

Kwalifikacja cząstkowa na poziomie trzecim Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

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

Status: włączona funkcjonująca

Rodzaj: cząstkowa

Kategoria: wolnorynkowe

Data włączenia do ZSK: 2019-05-21

Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji: Certyfikat kwalifikacji wolnorynkowej

### **Krótką charakterystyka kwalifikacji**

Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych - dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” wykonuje montaż i konserwację instalacji DSO na podstawie otrzymanej dokumentacji i zgodnie z obowiązującymi przepisami pod nadzorem kierownika technicznego. Osoba posiadająca tę kwalifikację będzie mogła znaleźć zatrudnienie w przedsiębiorstwach świadczących usługi montażu i konserwacji instalacji DSO.

### **Informacje o kwalifikacji**

#### **Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji**

Kwalifikacją mogą być szczególnie zainteresowani: absolwenci szkół o różnych profilach kształcenia zawodowego i branżowego; osoby, które zajmują się montażem i konserwacją dźwiękowych systemów ostrzegawczych, ale nie posiadają formalnego potwierdzenia kwalifikacji w tym zakresie; osoby, które pracują w obszarze bezpieczeństwa w obiektach budowlanych, w tym zajmują się montażem i konserwacją systemów bezpieczeństwa pożarowego w obiektach budowlanych i są zainteresowane potwierdzeniem kwalifikacji w zakresie montażu i konserwacji dźwiękowych systemów ostrzegawczych; osoby, które chcą pracować w przedsiębiorstwach świadczących usługi w zakresie ochrony przeciwpożarowej lub prowadzić działalność gospodarczą w tym zakresie.

## **W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji**

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.

## **Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

### **Opis**

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.

## **Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji**

Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” będzie mogła pracować jako monter i konserwator instalacji DSO w przedsiębiorstwach instalacyjnych oraz serwisujących instalacje DSO lub prowadzić własną działalność w tym zakresie. Osoba posiadająca kwalifikację będzie mogła zdobywać kwalifikacje z zakresu montażu i konserwacji innych typów instalacji zabezpieczeń przeciwpożarowych. Pierwszy zestaw efektów uczenia się może być wspólny dla wszystkich kwalifikacji z zakresu zabezpieczeń przeciwpożarowych. Po zdobyciu wykształcenia wyższego może starać się o zdobycie kwalifikacji projektanta zabezpieczeń przeciwpożarowych - dźwiękowych systemów ostrzegawczych. Osoba posiadająca kwalifikację „Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)” po uzyskaniu dodatkowej kwalifikacji związanej z zarządzaniem zespołem może pełnić rolę brygadzysty.

## **Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności**

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.

## Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji

Brak uprawnień

### Zapotrzebowanie na kwalifikację

Notowany obecnie intensywny rozwój gospodarczy kraju determinuje potrzebę wdrożenia standardu kompetencyjnego dla usługodawców z zakresu montażu i konserwacji zabezpieczeń przeciwpożarowych, w tym również w zakresie dotyczącym montażu i konserwacji dźwiękowych systemów ostrzegawczych (DSO). Jednym z najważniejszych zadań Państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa obywateli, między innymi poprzez ochronę przeciwpożarową mającą na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem lub innym miejscowym zagrożeniem, a polegającą na zapewnieniu koniecznych warunków ochrony technicznej nieruchomościom i ruchomościom. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (T.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) określa, że za obiekt budowlany należy rozumieć budynek wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych. Określa ponadto niezbędne uprawnienia budowlane do projektowania lub kierowania robotami budowlanymi oraz uprawnienia budowlane udzielane w specjalnościach, specjalizacjach techniczno-budowlanych, a także warunki ich uzyskania. W ustawie niestety pominięta została sprawa rodzaju i zakresu przygotowania zawodowego do projektowania zabezpieczeń przeciwpożarowych. Zgodnie z zapisami ustawy inwestor, w stosunku do którego nałożono obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego, jest obowiązany zawiadomić m.in. Państwową Straż Pożarną o zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania. W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (T.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.) w dziale VI Bezpieczeństwo pożarowe określono zasady, że budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru oraz określono wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków lub ich części. Ponadto wyjaśnione są pojęcia i ustalone wymogi dla: stref pożarowych i oddzieleń przeciwpożarowych, dróg ewakuacyjnych, wymagań przeciwpożarowych dla palenisk i instalacji, usytuowania budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, wymagań przeciwpożarowych dla garaży, wymagań przeciwpożarowych dla budynków inwentarskich, wymagań przeciwpożarowych dla budynków tymczasowych. Stosowanie przepisów rozporządzenia wymaga uwzględnienia przepisów odrębnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności: a) zasady oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem, b) warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze, c) zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, d) wymagania dotyczące dróg pożarowych. W związku z tym zgodnie z §29 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego (w Polsce uznawanego za urządzenie przeciwpożarowe), umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, jest wymagane w: 1) budynkach handlowych lub wystawowych: a. jednokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 8 000 m<sup>2</sup>, b. wielokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii

zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 5 000 m<sup>2</sup>; 2) salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1 500; 3) kinach i teatrach o liczbie miejsc powyżej 600; 4) szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi; 5) budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych; 6) budynkach zamieszkania zbiorowego wysokich i wysokościowych lub o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200; 7) stacjach metra i stacjach kolei podziemnych; 8) dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób. Według danych statystycznych GUS, na koniec 2015 roku funkcjonowało w Polsce: 482 centrów handlowych, 177 teatrów, 331 galerii sztuki, 450 kin, 926 muzeów, 1219 bibliotek, 3723 obiektów hotelowych, 2386 stadionów sportowych, 979 szpitali, 1655 domów i zakładów opieki społecznej, 30 stacji metra, 585 dworców kolejowych (GUS, Mały Rocznik Statystyczny, 2016). Obiekty te wymagają konserwacji zamontowanych w nich zabezpieczeń przeciwpożarowych. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 736 z późn. zm.), art. 4.2 "Czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje" oraz art. 6.5. "Rozpoczęcie eksploatacji nowej, przebudowanej lub wyremontowanej budowli, obiektu lub terenu, maszyny, urządzenia lub instalacji albo innego wyrobu może nastąpić wyłącznie, gdy: zostały spełnione wymagania przeciwpożarowe i sprzęt, urządzenia pożarnicze i ratownicze oraz środki gaśnicze zapewniają skuteczną ochronę przeciwpożarową." Jednocześnie zarówno w systemie oświaty, jak i w kształceniu pozaformalnym, nie ma możliwości zdobycia i potwierdzenia kwalifikacji związanej z montażem i konserwacją dźwiękowych systemów ostrzegawczych. Jednocześnie obowiązek wykonywania przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych urządzeń przeciwpożarowych wynika wprost z zapisów rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109, poz. 719) określonych w: §3.2. Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice przenośne i przewoźne, zwane dalej "gaśnicami", powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów. §3.3. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. O znaczeniu konieczności potwierdzania efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji świadczą dane statystyczne KG PSP, przygotowane przez Wydział Przetwarzania Danych Operacyjnych, Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, zawierające następujące fakty o budynkach/pomieszczeniach, w których w 2017 roku powstały zdarzenia: - 20% Instalacji wykrywających zagrożenia, w tym pożary było NIESPRAWNYCH, - 18% Systemów Automatycznej Transmisji Alarmu było NIESPRAWNYCH, - 49% Stałych/półstałych instalacji gaśniczych było NIESPRAWNYCH, - 40% Urządzeń oddymiających było NIESPRAWNYCH, - 54% Hydrantów wewnętrznych, zaworów hydrantowych było NIESPRAWNYCH. Dźwiękowy system ostrzegawczy jest uznawany za najbardziej efektywnych metod zarządzania ewakuacją obiektów, czy to w sytuacjach związanych z zagrożeniem pożarowym, czy innymi sytuacjami powodującymi konieczność sprawnego i szybkiego opuszczenia obiektu, dlatego powinien on być stosowany w coraz większej liczbie obiektów. Zgodnie ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju trend przyrostu infrastruktury będzie utrzymywał się przez kilka kolejnych lat. To stanowi wystarczający kontekst rynkowy, potwierdzający zapotrzebowanie na świadczenie usług montażu, konserwacji w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych, w tym instalacji dźwiękowych systemów ostrzegawczych (DSO) na jak najwyższym poziomie. Włączenie kwalifikacji do ZSK przyczyni się do zwiększenia niezawodności instalowanych systemów w trakcie ich eksploatacji, co stanowi warunek konieczny i krytyczny, aby skutecznie chronić zdrowie i życie ludzkie, a także infrastrukturę przed skutkami pożaru oraz innymi zagrożeniami. Najważniejszym argumentem za

włączeniem kwalifikacji do ZSK jest potrzeba zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia. Jednocześnie możliwość zdobycia kwalifikacji wpłynie pozytywnie na rozwój rynku pracy - biorąc pod uwagę skalę przyrostu infrastruktury można założyć, że zdobycie kwalifikacji przełoży się na zdobycie zatrudnienia. Standaryzacja powinna przyczynić się do upowszechnienia atrakcyjnej zawodowo profesji monter a i konserwatora, która również z racji swojej niekwestionowanej użyteczności społecznej może cieszyć się uznaniem. To szansa dla poszukujących alternatywy na rynku pracy lub dla tych, którzy przygotowują się aktualnie do wejścia na rynek pracy.

