko ich wystąpienia;</li> <li>- omawia rodzaje urządzeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zjawiska pożarowe związane z pożarem w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia zasady doboru kabli i zespołów kablowych ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia zasady ewakuacji oraz tworzenia scenariusza pożarowego;</li> <li>- omawia zasady w zachowaniu bezpieczeństwa systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniając cyberbezpieczeństwo.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 2. Przygotowanie do projektowania instalacji SUG-G</b></p>	
<p>Charakteryzuje działanie instalacji SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia aktualne przepisy prawa, normy krajowe i międzynarodowe oraz inne dokumenty będące podstawą projektowania instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia elementy instalacji SUG-G (instalacja sygnalizacji pożarowej, instalacja magazynowania i podawania środka gaśniczego, adaptacje budowlano-wentylacyjne dla zapewnienia szczelności pomieszczeń chronionych SUG-G i odciażenia);</li> <li>- omawia rodzaje i elementy urządzeń SUG-G oraz ich parametry;</li> <li>- omawia rodzaje, właściwości i działanie gazowych środków gaśniczych;</li> <li>- omawia rolę powierzchni odciażających strefy gaszenia;</li> <li>- omawia zasady oceny integralności strefy gaszenia;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rolę dokumentacji techniczno-ruchowych SUG-G;</li> <li>- omawia zasady doboru i rozmieszczenia podzespołów wchodzących w skład SUG-G, np.: dysz gaśniczych, zbiorników ze środkiem gaśniczym, dodatkowych zbiorników rezerwowych, zaworów kierunkowych;</li> <li>- omawia prawa fizyki wykorzystywane przy projektowaniu instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zagrożenia dla instalacji SUG-G związane z umiejscowieniem innych instalacji budowlano-technicznych w obiekcie budowlanym;</li> <li>- omawia zasady bezpieczeństwa osób przebywających w strefie działania SUG-G oraz wszystkich osób obsługujących instalacje SUG-G.</li> </ul>
<p>Charakteryzuje zasady sporządzania dokumentacji projektowej SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia składniki dokumentacji projektowej SUG-G, w tym projekt techniczny, dokumentację techniczno-ruchową oraz eksploatacyjną;</li> <li>- omawia elementy i rolę scenariusza rozwoju pożaru;</li> <li>- omawia etapy procesu sporządzania projektów;</li> <li>- wymienia rodzaje dokumentów przekazywanych zamawiającemu, w tym instrukcje obsługi urządzeń SUG-G, książkę pracy systemu SUG-G;</li> <li>- wymienia dokumenty potwierdzające dopuszczenia urządzeń, elementów i materiałów montażowych do stosowania w instalacjach SUG-G, zgodne z obowiązującymi przepisami prawa;</li> <li>- omawia elementy rysunku technicznego istotne z punktu widzenia instalacji SUG-G, w tym oznaczenia graficzne;</li> <li>- omawia zasady podziału pracy w zespole projektowym;</li> <li>- omawia zasady wprowadzania zmian do projektu.</li> </ul>
<p>Inwentaryzuje przestrzeń objętą działaniem instalacji SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zakres analizy warunków ochrony przeciwpożarowej i jej wykorzystanie w procesie projektowania SUG-G;</li> <li>- uzasadnia rolę wizji lokalnej w procesie inwentaryzacji przestrzeni objętej działaniem SUG-G;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje budynek pod kątem warunków ochrony przeciwpożarowej, na podstawie dokumentacji budowlanej;</li> <li>- ocenia potrzebę wykonania testu szczelności pomieszczenia chronionego do prawidłowego zaprojektowania SUG-G;</li> <li>- określa kubaturę pomieszczenia chronionego SUG-G;</li> <li>- wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do inwentaryzacji projektowania i rysowania SUG-G;</li> <li>- omawia zasadność wykonywania dokumentacji zdjęciowej lub filmowej.</li> </ul>
<b>Zestaw 3. Sporządzanie dokumentacji projektowej SUG-G</b>	
<p>Charakteryzuje zagadnienia dotyczące uzgadniania dokumentacji projektowej SUG-G z inwestorem, przedstawicielami innych branż budowlanych i rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rolę konsultowania dokumentacji projektowej SUG-G;</li> <li>- omawia i interpretuje wpływ oddziaływania innych instalacji budowlano-technicznych na działanie instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zasady współdziałania z inwestorem i przedstawicielami innych branż budowlanych w zakresie zamówieniowej specyfikacji;</li> <li>- omawia procedurę uzgadniania dokumentacji z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zakres zmian, które mogą być wprowadzane do dokumentacji projektowej SUG-G wynikające z konsultacji i uzgodnień z wykonawcą instalacji SUG-G.</li> </ul>
<p>Charakteryzuje zagadnienia związane z nadzorem nad realizacją projektu SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rolę projektanta w nadzorowaniu realizacji projektu instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zagadnienia związane z odpowiedzialnością projektanta za projekt instalacji SUG-G;</li> <li>- odczytuje i interpretuje wyniki pomiarów przykładowej instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia procedury kompletowania i formalnego przekazania dokumentacji instalacji SUG-G, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.</li> </ul>

<p>Charakteryzuje zasady sporządzania dokumentacji powykonawczej</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia elementy składające się na dokumentację powykonawczą;</li> <li>- sporządza zestawienie instrukcji niezbędnych do skompletowania dokumentacji powykonawczej SUG-G;</li> <li>- omawia elementy i rolę matrycy sterowań.</li> </ul>
<p>Sporządza projekt instalacji SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonuje schemat ideowy instalacji SUG-G;</li> <li>- wykonuje niezbędne obliczenia instalacji SUG-G (wymagana masa środka gaśniczego, dobór średnic dysz i reduktorów ciśnienia w celu spełnienia warunku wymaganego czasu wypływu);</li> <li>- dobiera urządzenia, elementy i materiały instalacyjne SUG-G dostosowane do danego budynku, uwzględniając rozpoznane zagrożenia pożarowe;</li> <li>- dobiera elementy tras rurociągów instalacji SUG-G;</li> <li>- projektuje poprowadzenie tras rurociągów instalacji SUG-G;</li> <li>- przygotowuje specyfikację ilościową i jakościową urządzeń, elementów i materiałów instalacyjnych SUG-G oraz gazowych środków gaśniczych;</li> <li>- dobiera sposób wykrywania pożaru, uruchamiania i sterowania SUG-G;</li> <li>- sporządza opis zaprojektowanego/dobranego/zastosowanego w projekcie sposobu wykrywania pożaru, uruchamiania i sterowania SUG-G;</li> <li>- dobiera kable i zespoły kablowe stosowane w ochronie przeciwpożarowej do instalacji SUG-G;</li> <li>- projektuje poprowadzenie tras kablowych w instalacji SUG-G;</li> <li>- nanosi elementy instalacji SUG-G na podkład budowlany (rzut poziomy, przekrój i aksonometria);</li> <li>- opracowuje wytyczne do montażu elementów SUG-G;</li> <li>- opracowuje warunki techniczne do odbioru instalacji SUG-G;</li> <li>- sporządza zestawienie dokumentów składających się na dokumentację projektową SUG-G.</li> </ul>

## 5. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów prowadzących walidację

### Metody stosowania walidacji

Na etapie weryfikacji dopuszcza się zastosowanie wyłącznie następujących metod weryfikacji: Zestaw 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” musi być sprawdzany za pomocą testu teoretycznego.

Zestaw 2 „Przygotowanie do projektowania instalacji SUG-G” i Zestaw 3 „Sporządzanie dokumentacji projektowej SUG-G” muszą być sprawdzane łącznie za pomocą testu teoretycznego, metodą obserwacji w warunkach symulowanych lub obserwacji w warunkach wirtualnej rzeczywistości w oparciu o technologię VR lub rozmowy z komisją.

Część efektów uczenia się dla umiejętności „Inwentaryzuje przestrzeń objętą działaniem instalacji SUG-G” (z Zestawu 2) oraz wszystkie efekty uczenia się z Zestawu 3 muszą być weryfikowane na podstawie dokumentacji budowlanej dostarczonej przez komisję.

Dokumentacja ta powinna zawierać następujące elementy:

- projekt techniczny (opis techniczny budynku, rysunki budowlane, rzuty, przekroje);
- specyfikację istotnych warunków instalacji SUG-G, zawierającą m.in. takie informacje jak: podział na strefy pożarowe, powierzchnia zabudowy, powierzchnia użytkowa, kubatura, liczba kondygnacji, wysokość, drogi ewakuacyjne, wyjścia ewakuacyjne;
- dokumentację techniczno-ruchową, zawierającą m.in. dokumentację dla kilku różnych systemów SUG-G;
- karty katalogowe elementów instalacji SUG-G;
- normy i wytyczne, obowiązujące przepisy prawa, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia dla wyrobów SUG-G.

### Zasoby kadrowe

Weryfikację posiadania efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z przynajmniej 3 osób, spośród których wybierany jest Przewodniczący komisji. Aby zostać wpisany na listę egzaminatorów, należy spełnić przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- posiadać uprawnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych potwierdzone wpisem na listę rzeczoznawców Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- być pracownikiem naukowo-dydaktycznym szkół pożarniczych lub uczelni technicznych specjalizującym się w technicznych systemach zabezpieczeń przeciwpożarowych, posiadającym minimum 5-letnie doświadczenie dydaktyczne;
- być specjalistą w dziedzinie SUG-G oraz posiadać certyfikat kompetencji personelu (osób) w ochronie przeciwpożarowej wydany przez jednostkę certyfikującą usługi;

- być specjalistą z minimum 3-letnim udokumentowanym doświadczeniem w audytowaniu, certyfikacji lub dopuszczaniu urządzeń wchodzących w skład SUG-G i instalacji SUG-G;
- być specjalistą z udokumentowaną praktyką zawodową i znajomością zagadnień technicznych w zakresie instalacji SUG-G, który ukończył studia drugiego stopnia na kierunku technicznym odpowiednim dla specjalności budowlanych instalacyjnych lub posiada tytuł zawodowy inżynier pożarnictwa lub ukończył w Szkole Głównej Służby Pożarnej studia wyższe w zakresie inżynierii bezpieczeństwa oraz w ciągu ostatnich 5 lat wykonał co najmniej 3 projekty instalacji SUG-G, które zostały zbudowane.

### **Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji**

Walidacja składa się z części teoretycznej i praktycznej.

Jako pierwsza przeprowadzana jest część teoretyczna, na którą składa się weryfikacja efektów uczenia się Zestawów:

- 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych”;
- 2 „Przygotowanie do projektowania instalacji SUG-G”;
- 3 „Sporządzanie dokumentacji projektowej instalacji SUG-G”.

Zaliczenie etapu teoretycznego zachowuje ważność przez okres 3 lat dla każdego z Zestawów (1-3).

Po zaliczeniu części teoretycznej osoba egzaminowana może przystąpić do części praktycznej, która polega na zweryfikowaniu części efektów uczenia się Zestawów 2 i 3.

Zestaw 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być wspólny dla różnych kwalifikacji z obszaru zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W okresie 3 lat od zaliczenia Zestawu 1 w ramach walidacji innej kwalifikacji, dopuszcza się uznanie wyniku walidacji niniejszej kwalifikacji. Instytucja prowadząca walidację musi zapewnić stanowisko do projektowania, stanowisko komputerowe wyposażone w oprogramowanie do dwuwymiarowego i trójwymiarowego wspomagania projektowania wraz z oprogramowaniem do obliczeń hydraulicznych, dokumentację niezbędną do sprawdzenia efektów uczenia się zgodnie z kryteriami weryfikacji, dalmierz lub symulator VR.

Dla Zestawu 1 „Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” przewiduje się etap identyfikowania i dokumentowania osiągnięć.

Każda część egzaminu będzie płatna osobno.

**6. Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

Osoba przystępująca do walidacji musi udokumentować posiadanie wykształcenia wyższego technicznego (ukończone studia I stopnia).

**7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „MONTAŻ I KONSERWACJA ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH – DŹWIĘKOWE SYSTEMY OSTRZEGAWCZE” (DSO) DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

**1. Nazwa kwalifikacji rynkowej**

Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)

**2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej**

Dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji rynkowej „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” jest certyfikat ważny przez 5 lat, z możliwością jego przedłużenia.

Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest spełnienie poniższych warunków przed upływem terminu jego ważności:

- przedstawienie zaświadczenia o praktyce zawodowej w zakresie danej kwalifikacji w okresie co najmniej roku poprzedzającego datę upływu ważności certyfikatu;
- odbycie szkolenia aktualizacyjnego w zakresie montażu i konserwacji instalacji DSO i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi przed upływem ważności certyfikatu i przesłanie do instytucji certyfikującej zaświadczenia o pozytywnym wyniku egzaminu kończącego szkolenie, wystawionego przez jedną z poniższych instytucji: a) szkołę Państwowej Straży Pożarnej; b) ośrodek szkolenia Państwowej Straży Pożarnej; c) jednostkę naukową lub badawczą Państwowej Straży Pożarnej.

**3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej**

3 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

#### 4. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej

##### Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” jest przygotowana do montażu oraz konserwacji instalacji DSO stosowanych w budynkach mieszkalnych i użytkowych, na podstawie otrzymanej dokumentacji i pod nadzorem kierownika technicznego, z uwzględnieniem zasad dopuszczenia do użytkowania elementów instalacji DSO w ochronie przeciwpożarowej. Odczytuje z projektu technicznego i dokumentacji techniczno-ruchowej informacje wymagane do poprawnej instalacji systemu DSO oraz jego konserwacji. Montuje instalację DSO, uruchamia i przeprowadza niezbędne pomiary. Wykonuje przeglądy instalacji, stwierdza konieczność wykonania pomiarów lub napraw. Wymienia uszkodzone elementy instalacji. Podejmowane czynności wykonuje w oparciu o wiedzę techniczną i prawną oraz znajomość norm z zakresu montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, w tym instalacji DSO.

Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” po uzyskaniu dodatkowej kwalifikacji związanej z zarządzaniem zespołem może pełnić rolę brygadzysty.

##### Zestaw 1. Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych

###### Poszczególne efekty uczenia się

Charakteryzuje aktualny stan prawny dotyczący montażu i konserwacji systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych

###### Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

- omawia aktualne akty prawne regulujące montaż, konserwację systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- omawia aktualne przepisy prawa regulujące zasady ewakuacji w obiektach budowlanych;
- omawia aktualne przepisy prawa regulujące zasady BHP, ochrony środowiska i ergonomii dotyczące montażu oraz konserwacji systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.

<p>Charakteryzuje zagadnienia związane z montażem i konserwacją systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zjawiska pożarowe związane z pożarem w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia rodzaje urządzeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zasady klasyfikacji kabli ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia rodzaje i elementy projektu technicznego;</li> <li>- omawia warunki dopuszczenia do użytkowania wyrobów stosowanych w ochronie przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia zasady w zachowaniu bezpieczeństwa systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniając w tym cyberbezpieczeństwo.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 2. Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji DSO</b></p>	
<p>Charakteryzuje zasady montażu i konserwacji instalacji DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady dotyczące przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych instalacji DSO;</li> <li>- omawia rodzaje i elementy urządzeń DSO oraz ich parametry;</li> <li>- omawia zasady postępowania się dokumentacją techniczno-ruchową w zakresie montażu i konserwacji DSO;</li> <li>- omawia zasady rozmieszczania głośników w strefach objętych alarmem głosowym;</li> <li>- omawia zagrożenia dla instalacji DSO związane z umiejscowieniem innych instalacji budowlano-technicznych w obiekcie budowlanym;</li> <li>- omawia zasady magazynowania, składowania oraz transportu elementów i materiałów instalacji DSO;</li> <li>- omawia algorytm uruchamiania zamontowanej instalacji DSO.</li> </ul>
<p>Omawia elementy składowe dokumentacji projektowej DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia składniki dokumentacji projektowej DSO, w tym projekt techniczny, dokumentację techniczno-ruchową oraz eksploatacyjną;</li> <li>- omawia etapy procesu sporządzania projektu technicznego DSO;</li> <li>- wymienia dokumenty przekazywane zamawiającemu: protokoły odbioru, instrukcje obsługi urządzeń DSO, książkę pracy systemu DSO;</li> <li>- wymienia dokumenty potwierdzające dopuszczenia urządzeń, elementów, materiałów montażowych do stosowania w instalacjach DSO zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia i omawia elementy rysunku technicznego istotne z punktu widzenia instalacji DSO, w tym oznaczenia graficzne;</li> <li>- omawia proces zgłaszania uwag do dokumentacji projektowej.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 3. Montaż i konserwacja instalacji DSO</b></p>	
<p>Czyta projekt techniczny, dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową instalacji DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje umiejscowienie elementów instalacji DSO na schemacie ideowym;</li> <li>- rozróżnia urządzenia, elementy i materiały instalacyjne DSO wyszczególnione w dokumentacji projektowej;</li> <li>- rozróżnia kable zastosowane w instalacji DSO;</li> <li>- wskazuje poprowadzenie tras kablowych w projekcie instalacji DSO;</li> <li>- omawia specyfikację ilościową i jakościową urządzeń, elementów i materiałów instalacyjnych DSO;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z algorytmów działania instalacji DSO;</li> <li>- wymienia parametry ustawień działania instalacji DSO;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z instrukcji montażu instalacji DSO;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z instrukcji konserwacji instalacji i obsługi technicznej.</li> </ul>
<p>Konserwuje instalację DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zakres czynności konserwacji i przeglądu instalacji DSO;</li> <li>- omawia częstotliwość konserwacji instalacji i przeglądów DSO;</li> <li>- przeprowadza przegląd instalacji DSO;</li> <li>- omawia czynności, które należy przeprowadzić w przypadku zmian w instalacji DSO oraz zmian w obiekcie budowlanym;</li> <li>- przeprowadza naprawy lub wymianę uszkodzonych elementów instalacji DSO;</li> <li>- omawia zasady prowadzenia książki eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli instalacji DSO;</li> <li>- omawia zasady współpracy z administratorem chronionego obiektu;</li> <li>- omawia zasady konserwacji po alarmowym zadziałaniu DSO;</li> <li>- omawia zasady przeprowadzenia szkoleń aktualizacyjnych z zakresu obsługi instalacji DSO oraz dokumenty z tym związane.</li> </ul>

<p>Montuje instalację DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera elementy zestawu narzędzi niezbędnych do montażu instalacji DSO;</li> <li>- dobiera elementy instalacji przeznaczone do montażu według dostarczonej dokumentacji wykonawczej i techniczno-ruchowej instalacji DSO;</li> <li>- przeprowadza montaż instalacji DSO w oparciu o otrzymaną dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową;</li> <li>- omawia proces zgłaszania zmian w montażu instalacji do dokumentacji powykonawczej.</li> </ul>
<p>Przygotowuje instalację do eksploatacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadza uruchomienie zamontowanej instalacji DSO;</li> <li>- przeprowadza pomiary uruchomionej instalacji DSO: impedancji, napięcia linii głośnikowych, zrozumiałości mowy, poziomu ciśnienia akustycznego;</li> <li>- wymienia obowiązki monterów związane z uczestnictwem w odbiorze instalacji DSO;</li> <li>- przygotowuje raport z uruchomienia DSO z uwzględnieniem wyników pomiarów elektroakustycznych;</li> <li>- omawia rodzaje prób odbiorowych i czynności z nich wynikające;</li> <li>- omawia zasady przygotowania i elementy atestów (certyfikatów) instalacyjnych;</li> <li>- omawia zasady przygotowania dokumentacji powykonawczej i jej składniki;</li> <li>- przeprowadza instruktaż obsługi instalacji DSO oraz przygotowuje dokumenty z tym związane.</li> </ul>

**5. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów prowadzących walidację**

**Metody stosowania walidacji**

Na etapie weryfikacji dopuszcza się zastosowanie następujących metod weryfikacji: Zestaw 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów przeciwpożarowych” oraz Zestaw 2 „Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji DSO” mogą być sprawdzane za pomocą testu teoretycznego lub wywiadu ustrukturyzowanego. Zestaw 3 „Montaż i konserwacja instalacji DSO” musi być sprawdzony łącznie za pomocą testu teoretycznego, metodą obserwacji w warunkach symulowanych (przeprowadzenie instalacji,

uruchomienia, pomiarów i konserwacji systemu DSO) lub obserwacji w warunkach wirtualnej rzeczywistości w oparciu o technologię VR lub rozmowy z komisją. Symulacja może być w całości lub w części zastąpiona obserwacją w miejscu pracy. Test teoretyczny oraz symulacja muszą być przeprowadzone na podstawie dokumentacji oraz materiałów dostarczonych przez instytucję certyfikującą. W przypadku obserwacji w miejscu pracy wymieniona niżej dokumentacja dostarczana jest przez kandydata.

W skład dokumentacji wchodzi:

- protokoły wymagane dla instalacji DSO, w tym protokoły z przeprowadzonych testów;
- wzory protokołów wymaganych dla instalacji DSO;
- projekt techniczny instalacji DSO z przywołanym standardem projektowania;
- normy projektowe instalacji DSO;
- przykłady certyfikatów i świadectw dopuszczenia dla wyrobów instalacji DSO;
- książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli instalacji DSO;
- instrukcja montażu, obsługi technicznej i konserwacji instalacji DSO;
- listy kontrolne instalacji DSO.

#### **Zasoby kadrowe**

Weryfikację posiadania efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z przynajmniej 3 osób, spośród których wybierany jest Przewodniczący komisji. Aby zostać wpisanym na listę egzaminatorów, należy spełnić przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- posiadać uprawnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych potwierdzone wpisem na listę rzeczoznawców Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- być pracownikiem naukowo-dydaktycznym szkół pożarniczych lub uczelni technicznych specjalizującym się w technicznych systemach zabezpieczeń przeciwpożarowych, posiadającym minimum 5-letnie doświadczenie dydaktyczne;
- być specjalistą w dziedzinie DSO oraz posiadać certyfikat kompetencji personelu (osób) w ochronie przeciwpożarowej wydany przez jednostkę certyfikującą usługi;
- być specjalistą z minimum 3-letnim udokumentowanym doświadczeniem w audytowaniu, certyfikacji lub dopuszczaniu urządzeń wchodzących w skład DSO lub instalacji DSO;

- być specjalistą z udokumentowaną praktyką zawodową i znajomością zagadnień technicznych w zakresie instalacji DSO, który ukończył studia drugiego stopnia na kierunku technicznym odpowiednim dla specjalności budowlanych instalacyjnych lub posiada tytuł zawodowy inżynier pożarnictwa lub ukończył w Szkole Głównej Służby Pożarniczej studia wyższe w zakresie inżynierii bezpieczeństwa oraz w ciągu ostatnich 5 lat wykonał co najmniej 3 projekty instalacji DSO, które zostały zbudowane.

Komisja może wyznaczyć asesorów walidacyjnych. Asesor walidacyjny musi spełniać jedno z wymagań dla członków komisji.

### **Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji**

Walidacja składa się z części teoretycznej i praktycznej.

Jako pierwsza przeprowadzana jest część teoretyczna, na którą składa się weryfikacja efektów uczenia się Zestawów:

- 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych”;
- 2 „Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji DSO”;
- 3 „Montaż i konserwacja instalacji DSO”.

Zaliczenie etapu teoretycznego zachowuje ważność przez okres 3 lat dla każdego z Zestawów (1-3).

Po zaliczeniu części teoretycznej osoba egzaminowana może przystąpić do części praktycznej, która polega na zweryfikowaniu części efektów uczenia się Zestawu 3.

Zestaw 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być wspólny dla różnych kwalifikacji z obszaru zabezpieczeń przeciwpożarowych. W okresie 3 lat od zaliczenia Zestawu 1 w ramach walidacji innej kwalifikacji dopuszcza się uznanie wyniku walidacji niniejszej kwalifikacji. Instytucja certyfikująca musi zapewnić co najmniej 2 terminy egzaminu praktycznego w ciągu roku kalendarzowego. Instytucja prowadząca walidację musi zapewnić:

- stanowisko montażowe – co najmniej dwie prostopadłe ściany z sufitem;
- zestaw narzędzi do montażu: zestaw wkrętaków, zestaw kluczy płaskich, zestaw kluczy nasadowych, wiertarkę, młotek, szczypce proste, szczypce boczne, ściągacz izolacji;
- zestaw narzędzi pomiarowych: sonometr, multimetr cyfrowy;
- zestaw elementów instalacji DSO: centralę (w tym co najmniej wzmacniacz mocy, kontroler, mikrofon alarmowy, moduł połączenia z centralą sygnalizacji pożarowej), zasilacz (z bateriami jako zasilanie rezerwowe), głośniki (sufitowe, naścienne i zwieszane – co najmniej po 1 szt.), izolatory zwarć oraz okablowanie;

- drabinę rozkładaną wielofunkcyjną (2 szt.);
  - zestaw elementów montażowych: kołki montażowe, śruby mocujące;
  - zestawy dokumentów umożliwiających weryfikację umiejętności odczytywania projektu technicznego oraz przeprowadzenia montażu i konserwacji instalacji DSO lub symulator VR.
- Dla Zestawu 1 przewiduje się etap identyfikowania i dokumentowania osiągnięć. Każda część egzaminu będzie płatna osobno.

#### **6. Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

Kwalifikacja pełna na poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji 3 oraz posiadanie uprawnień SEP do 1kV na stanowisku eksploatacji E lub/i stanowisku dozoru D w zakresie obsługi, konserwacji, napraw, montażu i prac kontrolno-pomiarowych.

#### **7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „MONTAŻ I KONSERWACJA ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH – SYSTEMY SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP) I STEROWANIA URZĄDZENIAMI PRZECIWOPOŻAROWYMI” DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

### 1. Nazwa kwalifikacji rynkowej

Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji pożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi

### 2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej

Dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji rynkowej „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji pożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” jest certyfikat ważny przez 5 lat, z możliwością jego przedłużenia.

Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest spełnienie poniższych warunków przed upływem terminu jego ważności:

- przedstawienie zaświadczenia o praktyce zawodowej w zakresie danej kwalifikacji w okresie co najmniej roku poprzedzającego datę upływu ważności certyfikatu;
- odbycie szkolenia aktualizacyjnego w zakresie montażu i konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi przed upływem ważności certyfikatu i przesłanie do instytucji certyfikującej zaświadczenia o pozytywnym wyniku egzaminu kończącego szkolenie, wystawionego przez jedną z poniższych instytucji: a) szkołę Państwowej Straży Pożarnej; b) ośrodek szkolenia Państwowej Straży Pożarnej; c) jednostkę naukową lub badawczą Państwowej Straży Pożarnej.

### 3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej

4 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

**4. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej**

<b>Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się</b>	<p>Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji pożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” jest przygotowana do montażu oraz konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi stosowanymi w budynkach mieszkalnych i użytkowych, na podstawie otrzymanej dokumentacji i pod nadzorem kierownika technicznego, z uwzględnieniem zasad dopuszczenia do użytkowania elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi w ochronie przeciwpożarowej. Odczytuje z projektu technicznego i dokumentacji techniczno-ruchowej informacje wymagane do poprawnej instalacji systemu SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz ich konserwacji. Montuje instalacje SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, uruchamia i przeprowadza niezbędne pomiary. Wykonuje przeglądy instalacji, stwierdza konieczność wykonania pomiarów lub napraw. Wymienia uszkodzone elementy instalacji. Podejmowane czynności wykonuje w oparciu o wiedzę techniczną i prawną oraz znajomość norm z zakresu montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, w tym instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.</p> <p>Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji pożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” po uzyskaniu dodatkowej kwalifikacji związanej z zarządzaniem zespołem może pełnić funkcję brygadzisty.</p>
--	---

<b>Zestaw 1. Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych</b>	
<b>Poszczególne efekty uczenia się</b>	<b>Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>
Charakteryzuje zagadnienia związane z montażem i konserwacją systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zjawiska pożarowe związane z pożarem w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia rodzaje urządzeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia zasady klasyfikacji kabli i zespołów kablowych ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rodzaje i elementy projektu technicznego;</li> <li>- omawia warunki dopuszczenia do użytkowania wyrobów stosowanych w ochronie przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia zasady w zachowaniu bezpieczeństwa systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniając w tym cyberbezpieczeństwo.</li> </ul>
<p>Charakteryzuje aktualny stan prawny dotyczący montażu i konserwacji systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia aktualne akty prawne regulujące montaż, konserwację systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia aktualne przepisy prawa regulujące zasady ewakuacji w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia aktualne przepisy prawa regulujące zasady BHP, ochrony środowiska i ergonomii dotyczące montażu oraz konserwacji systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 2. Przygotowanie do montażu i konserwacji urządzeńami przeciwpożarowymi</b></p>	
<p>Charakteryzuje zasady montażu i konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady dotyczące przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia rodzaje i elementy urządzeń instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz ich parametry;</li> <li>- omawia zasady posługiwania się dokumentacją techniczno-ruchową w zakresie montażu i konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia zasady rozmieszczania podzespołów wchodzących w skład instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, np.: rozmieszczania czujek dymu, czujek ciepła, czujek płomienia, czujek multidetektorowych, ręcznych ostrzegaczy pożarowych, sygnalizatorów optycznych i akustycznych;</li> <li>- omawia zasady rozmieszczania zasysających czujek dymu;</li> <li>- omawia sposoby ograniczenia fałszywych alarmów i minimalizacji ich skutków;</li> <li>- omawia zasady dotyczące montażu central SSP w obiektach budowlanych;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady dotyczące zasilania elektroenergetycznego instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia zasady magazynowania, składowania oraz transportu elementów i materiałów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia algorytm uruchamiania zamontowanej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.</li> </ul>
<p>Omawia elementy składowe dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia elementy dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, w tym: projekt techniczny, dokumentację techniczno-ruchową oraz eksploatacyjną;</li> <li>- wymienia rodzaje dokumentów przekazywanych zamawiającemu, w tym protokoły odbioru, instrukcje obsługi urządzeń, książkę pracy instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- wymienia dokumenty potwierdzające dopuszczenia urządzeń, elementów, materiałów montażowych do stosowania w instalacjach SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;</li> <li>- wymienia i omawia elementy rysunku technicznego istotne z punktu widzenia instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, w tym oznaczenia graficzne;</li> <li>- omawia proces zgłaszania uwag do dokumentacji projektowej.</li> </ul>
<p><b>Zestaw 3. Montaż i konserwacja instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</b></p> <p>Czyta projekt techniczny, dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje umiejscowienie elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi na schemacie ideowym;</li> <li>- rozróżnia urządzenia, elementy i materiały instalacyjne SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi wyszczególnione w dokumentacji projektowej;</li> <li>- rozróżnia kable zastosowane w instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- wskazuje poprowadzenie tras kablowych w projekcie instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia specyfikację ilościową i jakościową urządzeń, elementów i materiałów instalacyjnych SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia czynności wynikające z matrycy sterowań instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- wymienia parametry ustawień działania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z instrukcji montażu instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z instrukcji konserwacji i obsługi technicznej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.</li> </ul>
<p>Montuje instalację SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera narzędzia niezbędne do montażu instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- dobiera elementy instalacji przeznaczone do montażu według dostarczonej dokumentacji wykonawczej i techniczno-ruchowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- przeprowadza montaż instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi w oparciu o otrzymaną dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową;</li> <li>- omawia proces zgłaszania zmian w montażu instalacji do dokumentacji powykonawczej.</li> </ul>
<p>Przygotowuje instalację SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi do eksploatacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia obowiązki montera związane z uczestnictwem w odbiorze instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia rodzaje prób odbiorczych i czynności z nich wynikające;</li> <li>- przeprowadza uruchomienie zamontowanej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- przeprowadza pomiary uruchomionej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- przygotowuje raport z uruchomienia instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>- omawia zasady przygotowania i elementy atestów instalacyjnych (certyfikat montażu);</li> <li>- omawia elementy dokumentacji powykonawczej;</li> <li>- przeprowadza instruktaż obsługi instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.</li> </ul>

<p>Konserwuje instalację SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zakres czynności konserwacji i przeglądu instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>– omawia częstotliwość konserwacji i przeglądów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>– przeprowadza przegląd instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>– omawia czynności, które należy przeprowadzić w przypadku zmian w instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz zmian w obiekcie budowlanym;</li> <li>– przeprowadza wymianę uszkodzonych elementów instalacji SSP;</li> <li>– omawia zasady prowadzenia książki pracy instalacji, przeglądów, napraw i kontroli instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>– omawia zasady współpracy z administratorem chronionego obiektu;</li> <li>– omawia zasady konserwacji po alarmowym zadziałaniu instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;</li> <li>– omawia zasady przeprowadzenia instruktażu aktualizacyjnego z zakresu obsługi instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz dokumenty z tym związane.</li> </ul>
--	---

## 5. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów prowadzących walidację

### Metody stosowania walidacji

Na etapie weryfikacji dopuszcza się zastosowanie następujących metod weryfikacji: Zestaw 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” oraz Zestaw 2 „Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” mogą być sprawdzane za pomocą testu teoretycznego lub wywiadu ustrukturyzowanego. Zestaw 3 „Montaż i konserwacja instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” musi być sprawdzony łącznie za pomocą testu teoretycznego, metodą obserwacji w warunkach symulowanych (przeprowadzenie instalacji, uruchomienia, pomiarów i konserwacji systemu SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi) lub obserwacji w warunkach wirtualnej rzeczywistości w oparciu o technologię VR lub rozmowy z komisją. Symulacja może być w całości lub w części zastąpiona obserwacją w miejscu pracy. Test teoretyczny oraz symulacja muszą być przeprowadzone na podstawie dokumentacji oraz materiałów dostarczonych przez instytucję certyfikującą. W przypadku obserwacji w miejscu pracy wymieniona niżej dokumentacja dostarczana jest przez kandydata.

W skład dokumentacji wchodzi:

- protokoły wymagane dla instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, w tym protokoły z przeprowadzonych testów;
- wzory protokołów wymaganych dla instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;
- projekt techniczny instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi z przywołanym standardem projektowania;
- normy projektowe instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;
- przykłady certyfikatów i świadectw dopuszczenia dla wyrobów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;
- książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;
- instrukcja montażu, obsługi technicznej i konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;
- listy kontrolne dla instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.

#### **Zasoby kadrowe**

Weryfikację posiadania efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z przynajmniej 3 osób, spośród których wybierany jest Przewodniczący komisji. Aby zostać wpisanym na listę egzaminatorów, należy spełnić przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- posiadać uprawnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych potwierdzone wpisem na listę rzeczoznawców Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- być pracownikiem naukowo-dydaktycznym szkół pożarniczych lub uczelni technicznych specjalizującym się w technicznych systemach zabezpieczeń przeciwpożarowych, posiadającym minimum 5-letnie doświadczenie dydaktyczne;
- być specjalistą w dziedzinie SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi oraz posiadać certyfikat kompetencji personelu (osób) w ochronie przeciwpożarowej wydany przez jednostkę certyfikującą usługi;
- być specjalistą z minimum 3-letnim udokumentowanym doświadczeniem w audytowaniu, certyfikacji lub dopuszczaniu instalacji SSP i instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi lub urządzeń wchodzących w ich skład;
- być specjalistą z udokumentowaną praktyką zawodową i znajomością zagadnień technicznych w zakresie instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, który ukończył studia drugiego stopnia na kierunku technicznym odpowiednim dla specjalności budowlanych instalacyjnych lub posiada tytuł zawodowy inżynier pożarnictwa lub ukończone w Szkole Głównej Służby Pożarnej studia wyższe w zakresie inżynierii bezpieczeństwa oraz w ciągu ostatnich 5 lat wykonał co najmniej 3 projekty instalacji SSP i/lub sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, które zostały zbudowane.

Komisja może wyznaczyć asesorów walidacyjnych. Asesor walidacyjny musi spełniać jedno z wymagań dla członków komisji.

**Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji**

Walidacja składa się z części teoretycznej i praktycznej.

Jako pierwsza przeprowadzana jest część teoretyczna, na którą składa się weryfikacja efektów uczenia się Zestawów:

- 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych”;
- 2 „Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi”;
- 3 „Montaż i konserwacja instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi”.

Zaliczenie etapu teoretycznego zachowuje ważność przez okres 3 lat dla każdego z Zestawów (1–3).

Po zaliczeniu części teoretycznej osoba egzaminowana może przystąpić do części praktycznej, która polega na zweryfikowaniu części efektów uczenia się Zestawu 3.

Zestaw 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być wspólny dla różnych kwalifikacji z obszaru zabezpieczeń przeciwpożarowych. W okresie 3 lat od zaliczenia Zestawu 1 w ramach walidacji innej kwalifikacji dopuszcza się uznanie wyniku walidacji niniejszej kwalifikacji. Instytucja certyfikująca musi zapewnić co najmniej 2 terminy egzaminu praktycznego w ciągu roku kalendarzowego. Instytucja prowadząca walidację musi zapewnić:

- stanowisko montażowe – co najmniej dwie prostopadłe ściany z sufitem;
- zestaw narzędzi do montażu: zestaw wkrętaków, zestaw kluczy płaskich, zestaw kluczy nasadowych, wiertarkę, młotek, szczypce proste, szczypce boczne, ściągacz izolacji;
- zestaw narzędzi pomiarowych, takich jak: dalmierz, przymiar wstęgowy, multimetr cyfrowy;
- drabinę rozkładaną wielofunkcyjną (2 szt.);
- zestaw elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi: centralę, zasilacz (z bateriami jako zasilanie rezerwowe), czujki ciepła, czujki dymu, czujki płomienia (co najmniej po 3 szt.), ręczne ostrzegacze pożarowe (co najmniej 2 szt.), sygnalizatory optyczne, sygnalizatory akustyczne, urządzenie wejścia/wyjścia (co najmniej 2 szt.), wskaźniki zadziałań oraz okablowanie;
- zestaw elementów montażowych niezbędnych do wykonania montażu instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi;
- zestaw elementów do testowania czujek: aerozol testowy, bezprzewodowy tester czujek ciepła, mechaniczny wyzwalacz aerozolu testowego;

– zestawy dokumentów umożliwiających weryfikację umiejętności odczytywania projektu technicznego oraz przeprowadzenia montażu i konserwacji instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi lub symulator VR.  
Dla Zestawu 1 przewiduje się etap identyfikowania i dokumentowania osiągnięć. Każda część egzaminu będzie płatna osobno.

#### **6. Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

Kwalifikacja pełna na poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji 3 oraz posiadanie uprawnień SEP do 1kV na stanowisku eksploatacji E lub/i stanowisku dozoru D w zakresie obsługi, konserwacji, napraw, montażu i prac kontrolno-pomiarowych.

#### **7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „MONTAŻ I KONSERWACJA ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH – STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE GAZOWE” (SUG-G) DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

### 1. Nazwa kwalifikacji rynkowej

Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpózarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)

### 2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej

Dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji rynkowej „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpózarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)” jest certyfikat ważny przez 5 lat, z możliwością jego przedłużenia.

Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest spełnienie poniższych warunków przed upływem terminu jego ważności:

- przedstawienie zaświadczenia o praktyce zawodowej w zakresie danej kwalifikacji w okresie co najmniej roku poprzedzającego datę upływu ważności certyfikatu;
- odbycie szkolenia aktualizacyjnego w zakresie montażu i konserwacji instalacji SUG-G i sterowania urządzeniami przeciwpózarowymi przed upływem ważności certyfikatu i przesłanie do instytucji certyfikującej zaświadczenia o pozytywnym wyniku egzaminu kończącego szkolenie, wystawionego przez jedną z poniższych instytucji: a) szkołę Państwowej Straży Pożarnej; b) ośrodek szkolenia Państwowej Straży Pożarnej; c) jednostkę naukową lub badawczą Państwowej Straży Pożarnej.

### 3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej

3 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

#### 4. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej

##### Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)” jest przygotowana do montażu oraz konserwacji instalacji SUG-G stosowanych w obiektach użyteczności publicznej, w obiektach produkcyjno-magazynowych i w innych obiektach, w których SUG-G mogą być stosowane, na podstawie otrzymanej dokumentacji i pod nadzorem kierownika technicznego, z uwzględnieniem zasad dopuszczenia do użytkowania elementów instalacji SUG-G w ochronie przeciwpożarowej. Odczytuje z projektu technicznego i dokumentacji techniczno-ruchowej informacje wymagane do poprawnej instalacji systemu SUG-G oraz jego konserwacji. Montuje instalację SUG-G, uruchamia i przeprowadza niezbędne pomiary. Wykonuje przeglądy instalacji, stwierdza konieczność wykonania pomiarów lub napraw. Wymienia uszkodzone elementy instalacji. Podejmowane czynności wykonuje w oparciu o wiedzę techniczną i prawną oraz znajomość norm z zakresu montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, w tym instalacji SUG-G.

Zajmowanie określonych stanowisk pracy może wiązać się z koniecznością posiadania innych uprawnień, kwalifikacji lub licencji, w szczególności: uprawnienia SEP do 1kV na stanowisku eksploatacji E lub/i stanowisku dozoru D w zakresie obsługi, konserwacji, napraw, montażu i prac kontrolno-pomiarowych; kwalifikacje UDT do napełniania zbiorników przenośnych w zakresie: gazy sprężone i skroplone; certyfikat UDT dla personelu obsługującego SUG-G na chlorowcopochodne węglowodorów; uprawnienia do wykonywania testów szczelności pomieszczeń gazonych SUG-G; szkolenie w zakresie wykonywania przepustów instalacyjnych; szkolenie u producenta w zakresie montażu i eksploatacji zestawów stałych urządzeń gaśniczych.

Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – stałe urządzenia gaśnicze gazowe (SUG-G)” po uzyskaniu dodatkowej kwalifikacji związanej z zarządzaniem zespołem może pełnić rolę brygadzisty.

<b>Zestaw 1. Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych</b>	
<b>Poszczególne efekty uczenia się</b>	<b>Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>
Charakteryzuje aktualny stan prawny dotyczący montażu i konserwacji systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia aktualne akty prawne regulujące montaż, konserwację systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia aktualne przepisy prawa regulujące zasady ewakuacji w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia aktualne przepisy prawa regulujące zasady BHP, ochrony środowiska i ergonomii dotyczące montażu oraz konserwacji systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.</li> </ul>
Charakteryzuje zagadnienia związane z montażem i konserwacją systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zjawiska pożarowe związane z pożarem w obiektach budowlanych;</li> <li>- omawia rodzaje urządzeń przeciwpożarowych;</li> <li>- omawia rodzaje i elementy projektu technicznego;</li> <li>- omawia warunki dopuszczenia do użytkowania wyrobów stosowanych w ochronie przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia zasady klasyfikacji kabli i zespołów kablowych ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej;</li> <li>- omawia zasady w zachowaniu bezpieczeństwa systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniając cyberbezpieczeństwo.</li> </ul>
<b>Zestaw 2. Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji SUG-G</b>	
Charakteryzuje zasady montażu i konserwacji instalacji SUG-G	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady dotyczące przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia podstawowe elementy instalacji SUG-G (instalacja sygnalizacji pożarowej, instalacja magazynowania i podawania środka gaśniczego, adaptacje budowlano-wentylacyjne dla zapewnienia szczelności pomieszczeń i odciążenia);</li> <li>- omawia rodzaje i elementy urządzeń SUG-G oraz ich parametry;</li> <li>- omawia rodzaje, własności i działanie gazowych środków gaśniczych;</li> <li>- omawia rolę powierzchni odciążających strefy gaszenia;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady postępowania się dokumentacją techniczno-ruchową w zakresie montażu i konserwacji SUG-G;</li> <li>- omawia zasady montażu i łączenia podzespołów wchodzących w skład SUG-G;</li> <li>- omawia zagrożenia dla instalacji SUG-G związane z umiejscowieniem innych instalacji budowlano-technicznych w obiekcie budowlanym;</li> <li>- omawia zasady magazynowania, składowania oraz transportu elementów i materiałów instalacji SUG-G oraz zbiorników ze środkiem gaśniczym;</li> <li>- wymienia uprawnienia konieczne do wykonywania czynności zawodowych montażu i konserwacji instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zawartość protokołów wymaganych dla instalacji SUG-G, w tym protokoły z przeprowadzonych testów: szczelności rurociągu gaśniczego, drożności i przedmuchania rurociągów gaśniczych, stabilności rurociągu gaśniczego, pomiaru masy środka gaśniczego, skuteczności uzimienia rurociągu gaśniczego, działania elementów sterowania i monitorowania instalacji SUG-G, urządzeń zapewniających szczelność pomieszczeń i zapewniających odciążenie szczelności strefy gaszenia;</li> <li>- omawia zasady oceny integralności strefy gaszenia;</li> <li>- omawia algorytm uruchamiania zamontowanej instalacji SUG-G.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia dokumentację projektową SUG-G, w tym: projekt techniczny, dokumentację techniczno-ruchową oraz eksploatacyjną;</li> <li>- omawia etapy procesu sporządzenia projektu technicznego SUG-G;</li> <li>- wymienia dokumenty przekazywane zamawiającemu: protokoły odbiorów, instrukcje obsługi urządzeń SUG-G, książkę pracy systemu SUG-G;</li> <li>- wymienia dokumenty potwierdzające dopuszczenia urządzeń, elementów, materiałów montażowych do stosowania w instalacjach SUG-G zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;</li> <li>- wymienia i omawia elementy rysunku technicznego istotne z punktu widzenia instalacji SUG-G, w tym oznaczenia graficzne;</li> <li>- omawia proces zgłaszania uwag do dokumentacji projektowej.</li> </ul>	<p>Omawia elementy składowe dokumentacji projektowej SUG-G</p>

<b>Zestaw 3. Montaż i konserwacja instalacji SUG-G</b>	
<p>Czyta projekt techniczny, dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową instalacji SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje umiejscowienie elementów instalacji SUG-G na schemacie ideowym;</li> <li>- rozróżnia urządzenia, elementy i materiały instalacyjne SUG-G wyszczególnione w dokumentacji projektowej;</li> <li>- rozróżnia armaturę zastosowaną do budowy instalacji SUG-G;</li> <li>- wskazuje poprowadzenie rurociągów gaśniczych w projekcie instalacji SUG-G;</li> <li>- rozróżnia kable zastosowane w instalacji SUG-G;</li> <li>- wskazuje poprowadzenie instalacji elektrycznej w projekcie instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia specyfikację ilościową i jakościową urządzeń, elementów i materiałów instalacyjnych SUG-G oraz gazowych środków gaśniczych;</li> <li>- omawia wytyczne producenta do montażu elementów SUG-G;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z algorytmów działania instalacji SUG-G;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z instrukcji montażu instalacji SUG-G;</li> <li>- wymienia czynności wynikające z instrukcji konserwacji instalacji i obsługi technicznej.</li> </ul>
<p>Konserwuje instalację SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zakres czynności konserwacji i przeglądu instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia częstotliwość konserwacji i przeglądów instalacji SUG-G;</li> <li>- przeprowadza przegląd instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia czynności, które należy przeprowadzić w przypadku zmian w instalacji SUG-G oraz zmian w obiekcie budowlanym;</li> <li>- przeprowadza naprawy lub wymianę uszkodzonych elementów instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zasady prowadzenia książki eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zasady współpracy z administratorem chronionego obiektu budowlanego;</li> <li>- omawia zasady konserwacji po alarmowym zadziałaniu instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zasady bezpieczeństwa personelu przebywającego w strefach chronionych instalacji SUG-G;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady przeprowadzenia szkoleń aktualizacyjnych z zakresu obsługi instalacji SUG-G oraz dokumenty z tym związane.</li> </ul>
<p>Montuje instalację SUG-G</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady trasowania rurociągów gaśniczych;</li> <li>- omawia zasady prowadzenia i mocowania rurociągów gaśniczych;</li> <li>- dobiera elementy gwintowane rurociągów gaśniczych i uzasadnia wybór;</li> <li>- dobiera elementy zestawu narzędzi niezbędnych do montażu instalacji SUG-G;</li> <li>- dobiera elementy instalacji przeznaczone do montażu według dostarczonej dokumentacji wykonawczej i techniczno-ruchowej instalacji SUG-G;</li> <li>- przeprowadza montaż instalacji SUG-G w oparciu o otrzymaną dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową;</li> <li>- przeprowadza montaż konstrukcji wsporczych rurociągów gaśniczych;</li> <li>- omawia przejścia rurociągów gaśniczych przez przeszkody budowlane;</li> <li>- przeprowadza test szczelności wykonanego przez siebie rurociągu gaśniczego;</li> <li>- przygotowuje protokół z przeprowadzonego testu szczelności rurociągu gaśniczego;</li> <li>- przeprowadza znakowanie oraz opisuje elementy systemów rurociągów gaśniczych;</li> <li>- omawia sposoby usuwania nieszczelności rurociągów gaśniczych;</li> <li>- omawia proces zgłaszania zmian w montażu instalacji do dokumentacji wykonawczej.</li> </ul>
<p>Przygotowuje instalację do eksploatacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia rodzaje prób odbiorowych i czynności z nich wynikające;</li> <li>- wymienia obowiązki monterów związane z uczestnictwem w odbiorze instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia ręczne mechaniczne uruchomienie instalacji SUG-G;</li> <li>- omawia zasady przygotowania i elementy atestów (certyfikatów) instalacyjnych;</li> <li>- omawia zasady przygotowania dokumentacji wykonawczej i jej składniki;</li> <li>- przeprowadza instruktaż obsługi instalacji SUG-G oraz dokumenty z tym związane.</li> </ul>

## 5. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów prowadzących walidację

### Metody stosowania walidacji

Na etapie weryfikacji dopuszcza się zastosowanie następujących metod weryfikacji: Zestaw 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” oraz Zestaw 2 „Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji SUG-G” mogą być sprawdzane za pomocą testu teoretycznego lub wywiadu ustrukturyzowanego. Zestaw 3 „Montaż i konserwacja instalacji SUG-G” musi być sprawdzony łącznie za pomocą testu teoretycznego, metodą obserwacji w warunkach symulowanych (przeprowadzenie instalacji, uruchomienia, pomiarów i konserwacji systemu SUG-G) lub obserwacji w warunkach wirtualnej rzeczywistości w oparciu o technologię VR lub rozmowy z komisją. Symulacja może być w całości lub w części zastąpiona obserwacją w miejscu pracy. Test teoretyczny oraz symulacja muszą być przeprowadzone z użyciem dokumentacji oraz materiałów dostarczonych przez komisję. W przypadku obserwacji w miejscu pracy wymieniona niżej dokumentacja dostarczana jest przez kandydata.

W skład dokumentacji wchodzi:

- protokoły wymagane dla instalacji SUG-G, w tym protokoły z przeprowadzonych testów;
- wzory protokołów wymaganych dla instalacji SUG-G;
- projekt techniczny instalacji SUG-G z przywołanym standardem projektowania;
- normy projektowe instalacji SUG-G;
- przykłady certyfikatów i świadectw dopuszczenia dla wyrobów instalacji SUG-G;
- książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli instalacji SUG-G;
- instrukcja montażu, obsługi technicznej i konserwacji instalacji SUG-G;
- listy kontrolne instalacji SUG-G.

### Zasoby kadrowe

Weryfikację posiadania efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z przynajmniej 3 osób, spośród których wybierany jest Przewodniczący komisji. Aby zostać wpisanym na listę egzaminatorów, należy spełnić przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- posiadać uprawnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych potwierdzone wpisem na listę rzeczoznawców Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
- być pracownikiem naukowo-dydaktycznym szkół pożarniczych lub uczelni technicznych specjalizującym się w technicznych systemach zabezpieczeń przeciwpożarowych, posiadającym 5-letnie doświadczenie dydaktyczne;
- być specjalistą w dziedzinie SUG-G posiadającym certyfikat kompetencji personelu (osób) w ochronie przeciwpożarowej wydany przez jednostkę certyfikującą usługi;
- być specjalistą z 3-letnim udokumentowanym doświadczeniem w audytowaniu, certyfikacji lub dopuszczaniu urządzeń wchodzących w skład SUG-G i instalacji SUG-G;
- być specjalistą z udokumentowaną praktyką zawodową i znajomością zagadnień technicznych w zakresie instalacji SUG-G, który ukończył studia drugiego stopnia na kierunku technicznym odpowiednim dla specjalności budowlanych instalacyjnych lub posiada tytuł zawodowy inżynier pożarnictwa lub ukończone w Szkole Głównej Służby Pożarniczej studia wyższe w zakresie inżynierii bezpieczeństwa oraz w ciągu ostatnich 5 lat wykonał co najmniej 3 projekty instalacji SUG-G, które zostały zbudowane.

Komisja może wyznaczyć asesorów walidacyjnych. Asesor walidacyjny musi spełniać jedno z wymagań dla członków komisji.

#### **Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji**

Walidacja składa się z części teoretycznej i praktycznej.

Jako pierwsza przeprowadzana jest część teoretyczna, na którą składa się weryfikacja efektów uczenia się Zestawów:

- 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych”;
- 2 „Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji SUG-G”;
- 3 „Montaż i konserwacja instalacji SUG-G”.

Zaliczenie etapu teoretycznego zachowuje ważność przez okres 3 lat dla każdego z Zestawów (1–3).

Po zaliczeniu części teoretycznej osoba egzaminowana może przystąpić do części praktycznej, która polega na zweryfikowaniu części efektów uczenia się Zestawu 3.

Zestaw 1 „Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych” może być wspólny dla różnych kwalifikacji z obszaru zabezpieczeń przeciwpożarowych. W okresie 3 lat od zaliczenia Zestawu 1 w ramach walidacji innej

kwalfikacji dopuszcza się uznanie wyniku walidacji niniejszej kwalfikacji. Instytucja certyfikująca musi zapewnić co najmniej 2 terminy egzaminu praktycznego w ciągu roku kalendarzowego. Instytucja prowadząca walidację musi zapewnić:

- stanowisko montaowe – co najmniej dwie prostopadłe ściany z sufitem;
- środki ochrony osobistej (helm ochronny, rękawice, okulary, ochronniki słuchu);
- drabinę rozkładaną wielofunkcyjną (2 szt.);
- przymiar wstęgowy (5 m);
- poziomice (2 m);
- suwmiarkę małą;
- profilomierze do gwintów;
- przedłużacz z rozgałęźniaczem;
- lampę na stojaku;
- elementy techniki zamocowań (kpl.);
- blachę ryflowaną;
- młotek ślusarski;
- wkrętarke akumulatorową;
- zestaw kluczy płaskich/oczkowych;
- zestaw wkrętaów płaskich/krzyżowych;
- zestaw kluczy do rur;
- zestaw kluczy nastawnych płaskich, zestaw kluczy nasadowych;
- rury cięte na wymiar, nagwintowane (kpl.);
- złączki rurowe (kpl.);
- uszczelnienia do rur (kpl.);
- butlę z gazem technicznym (N2) z reduktorem, węże i złączkami;

- ciśnieniomierz 0÷0,6 MPa, kl. 1.0 z kurkiem manometrycznym;
- wagę serwisową tensometryczną, wzorcowaną;
- wodę mydlaną lub inny tester szczelności;
- stanowisko zbiornika środka gaśniczego z kluczami montażowymi (kpl.);
- wózek do butli;
- dysze gaśnicze (kpl.);
- multimetr cyfrowy;
- wykrywacz freonu;
- lub symulator VR.

Dla Zestawu 1 przewiduje się etap identyfikowania i dokumentowania osiągnięć. Każda część egzaminu będzie płatna osobno.

#### **6. Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

Kwalifikacja pełna na poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji 3.

#### **7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „MONTAŻ I KONSERWACJA AUTONOMICZNYCH CZUJEK: TLENKU WĘGLA, DYMU, CIEPŁA I GAZU” DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

**1. Nazwa kwalifikacji rynkowej**

Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu

**2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej**

Dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji rynkowej „Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu” jest certyfikat ważny bezterminowo.

**3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej**

2 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

**4. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej**

**Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się**

Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu” samodzielnie montuje i konserwuje urządzenia monitorujące bezpieczeństwo pożarowe. Posługuje się podstawowymi dokumentami opisującymi działanie i funkcjonowanie montowanych urządzeń w czasie montażu, instruowania użytkownika oraz w czasie konserwacji czujek. Wyszukuje, porównuje i ocenia informacje potrzebne do montażu i konserwacji autonomicznych czujek. Rozwiązuje problemy wynikające w czasie montażu czujek. Udziela instrukcji użytkownikowi o postępowaniu w sytuacji alarmu wywołanego przez czujkę.

<b>Zestaw 1. Przygotowanie do montażu i konserwacji urządzeń monitorujących bezpieczeństwo pożarowe</b>	
<b>Poszczególne efekty uczenia się</b>	<b>Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>
Omawia zasady montażu i konserwacji autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady BHP dotyczące montażu oraz konserwacji autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu;</li> <li>- omawia sposób oznakowania autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu;</li> <li>- omawia zasady postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, w tym autonomicznymi czujnikami: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu.</li> </ul>
Charakteryzuje zagrożenia związane z zagrożeniami pożarowymi, gazami palnymi oraz tlenkiem węgla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zagrożenia pożarowe występujące w pomieszczeniach domowych, pojazdach rekreacyjnych i podobnych obiektach, w tym łodziach rekreacyjnych;</li> <li>- omawia zagrożenia związane z wystąpieniem gazów palnych: gazu ziemnego, LPG oraz tlenku węgla;</li> <li>- omawia zasady reagowania w przypadku powstania pożaru;</li> <li>- omawia rodzaje i zastosowanie podręcznego sprzętu gaśniczego;</li> <li>- charakteryzuje rodzaje autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu;</li> <li>- omawia zasady samoewakuacji z zagrożonych pomieszczeń;</li> <li>- opisuje dodatkowe możliwości alarmowania o zagrożeniu (komunikacja pomiędzy czujkami autonomicznymi, komunikacja w ramach systemu alarmowego, komunikacja poprzez lokalną sieć wi-fi lub bluetooth).</li> </ul>
<b>Zestaw 2. Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu</b>	
Montuje i konserwuje autonomiczną czujkę dymu i ciepła	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdza prawidłowość zamówienia w czasie wizji lokalnej pod względem występujących źródeł zagrożeń;</li> <li>- ustala lokalizację montażu czujek;</li> <li>- przygotowuje czujkę do pracy, w tym przeprowadza test czujki;</li> <li>- montuje czujkę;</li> <li>- instruuje użytkownika o postępowaniu w sytuacji alarmu wywołanego przez czujkę: dokonanie oceny sytuacji i zlokalizowanie źródła dymu, podjęcie próby ugaszenia pożaru za pomocą dostępnych środków i bez narażenia życia i zdrowia, ewakuacja, wezwanie pomocy;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje możliwe zakłócenia pracy czujki;</li> <li>- instruuje użytkownika o zasadach prawidłowej eksploatacji, w tym sprawdzenia gotowości i konserwacji czujki;</li> <li>- omawia czynności niezbędne dla prawidłowej konserwacji czujki.</li> </ul>
<p>Montuje i konserwuje autonomiczną czujkę gazu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdza prawidłowość zamówienia w czasie wizji lokalnej pod względem występujących źródeł zagrożeń, uwzględniając rodzaj paliwa gazowego;</li> <li>- ustala lokalizację montażu czujek z uwzględnieniem rodzaju paliwa gazowego;</li> <li>- przygotowuje czujkę do pracy, w tym przeprowadza test czujki;</li> <li>- montuje czujkę;</li> <li>- instruuje użytkownika o postępowaniu w sytuacji alarmu wywołanego przez czujkę: zgaszenie wszystkich źródeł ognia, wyłączenie urządzeń gazowych, niewłączanie lub wyłączenie wszystkich urządzeń elektrycznych, w tym na baterie, zamknięcie zaworu gazu, otwarcie drzwi i okien, ewakuacja, wezwanie pomocy, wezwanie serwisu do urządzenia będącego przyczyną alarmu;</li> <li>- opisuje możliwe zakłócenia pracy czujki, w tym brak zasilania sieciowego;</li> <li>- instruuje użytkownika o zasadach prawidłowej eksploatacji, w tym sprawdzenia gotowości i konserwacji czujki;</li> <li>- omawia czynności niezbędne dla prawidłowej konserwacji czujki.</li> </ul>
<p>Montuje i konserwuje autonomiczną czujkę tlenku węgla</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdza prawidłowość zamówienia w czasie wizji lokalnej pod względem występujących źródeł zagrożeń;</li> <li>- ustala lokalizację montażu czujek;</li> <li>- przygotowuje czujkę do pracy, w tym przeprowadza test czujki;</li> <li>- montuje czujkę;</li> <li>- instruuje użytkownika o postępowaniu w sytuacji alarmu wywołanego przez czujkę: otwarcie drzwi i okien, ewakuacja, wezwanie pomocy, wezwanie serwisu do urządzenia będącego przyczyną alarmu;</li> <li>- opisuje możliwe zakłócenia pracy czujki;</li> <li>- instruuje użytkownika o zasadach prawidłowej eksploatacji, w tym sprawdzenia gotowości i konserwacji czujki;</li> <li>- omawia czynności niezbędne dla prawidłowej konserwacji czujki.</li> </ul>

## 5. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów prowadzących walidację

### Metody stosowania walidacji

#### 1.1. Metody

Na etapie weryfikacji dopuszcza się stosowanie następujących metod: Zestaw 1 – test wiedzy, Zestaw 2 – zadanie praktyczne i rozmowa.

#### 1.2. Zasoby kadrowe

Walidację prowadzi co najmniej jedna osoba, która spełnia przynajmniej jedno z niżej wymienionych wymagań: 1) posiada kwalifikację wymagane do wykonywania co najmniej zawodu technika pożarnictwa; 2) posiada uprawnienia Inspektora Ochrony Przeciwipóżarowej; 3) jest specjalistą z udokumentowaną praktyką zawodową i znajomością zagadnień technicznych w zakresie instalacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej (SSP) lub posiada certyfikat kompetencji personelu (osób) w ochronie przeciwpożarowej, wydany przez jednostkę certyfikującą usługi; 4) jest zatrudniona od co najmniej 5 lat w podmiocie projektującym/konstruującym autonomicznym czujki tlenu węgla, dymu, ciepła i gazu, na stanowiskach z zakresem obowiązków obejmującym projektowanie/konstruowanie takich urządzeń lub udzielanie wsparcia technicznego i serwisowego dla podmiotów zajmujących się montażem i konserwacją czujek autonomicznych, oraz ukończyła studia drugiego stopnia na kierunku technicznym.

#### 1.3. Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji

Weryfikacja będzie podzielona na 2 etapy: 1) etap teoretyczny – weryfikacja Zestawu 1 – może być sprawdzany za pomocą testu teoretycznego lub rozmowy z komisją; 2) etap praktyczny – weryfikacja Zestawu 2 – może być sprawdzany metodą obserwacji w warunkach symulowanych lub obserwacji w warunkach wirtualnej rzeczywistości w oparciu o technologię VR lub rozmowy z komisją. Pozytywny wynik etapu teoretycznego dopuszcza do przejścia do etapu praktycznego. Zaliczenie etapu teoretycznego jest ważne przez 1 rok od dnia jego zakończenia. Każda część walidacji będzie osobno płatna. Instytucja prowadząca walidację musi zapewnić: 1) stanowisko montażowe; 2) wizualizację pomieszczeń; 3) zestaw narzędzi do montażu: zestaw wkrętaków; 4) zestaw czujek; 5) aerozol testowy; 6) lub symulator VR.

**6. Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

Osoba przystępująca do walidacji musi udokumentować ukończenie ośmioklasowej szkoły podstawowej lub gimnazjum.

**7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.