## **Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się**

Brak odniesienia do kwalifikacji o zbliżonym charakterze

## **Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających 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 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 technologie 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 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 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 asesora walidacyjnego. 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 sztuce), izolatory zwarć oraz okablowanie; - drabinę rozkładaną wielofunkcyjną (2 szt.); - zestaw elementów montażowych: kołki montażowe, śruby mocujące; - zestawy dokumentów umożliwiające 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.

## **Informacje dodatkowe**

### **Podstawa prawna włączenia kwalifikacji do ZSK**

Na podstawie Obwieszczenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2019-05-07 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej >Montaż i konserwacja zabezpieczeń przeciwpożarowych – dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO)< do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Monitor Polski z dnia 2019-05-21 r., poz. 446)

### **Data rozpoczęcia funkcjonowania kwalifikacji w ZSK**

2024-01-01

### **Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji (w godzinach)**

210

### **Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na 10 lat

## **Termin następnego przeglądu kwalifikacji**

2029-05-21

## **Kod dziedziny kształcenia**

582 - Budownictwo i budownictwo lądowe

## **Kod PKD**

43.21 - Wykonywanie instalacji elektrycznych

## **Kod kwalifikacji (do 2020 roku)**

3C581900617

## **Kod kwalifikacji (od 2020 roku)**

13009

## **Streszczenie opinii uzyskanych podczas konsultacji projektu kwalifikacji**

W świetle uwag zgłoszonych przez podmioty konsultujące wniosek, prace nad opisem przedmiotowej kwalifikacji powinny być kontynuowane we współpracy z podmiotem, który złożył wniosek oraz autorami zgłoszonych uwag. Przedmiotowe prace powinny mieć na celu: - rozstrzygnięcie kwestii dot. ewentualnego wydłużenia z 3 do 5 lat ważności uzyskanego certyfikatu oraz rozważenie możliwości wprowadzenia egzamin w tym zakresie, w wariantcie uwzględniającym jego „inicjacyjny i powtarzalny” charakter; - wyjaśnienie zakwestionowanej właściwości szkoły Państwowej Straży Pożarnej oraz ośrodka szkolenia Państwowej Straży Pożarnej do wystawiania zaświadczeń o pozytywnym wyniku egzaminu kończącego szkolenie aktualizacyjne w zakresie projektowania instalacji DSO przed upływem ważności certyfikatu; - rozważenie propozycji dot. uwzględnia w ramach kryteriów weryfikacji efektów uczenia się dodatkowego narzędzia, jakim są scenariusze wirtualnej rzeczywistości; - rozważenie możliwości dodania do wymagań dla osób ubiegających się o nadanie kwalifikacji obowiązku posługiwania się językiem polskim na poziomie komunikatywnym; - wyjaśnienie wątpliwości związanych z potencjalnym, negatywnym zainteresowaniem osób w uzyskaniu przedmiotowej kwalifikacji, wynikającym z braku uregulowań prawnych określających rodzaje i zakres przygotowania zawodowego do montażu i konserwacji urządzeń i zabezpieczeń przeciwpożarowych; - doprecyzowanie lub wyjaśnienie kwestii dot. uwiarygodnienia zapisów odnoszących się do procedury walidacji efektów uczenia się oraz jej czasochłonności i zbyt wysokich kosztów udziału, jak również objęcia procesem walidacji firm z branży ochrony przeciwpożarowej; - wyjaśnienie wątpliwości związanych z orientacyjnym nakładem pracy potrzebnym do uzyskania kwalifikacji, w kontekście odbytych szkoleń i dotychczasowego zatrudnienia w branży ochrony przeciwpożarowej.

## **Efekty uczenia się**

### **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.

### **Zestawy efektów uczenia się**

#### **1) Przygotowanie do montażu i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych**

##### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Charakteryzuje aktualny stan prawny dotyczący montażu i konserwacji systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych**

Kryteria weryfikacji:

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

#### **2. Charakteryzuje zagadnienia związane z montażem i konserwacją systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. omawia zjawiska pożarowe związane z pożarem w obiektach budowlanych
- b. omawia rodzaje urządzeń przeciwpożarowych
- c. omawia zasady klasyfikacji kabli ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej
- d. omawia rodzaje i elementy projektu technicznego



- e. omawia warunki dopuszczenia do użytkowania wyrobów stosowanych w ochronie przeciwpożarowej
- f. omawia zasady w zachowaniu bezpieczeństwa systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniając w tym cyberbezpieczeństwo

## **2) Przygotowanie do montażu i konserwacji instalacji DSO**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Charakteryzuje zasady montażu i konserwacji instalacji DSO**

Kryteria weryfikacji:

- a. omawia zasady dotyczące przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych instalacji DSO
- b. omawia rodzaje i elementy urządzeń DSO oraz ich parametry
- c. omawia zasady posługiwania się dokumentacją techniczno-ruchową w zakresie montażu i konserwacji DSO
- d. omawia zasady rozmieszczania głośników w strefach objętych alarmem głosowym
- e. omawia zagrożenia dla instalacji DSO związane z umiejscowieniem innych instalacji budowlano-technicznych w obiekcie budowlanym
- f. omawia zasady magazynowania, składowania oraz transportu elementów i materiałów instalacji DSO
- g. omawia algorytm uruchamiania zamontowanej instalacji DSO

#### **2. Omawia elementy składowe dokumentacji projektowej DSO**

Kryteria weryfikacji:

- a. omawia składniki dokumentacji projektowej DSO, w tym projekt techniczny, dokumentację techniczno-ruchową oraz eksploatacyjną
- b. omawia etapy procesu sporządzania projektu technicznego DSO
- c. wymienia dokumenty przekazywane zamawiającemu: protokoły odbioru, instrukcje obsługi urządzeń DSO, książkę pracy systemu DSO
- d. wymienia dokumenty potwierdzające dopuszczenia urządzeń, elementów, materiałów montażowych do stosowania w instalacjach DSO zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa
- e. wymienia i omawia elementy rysunku technicznego istotne z punktu widzenia instalacji DSO, w tym oznaczenia graficzne
- f. omawia proces zgłaszania uwag do dokumentacji projektowej

## **3) Montaż i konserwacja instalacji DSO**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Czyta projekt techniczny, dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową instalacji DSO**

Kryteria weryfikacji:

- a. wskazuje umiejscowienie elementów instalacji DSO na schemacie ideowym
- b. rozróżnia urządzenia, elementy i materiały instalacyjne DSO wyszczególnione w dokumentacji projektowej
- c. rozróżnia kable zastosowane w instalacji DSO
- d. wskazuje poprowadzenie tras kablowych w projekcie instalacji DSO
- e. omawia specyfikację ilościową i jakościową urządzeń, elementów i materiałów instalacyjnych DSO
- f. wymienia czynności wynikające z algorytmów działania instalacji DSO
- g. wymienia parametry ustawień działania instalacji DSO
- h. wymienia czynności wynikające z instrukcji montażu instalacji DSO
- i. wymienia czynności wynikające z instrukcji konserwacji instalacji i obsługi technicznej

## **2. Konserwuje instalację DSO**

Kryteria weryfikacji:

- a. omawia zakres czynności konserwacji i przeglądu instalacji DSO
- b. omawia częstotliwość konserwacji instalacji i przeglądów DSO
- c. przeprowadza przegląd instalacji DSO
- d. omawia czynności, które należy przeprowadzić w przypadku zmian w instalacji DSO oraz zmian w obiekcie budowlanym
- e. przeprowadza naprawy lub wymianę uszkodzonych elementów instalacji DSO
- f. omawia zasady prowadzenia książki eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli instalacji DSO
- g. omawia zasady współpracy z administratorem chronionego obiektu
- h. omawia zasady konserwacji po alarmowym zadziałaniu DSO
- i. omawia zasady przeprowadzenia szkoleń aktualizacyjnych z zakresu obsługi instalacji DSO oraz dokumenty z tym związane

## **3. Montuje instalację DSO**

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera elementy zestawu narzędzi niezbędnych do montażu instalacji DSO
- b. dobiera elementy instalacji przeznaczone do montażu według dostarczonej dokumentacji wykonawczej i techniczno-ruchowej instalacji DSO
- c. przeprowadza montaż instalacji DSO w oparciu o otrzymaną dokumentację wykonawczą i techniczno-ruchową
- d. omawia proces zgłaszania zmian w montażu instalacji do dokumentacji powykonawczej

## **4. Przygotowuje instalację do eksploatacji**

Kryteria weryfikacji:

- a. przeprowadza uruchomienie zamontowanej instalacji DSO
- b. przeprowadza pomiary uruchomionej instalacji DSO: impedancji, napięcia linii głośnikowych, zrozumiałości mowy, poziomu ciśnienia akustycznego
- c. wymienia obowiązki montera związane z uczestnictwem w odbiorze instalacji DSO
- d. przygotowuje raport z uruchomienia DSO z uwzględnieniem wyników pomiarów elektroakustycznych

- e. omawia rodzaje prób odbiorowych i czynności z nich wynikające
- f. omawia zasady przygotowania i elementy atestów (certyfikatów) instalacyjnych
- g. omawia zasady przygotowania dokumentacji powykonawczej i jej składniki
- h. przeprowadza instruktaż obsługi instalacji DSO oraz przygotowuje dokumenty z tym związane

## **Instytucje certyfikujące i podmioty powiązane z kwalifikacją**

#	Instytucje certyfikujące (IC)	Instytucje walidujące
1	Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy	

### **Wnioskodawca:**

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy

### **Minister właściwy dla kwalifikacji:**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji