

**Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowazarowej
im. Józefa Tuliszowskiego
Państwowy Instytut Badawczy**

ul. Nadwiślanska 213, 05-420 Józefów k/Otwocka

tel. +48 22 7693 300; fax +48 22 7693 356

www.cnbop.pl

e-mail: cnbop@cnbop.pl



Seria: KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

**KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB
CNBOP-PIB-KOT-2020/0223-1009 wydanie 1**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968) w wyniku postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej dokonanej w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej - Państwowym Instytucie Badawczym w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

**OSTOYA – Data System Sp. z o.o.
ul. Kartuska 462
80-298 Gdańsk**

stwierdza się pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego pod nazwą:

**Urządzenie sterujące i sygnalizujące
w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła
– Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi
typu ZEW.COM**

**produkowanego przez: OSTOYA – Data System Sp. z o.o.
ul. Kartuska 462
80-298 Gdańsk**

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB.

Termin ważności:

od 19 października 2020 r.

do 18 października 2025 r.



Z-ca Dyrektora
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń

[Signature]
st. bryg. dr inż. Jacek Zboina

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne

Józefów, 19 października 2020 r.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2020/0223-1009 wydanie 1 zawiera 28 stron. Dopuszcza się kopiowanie Krajowej Oceny Technicznej tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej – Państwowym Instytutem Badawczym.

**ZAŁĄCZNIK****SPIS TREŚCI**

- 1. Opis Techniczny Wyrobu**
 - 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu
 - 1.2 Podział
 - 1.3 Oznaczenia
 - 2. Zamierzone zastosowanie wyrobu**
 - 2.1 Przeznaczenie
 - 2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia
 - 2.3 Instalowanie
 - 3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny**
 - 3.1 Wymagania techniczne / środowiskowe
 - 4. Pakowanie, przechowywanie, transport oraz sposób znakowania wyrobu**
 - 4.1 Pakowanie
 - 4.2 Przechowywanie
 - 4.3 Transport
 - 4.4 Znakowanie
 - 5. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych**
 - 5.1 Zasady ogólne
 - 5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)
 - 5.3 Wstępne badanie typu
 - 5.4 Badanie gotowych wyrobów
 - 5.5 Metody badań
 - 5.6 Pobieranie próbek do badań
 - 5.7 Ocena wyników badań
 - 6. Pouczenie**
 - 7. Wykaz dokumentów wykorzystywanych w postępowaniu**
- Załączniki**
- INFORMACJE DODATKOWE**



POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest **Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM** zwanej dalej „Centrala typu ZEW.COM”.

Centrala typu ZEW.COM przeznaczona jest do stosowania w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Funkcją dodatkową jest możliwość wykorzystania centrali do przewietrzania budynku. Centrala steruje i nadzoruje urządzenia elektromechaniczne stosowane w systemach oddymiania, przewietrzania i wentylacji pożarowej.

Centrala typu ZEW.COM zakwalifikowana jest do 1 klasy środowiskowej zgodnie z projektem normy prEN12101-9:2011 (zakres temperatur pracy od -5°C do +40°C).

Centrala typu ZEW.COM jest zasilana z zewnętrznego zasilacza, który spełnia wymagania normy zharmonizowanej EN 12101-10:2005+AC:2007 i ma:

- obudowę o stopniu ochrony IP 3X zgodnie z PN-EN 60529:2003,
- klasyfikację niezawodności działania Re 1000DP zgodnie z punktem 3.2.3 niniejszej KOT, oraz następujące funkcje fakultatywne:
 - ✓ wyjścia związane ze stanem alarmowania zgodnie z pkt. 3.2.2.5 oraz pkt. 3.2.4.5
 - ✓ opóźnienie wewnętrzne zgodnie z pkt. 3.2.4.3
 - ✓ wyjścia do systemów innych niż systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła zgodnie z pkt. 3.2.4.4
 - ✓ wyjście związane z sygnalizacją uszkodzeniową zgodnie z pkt. pkt 3.2.9.2

Podstawowe dane techniczne centrali typu ZEW.COM przedstawia tabela nr 1.

Tabela nr 1 (1/4).

Dane techniczne centrali ZEW.COM	
Elementy składowe wyrobu	Oprogramowanie ZEW.COM-S Szafa: Radiolex
	Sterownik ZEW.PLC-1.0: 750-862 Sterownik ZEW.PLC-1.1: 750-885 Sterownik ZEW.PLC-1.2: 750-893 Sterownik ZEW.PLC-1.3: 750-832 Sterownik ZEW.PLC-1.4: 750-8102 Sterownik ZEW.PLC-1.5: 750-8212 Moduł wejść dwustanowych ZEW.MDI-1.0: 750-424 Moduł wejść dwustanowych ZEW.MDI-1.1: 750-405 Moduł wejść dwustanowych ZEW.MDI-1.2: 750-1415 Moduł wejść dwustanowych ZEW.MDI-1.3: 750-1405



Tabela nr 1 (2/4).

Dane techniczne centrali ZEW.COM	
Elementy składowe wyrobu	Moduł wyjść dwustanowych ZEW.MDO-1.0: 750-506
	Moduł wyjść dwustanowych ZEW.MDO-1.1: 750-508
	Moduł wyjść dwustanowych ZEW.MDO-1.2: 750-532
	Moduł wyjść dwustanowych ZEW.MDO-1.3: 750-531
	Moduł wyjść dwustanowych ZEW.MDO-1.4: 750-1504
	Moduł wyjść dwustanowych ZEW.MDO-1.5: 750-517
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.0: 750-454
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.1: 750-455
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.2: 750-460
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.3: 750-461
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.4: 750-463
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.5: 750-464
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.6: 750-465
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.7: 750-466
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.8: 750-467
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.9: 750-468
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.10: 750-469
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.11: 750-470
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.12: 750-472
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.13: 750-473
	Moduł wejść analogowych ZEW.MAI-1.14: 750-474
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.0: 750-550
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.1: 750-552
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.2: 750-553
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.3: 750-554
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.4: 750-555
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.5: 750-556
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.6: 750-557
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.7: 750-559
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.8: 750-560
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.9: 750-562
	Moduł wyjść analogowych ZEW.MAO-1.10: 750-563
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.0: 750-600
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.1: 750-601
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.2: 750-602
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.3: 750-603
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.4: 750-604
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.5: 750-606
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.6: 750-609
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.7: 750-610
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.8: 750-611
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.9: 750-612
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.10: 750-613
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.11: 750-614
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.12: 750-615
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.13: 750-616
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.14: 750-621
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.15: 750-622
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.16: 750-623
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.17: 750-624
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.18: 750-626
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.19: 750-627
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.20: 750-628
	Moduł systemowy ZEW.SYS-1.21: 750-640



Tabela nr 1 (3/4).

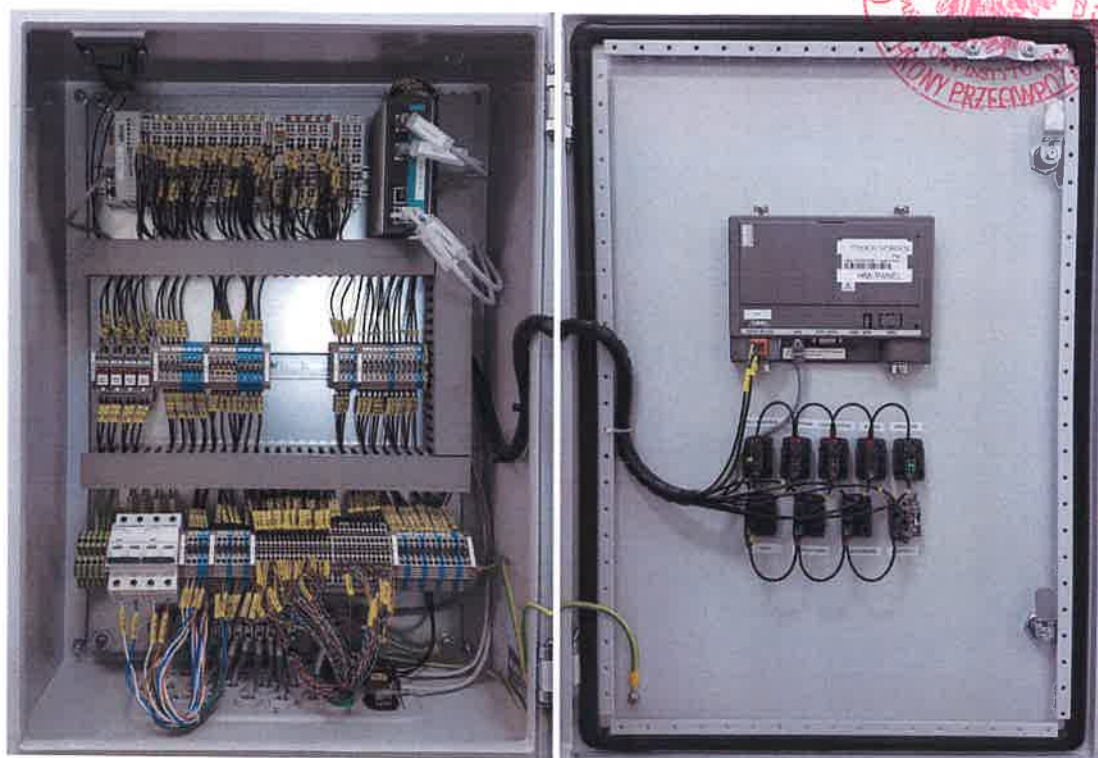
Dane techniczne centrali ZEW.COM		
Elementy składowe wyrobu	Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.0: 750-643 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.1: 750-650 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.2: 750-651 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.3: 750-652 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.4: 750-653 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.5: 750-654 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.6: 750-655 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.7: 750-657 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.8: 750-658 Moduł komunikacyjny ZEW.CMT-1.9: 750-648	
	Switch ZEW.SWITCH-1.0: LNX-800 Switch ZEW.SWITCH-2.0: LMX-0600 Switch ZEW.SWITCH-2.1: LMX-0602 Switch ZEW.SWITCH-2.2: LMX-0800 Switch ZEW.SWITCH-2.3: LMX-0802 Switch ZEW.SWITCH-3.0: LMX-0601G Switch ZEW.SWITCH-3.1: LMX-0800G Switch ZEW.SWITCH-3.2: LMX-0804G Switch ZEW.SWITCH-3.3: LMX-1002G Switch ZEW.SWITCH-3.4: LMX-1202G Switch ZEW.SWITCH-3.5: LMX-1204G Switch ZEW.SWITCH-4.0: EDS-405A Switch ZEW.SWITCH-4.1: EDS-408A	
	Panel dotykowy ZEW.TP-1.0: AS64TFT0707 Panel dotykowy ZEW.TP-1.1: AS64TFT1107 Panel dotykowy ZEW.TP-1.2: AS64TFT1507 Przycisk ZEW.BUTT-1.0: Harmony XB4 Przycisk ZEW.BUTT-2.0: Harmony XB5 Wskaźnik świetlny ZEW.LIGHT-1.0: Harmony XB4 Wskaźnik świetlny ZEW.LIGHT-2.0: Harmony XB5 Przekaznik ZEW.REL-1.0-1.6: 788-seria Przekaznik ZEW.REL-2.0-1.6: 857-seria	
Stopień ochrony obudowy	IP 3X	
Zakres temperatur pracy	od -5°C do +40°C	
Wymiary (gł. x szer. x wys.)	ZEW.CAB-RSA-400*600*210 ZEW.CAB-RSA-400*600*250 ZEW.CAB-RSA-400*600*300 ZEW.CAB-RSA-400*800*210 ZEW.CAB-RSA-400*800*250 ZEW.CAB-RSA-400*800*300 ZEW.CAB-RSA-400*1000*250 ZEW.CAB-RSA-400*1000*300 ZEW.CAB-RSA-500*500*210 ZEW.CAB-RSA-500*500*300 ZEW.CAB-RSA-500*600*210 ZEW.CAB-RSA-500*600*250 ZEW.CAB-RSA-500*600*300 ZEW.CAB-RSA-500*700*250 ZEW.CAB-RSA-600*400*210 ZEW.CAB-RSA-600*400*250 ZEW.CAB-RSA-600*400*300 ZEW.CAB-RSA-600*500*300 ZEW.CAB-RSA-600*600*210	ZEW.CAB-RSA-600*600*250 ZEW.CAB-RSA-600*600*300 ZEW.CAB-RSA-600*800*210 ZEW.CAB-RSA-600*800*250 ZEW.CAB-RSA-600*800*300 ZEW.CAB-RSA-600*1000*250 ZEW.CAB-RSA-600*1000*300 ZEW.CAB-RSA-600*1200*250 ZEW.CAB-RSA-600*1200*300 ZEW.CAB-RSA-800*600*250 ZEW.CAB-RSA-800*600*300 ZEW.CAB-RSA-800*800*210 ZEW.CAB-RSA-800*800*250 ZEW.CAB-RSA-800*800*300 ZEW.CAB-RSA-800*1000*250 ZEW.CAB-RSA-800*1000*300 ZEW.CAB-RSA-800*1200*250 ZEW.CAB-RSA-800*1200*300
Wersja oprogramowania	zewcom-sp-2020	
Zasilanie główne: napięcie zasilania	24 V DC	
Maksymalny pobór prądu z sieci	Zależny od rozwiązania projektowego	

**Tabela nr 1 (4/4).**

Konfiguracja sieci central	Pierścień Gwiazda Magistrala Mieszana
Maksymalna liczba central w sieci	127
Struktura sieci central	Równorzędna Hierarchiczna
Linie transmisyjne	Przewodowe
Interfejsy sieciowe	FAST/GIGABIT ETHERNET
Standard łącza sieciowego	RJ-45, porty światłowodowe ST/S.C., porty SFP
Zasięg toru transmisji	do 100 m po Cu bez urządzeń aktywnych do 120 km po światłowodzie z SFP



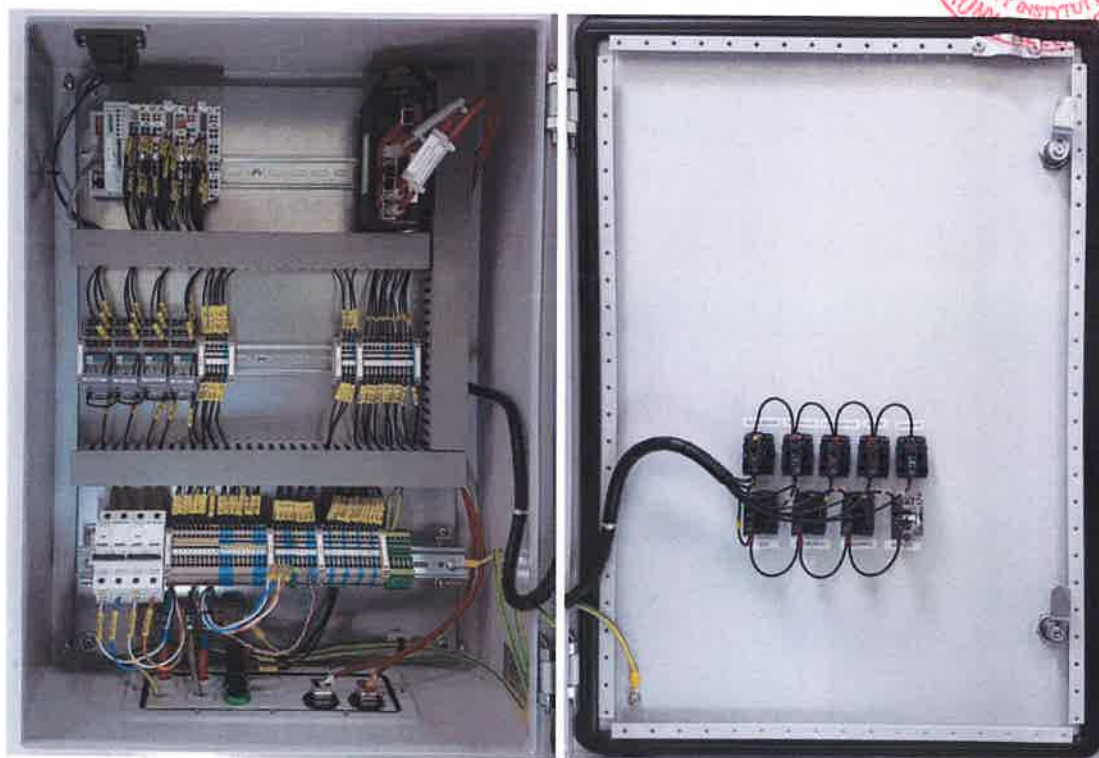
Fot. nr 1. Widok centrali typu ZEW.COM (drzwi z panelem dotykowym).
Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. nr 2. Widok elementów wewnętrznych centrali typu ZEW.COM (drzwi z panelem dotykowym).
Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. nr 3. Widok centrali typu ZEW.COM.
Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. nr 4. Widok elementów wewnętrznych centrali typu ZEW.COM.

Źródło: CNBOP-PIB.

1.1.1 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM jest produkowane przez:

OSTOYA – Data System Sp. z o.o.

ul. Kartuska 462

80-298 Gdańsk

w zakładzie produkcyjnym:

OSTOYA – Data System Sp. z o.o.

ul. Kartuska 462

80-298 Gdańsk

1.2 Podział

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM występuje w jednej odmianie.



1.3 Oznaczenia

Oznaczenie centrali typu ZEW.COM składa się z:

- nazwy wyrobu,
- nazwy i znaku producenta,
- parametrów zasilania,
- klasy środowiskowej,
- stopnia ochrony obudowy zgodnie z Polską Normą PN-EN 60529:2003,
- numeru seryjnego.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Przeznaczenie

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM przeznaczone jest do sterowania i kontroli urządzeń w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz wentylacji pożarowej. Centrala typu ZEW.COM umożliwia realizację następujących funkcji:

1. Sterowanie i kontrola stanu pracy klap przeciwpożarowych i elektrozaworów.
2. Sterowanie i kontrola klap i przepustnic wentylacji pożarowej.
3. Kontrola wentylatorów oddymiających, napowietrzających i strumieniowych.
4. Współpraca z innymi centralami typu ZEW.COM (praca w sieci central).
5. Współpraca z urządzeniem integrującym ZEW.SMS.

2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM ma stopień ochrony obudowy IP 3x oraz pracuje w zakresie temperatur pracy: od -5°C do +40°C. Centralę typu ZEW.COM należy instalować w obiekcie budowlanym w wydzielonych pożarowo pomieszczeniach technicznych.

Centrala typu ZEW.COM w obiekcie budowlanym powinna być zasilana dwoma nadzorowanymi przez CS torami z zasilacza spełniającego wymagania normy EN 54-4 oraz EN 12101-10.

2.3 Instalowanie

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM powinno być instalowane i konserwowane zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową producenta i instrukcją obsługi dostarczoną wraz z każdym urządzeniem.

Miejsce instalowania centrali typu ZEW.COM powinno być starannie dobrane, w taki sposób, aby:

- nie przekroczyć dopuszczalnych parametrów temperatury i wilgotności otoczenia,
- zapewnić dostęp konserwacyjny,
- pomieszczenie zostało wydzielone pożarowo.



Centrale, które współpracują z urządzeniami przeciwpożarowymi powinny być instalowane w pobliżu urządzeń, które obsługują, ze względu na spadki napięć.

Pole zasilające i bezpiecznik dla centrali powinien być odpowiednio oznaczony (barwą czerwoną i numerem centrali lub w sposób opisowy). Zaleca się, aby jeden bezpiecznik sieciowy na polu zabezpieczał tylko jedną centralę. Niedopuszczalne jest podłączanie do bezpiecznika centrali jakichkolwiek innych odbiorników.

Obudowę centrali należy mocować na płaszczyźnie pionowej, za pomocą metalowych łączników dopasowanych do materiału podłoża.

Obwody zasilające i wyjściowe (robocze) należy wykonywać przewodem o właściwościach PH i klasie określonej w § 187 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75. poz. 690 z późn. zm.).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1 Konstrukcja wyrobu

Wykonanie poszczególnych elementów urządzenia sterującego i sygnalizującego w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – centrali sterującej urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM **(CS)** jest staranne a jej złożenie zgodne z dokumentacją techniczną i instrukcją technologiczną montażu centrali. Części metalowe są zabezpieczone przed korozją pokryciami ochronnymi.

Obudowa ma wystarczającą wytrzymałość, adekwatną do sposobu montażu zalecanego w dokumentacji oraz deklarowanej przez producenta klasy środowiskowej:

- dla 1 klasy środowiskowej wymagany jest:
 - ✓ co najmniej stopień ochrony obudowy IP 3x,
 - ✓ zakres temperatur pracy -5°C do +40°C.

Zaciski torów transmisji i bezpieczniki są wyraźnie oznakowane.

Wszystkie obowiązkowe wskazania są widoczne na poziomie dostępu 1 bez uprzedniej interwencji ręcznej. Obowiązkowe wskazania i ręczne sterowania dostępne na poziomie dostępu 1, są również dostępne na poziomie dostępu 2.

Przełączenia pomiędzy głównym i rezerwowym źródłem zasilania nie powodują żadnych zmian w sygnalizacji i/lub zmian stanu jakichkolwiek wyjść, z wyjątkiem tych, które odnoszą się do zasilania.

W przypadku zaniku głównego źródła zasilania następuje zablokowanie funkcji przewietrzania. Zablokowanie ustępuje samoczynnie po powrocie zasilania podstawowego.



Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM jest zasilane z zewnętrznego zasilacza(-czy), który spełnia wymagania normy zharmonizowanej EN 12101-10:2005+AC:2007 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Część 10: Zasilacze, co zostało potwierdzone certyfikatami nr 1438-CPD-0163 oraz niezależnie nr 1438-CPR-0385.

3.1.1 Integralność torów transmisji

Uszkodzenie w jakiegokolwiek ścieżce transmisji pomiędzy centralą i innymi elementami:

- systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła i
- systemu sygnalizacji pożarowej

nie ma negatywnego wpływu na prawidłowe funkcjonowanie centrali i innej ścieżki transmisyjnej.

Centrala jest umieszczona w jednej obudowie, wszystkie uszkodzenia w obrębie systemu są wykrywane w ciągu 100s od momentu wystąpienia uszkodzenia.

Centrala jest przeznaczona do stosowania z zewnętrznym zasilaczem.

3.1.2 Znakowanie

Znakowanie urządzenia sterującego i sygnalizującego – centrali sterującej urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM zawiera:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i znak producenta,
- parametry zasilania,
- klasę środowiskową,
- stopień ochrony obudowy zgodnie z Polską Normą PN-EN 60529:2003,
- numer seryjny.

3.2 Wymagania techniczne / środowiskowe

3.2.1 Wymagania ogólne

Jeżeli CS spełnia funkcję fakultatywną, wówczas spełnia wszystkie odpowiadające tej funkcji wymagania.

3.2.2 Czas odpowiedzi

3.2.2.1 Odbiór i przetwarzanie sygnałów alarmu pożarowego

CS jest zdolna do odbierania, przetwarzania i wyświetlania sygnałów alarmowych. Sygnały związane ze stanem alarmowania pożarowego mają najwyższy priorytet przy przetwarzaniu sygnałów. Sygnał z jednego wejścia nie fałszuje przetwarzania, przechowywania i wyświetlania w sytuacji jednoczesnego odbioru wielu sygnałów alarmowych np. z CSP, czujki dymu, urządzeń tryskaczowych, ręcznych urządzeń sterowniczych, czujek wiatru itd.

Czas odbioru i przetwarzania sygnałów nie wprowadza opóźnienia w zasygnalizowaniu alarmu pożarowego większego niż 10 s.

3.2.2.2 Kasowanie stanu alarmowania

W następstwie operacji kasowania, sygnalizacja właściwego stanu pracy, odpowiadającego odbieranym sygnałom trwa nieprzerwalnie albo zostaje przywrócona w ciągu 120 s.

Uwaga:

Czas ten składa się z 20 sekund przeznaczonych na czynność kasowania alarmu pożarowego i 100 sekund przetwarzanie sygnałów (patrz 3.2.2.3)

3.2.2.3 Odbiór i przetwarzanie sygnałów uszkodzeniowych

CS wprowadza stan uszkodzenia w ciągu 100 sekund od chwili odebrania sygnału, który jest interpretowany jako uszkodzenie. Nie przewidziano funkcji automatycznego wprowadzenia systemu w stan alarmu pożarowego w przypadku ich wystąpienia.

CS jest zdolna do jednoczesnego monitorowania wszystkich uszkodzeń wymienionych w tabeli nr 2, chyba że rozpoznanie uszkodzenia w danej strefie lub funkcji uniemożliwione jest poprzez:

- obecność sygnałów alarmu pożarowego z tej samej strefy,
- urządzenie transmisji sygnałów uszkodzeniowych.

Tabela nr 2.

Wszystkie połączenia	Przerwa	Zwarcie
CS <-> siłownik / napęd / silnik / trzymacz elektromagnetyczny	T	T
CS <-> czujka lub CSP (EN 54)	T	T*
CS <-> ręczny przycisk oddymiania	T	T*
CS <-> CS	T	T
CS <-> odrębny zasilacz	T	T
CS <-> styk monitorowania położenia elementu systemu oddymiania	T	T
T = monitorowanie obowiązkowe		
T* = zwarcie między przewodami do wzbudzenia elementów systemu oddymiania		
CS - centrala sterująca		
CSP – centrala sygnalizacji pożarowej		

Przerwa: przerwa w ciągłości pojedynczych przewodów niezbędnych do właściwego działania systemu w stanie alarmowania i nieprawidłowego położenia elementów systemu (jeśli występuje).

W przypadku pojedynczego wyjścia z centrali do siłowników, napędów lub silników wykorzystujących więcej niż 2 zaciski, przerwa oznacza przerwę w ciągłości wszystkich przewodów.

3.2.2.4 Kasowanie sygnalizacji uszkodzeniowej

Sygnalizacja uszkodzeń umożliwia ich skasowanie:

- a) automatycznie, gdy uszkodzenia nie są już więcej rozpoznawane i/lub
- b) ręcznie, na poziomie dostępu 2, które może być takie samo, jakie jest używane do kasowania sygnalizacji stanu alarmowania.

Po skasowaniu sygnalizacja właściwego stanu pracy, stosownie do odbieranych sygnałów albo pozostaje albo ustala się ponownie w ciągu 120 sekund.

Uwaga:

Czas ten składa się z 20 sekund przeznaczonych na czynność kasowania alarmu pożarowego i 100 sekund przetwarzanie sygnałów (patrz 3.2.2.3)



3.2.2.5 Wyjścia związane ze stanem alarmowania (opcja z wymaganiami)

Przewidziane jest co najmniej jedno wyjście, które sygnalizuje stan alarmowania pożarowego i jest ono aktywowane w ciągu 10 sekund od otrzymania sygnału. Pozbawienie obwodu sygnalizacyjnego lub urządzenia odbiorczego sygnały nie ma wpływu na pojawienie się sygnału o uszkodzeniu.

3.2.3 Niezawodność działania

CS jest sklasyfikowana do klasy niezawodności działania Re 1000DP.

Oznaczenie 1000 reprezentuje liczbę cykli roboczych w stanie alarmowania. Oznaczenie DP oznacza, że CS przeznaczona do dodatkowego sterowania w stanie dozoru (np. dwufunkcyjnych wentylatorów) została poddana cyklom dodatkowo 10000 razy w stanie dozoru przed rozpoczęciem cykli w stanie alarmowania.

3.2.4 Właściwości użytkowe w warunkach pożaru

3.2.4.1 Wejścia i wyjścia związane ze stanem alarmowania

Sygnały związane z alarmowaniem pożarowym mają najwyższy priorytet. Każdy sygnał alarmowy przełącza CS w stan alarmowania niezależnie od aktualnego stanu pracy. Centrala sterująca jest w stanie dostarczyć odpowiednie sygnały inicjacyjne do elementów systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła, które są zasilane poprzez odrębny zasilacz. Wszystkie wyjścia związane ze stanem alarmowania pożarowego mają priorytet nad innymi wyjściami.

3.2.4.2 Sygnalizacja optyczna

Sygnalizacja optyczna jest zapewniona za pomocą oddzielnego wskaźnika emitującego światło o barwie czerwonej dla:

- przejścia w stan alarmowania,
- położenia pożarowego elementów i urządzeń systemu; Wskaźnik sygnalizujący stan alarmowania może migać, aby wskazać, że urządzenie/urządzenia wykonawcze nie przeszły w stan alarmowania.

Sygnalizacja optyczna stanu alarmowania jest zapewniona poprzez jeden wskaźnik o barwie czerwonej.

3.2.4.3 Opóźnienie wewnętrzne (opcja z wymaganiami)

CS ma możliwość opóźnienia działania niektórych lub wszystkich wyjść po upływie czasu reakcji w celu spełnienia wymagań projektowych systemu. Maksymalny czas opóźnienia jest określony w dokumentacji technicznej CS. Maksymalny czas opóźnienia nie może przekraczać maksymalnego czasu zadziałania systemu określonego w raporcie technicznym TR 12101-4 (120 sekund).

3.2.4.4 Wyjścia do systemów innych niż system kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła (opcja z wymaganiami)

CS ma możliwość przesyłania sygnałów alarmowych do innych systemów. Uszkodzenie tych innych systemów nie ma wpływu na działanie CS.

3.2.4.5 Wyjście związane ze stanem alarmowania (opcja z wymaganiami)

Jest przewidziane co najmniej jedno wyjście do sygnalizacji stanu alarmowania i jest ono aktywowane w ciągu 10 s od wejścia CS w stan alarmowania.

Uszkodzenie obwodu sygnałowego lub urządzenia odbierającego sygnał nie ma wpływu na pracę CS.

3.2.5 Trwałość

Trwałość CS w zakresie czasu reakcji, niezawodności działania i właściwości użytkowych w warunkach pożaru jest wykazana poprzez badania trwałości przeprowadzone w warunkach określonych w tabeli nr 3, odpowiednie do warunków w przewidywanym środowisku pracy (1 klasa środowiskowa od -5°C do +40°C).

Tabela nr 3.

Lp.	Właściwości	Wymagania potwierdzone	Metody badań
1	Zimno (odporność)	Temperatura: -5 °C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) Czas narażenia: 16 h	PN-EN 60068-2-1:2009
2	Wilgotne gorąco stałe (odporność)	Temperatura: +40°C ($\pm 2^{\circ}\text{C}$) Wilgotność względna: 93% (+2%/-3%) Czas narażenia: 4 doby	PN-EN 60068-2-78:2013-11
3	Uderzenia mechaniczne (odporność)	Energia uderzenia: 0,5 J ($\pm 0,04$ J) Ilość uderzeń w dostępny punkt: 3	PN-EN 60068-2-75:2015-01
4	Wibracje sinusoidalne (odporność)	Zakres częstotliwości: 10÷150 Hz Amplituda przyspieszenia: 0,1 g Liczba osi: 3 Szybkość zmian częstotliwości: 1 oktawa/min Liczba cykli zmian częstotliwości dla osi: 1	PN-EN 60068-2-6:2008
5	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	Zakres częstotliwości: 10÷150 Hz Amplituda przyspieszenia: 0,5 g Liczba osi: 3 Szybkość zmian częstotliwości: 1 oktawa/min Liczba cykli zmian częstotliwości dla osi: 20	PN-EN 60068-2-6:2008
6	Odporność na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia	Poziom określony zgodnie z PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03, pkt. 8	PN-EN 61000-4-11:2007 + A1:2017-09
7	Odporność na wyładowania elektrostatyczne	Poziom określony zgodnie z PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03, pkt. 9	PN-EN 61000-4-2:2011
8	Odporność na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej	Poziom określony zgodnie z PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03, pkt. 10	PN-EN 61000-4-3:2007 + A1:2008 + IS1:2009 + A2:2011
9	Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	Poziom określony zgodnie z PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03, pkt. 11	PN-EN 61000-4-6:2014-04
10	Odporność na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	Poziom określony zgodnie z PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03, pkt. 12	PN-EN 61000-4-4:2013-05
11	Odporność na udary (zakłócenia impulsami dużej energii)	Poziom określony zgodnie z PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03, pkt. 13	PN-EN 61000-4-5:2014-10 + A1:2018-01
12	Ochrona przed obcymi ciałami stałymi (stopień ochrony IP)	IP 3x	PN-EN 60529:2003



3.2.6 Wymagania ogólne

CS jest zdolna do jednoczesnego pozostawiania w dowolnej kombinacji następujących stanów pracy:

- stan alarmowania pożarowego,
- stan uszkodzenia.

Pojedyncze zwarcie lub przerwa w jakimkolwiek torze transmisji do lub z CS nie wpływa negatywnie na poprawne działanie centrali sterującej w zakresie więcej niż jednej z niżej następujących funkcji, zgodnie z deklaracją producenta

- automatyczne wykrywanie pożaru (CS typu D),
- pracy CS typu podstawowego,
- transmisja i odbiór sygnałów do/lub z urządzeń wejścia/wyjścia,
- wysterowanie urządzeń pomocniczych/wykonawczych, i
 - wszystkie urządzenia wyłączone z działania przez uszkodzenie powinny działać łącznie, i
 - wszystkie urządzenia wyłączone z działania przez uszkodzenie powinny spełniać tę samą funkcję

3.2.7 Wymagania dotyczące sygnalizacji

3.2.7.1 Wymagania ogólne

CS jednoznacznie sygnalizuje następujące stany pracy, jak opisano w punktach 3.2.8 do 3.2.9:

- stan dozoruowania,
- stan alarmowania pożarowego,
- stan uszkodzenia.

3.2.7.2 Wyświetlanie komunikatów

Wszystkie obowiązkowe komunikaty są łatwo identyfikowane. Wszystkie obowiązkowe komunikaty dla każdej strefy powinny być wyświetlone razem co najmniej raz.

Nie ma przeciwwskazań aby sygnalizacja lub sterowanie było powtórzone w innych elementach systemu np. panel obsługi dla straży pożarnej – sygnalizacja jest powtórzona na RPO.

3.2.7.3 Sygnalizacja dodatkowa

Poza sygnalizacją obowiązkową lub sygnalizacją typu opcja z wymaganiami zastosowana jest sygnalizacja dodatkowa i jest ona łatwo identyfikowalna.

Rodzaj, położenie i oznaczenie dodatkowej sygnalizacji są zaprojektowane tak aby nie powodowała niejednoznaczności i nieładu.

3.2.7.4 Sygnalizacja za pomocą wskaźników świetlnych

Obowiązkowa sygnalizacja wykorzystująca wskaźniki świetlne jest widoczna przy intensywności światła otoczenia do 500 lx, pod kątem do 22,5° mierzonym względem linii przechodzącej przez wskaźnik i prostopadłej do jego powierzchni montażowej:

- z odległości 3 m w przypadku sygnalizacji ogólnej stanu pracy,
- z odległości 3 m w przypadku sygnalizacji zasilania energią,
- z odległości 0,8 m w przypadku pozostałej sygnalizacji.



3.2.8 Stan dozorowania

Zasilanie centrali energią elektryczną jest sygnalizowane za pomocą oddzielnego wskaźnika świetlnego o barwie zielonej – zielona lampka „Zasilanie”.

Sygnalizacja wskaźnikiem zielonym jest zapewniona również przez ręczny przycisk oddymiania i oznacza, że CS jest w pełni aktywna.

W stanie dozorowania mogą być przekazywane dowolne informacje o systemie oddymiania, i nie są podawane żadne komunikaty, które mogłyby być mylone z komunikatami dotyczącymi stanów:

- alarmowania pożarowego,
- uszkodzenia.

3.2.9 Stan uszkodzenia

3.2.9.1 Sygnalizacja optyczna stanu uszkodzenia

Uszkodzenia są sygnalizowane bez uprzedniej interwencji ręcznej. Stan uszkodzenia ma miejsce wówczas, gdy jest sygnalizowany:

- a) optycznie za pomocą co najmniej oddzielnego wskaźnika świetlnego barwy żółtej (ogólnego wskaźnika uszkodzenia) – żółta lampka „Uszkodzenie”.

Sygnalizacja stanu uszkodzenia odbywa się również za pośrednictwem ręcznego przycisku oddymiania. Sygnalizacja optyczna opisana jest zapewniona poprzez dedykowany wskaźnik świetlny.

3.2.9.2 Wyjście związane z sygnalizacją uszkodzeniową (opcja z wymaganiami)

CS jest wyposażona w środki do przekazywania sygnałów uszkodzeniowych do innych urządzeń. Sygnał wyjściowy powinien być również wówczas, gdy CS zostanie pozbawiona zasilania. Uszkodzenie tych urządzeń nie wpływa na pracę CS.

3.2.10 Wymagania dla dokumentacji

3.2.10.1 Dokumentacja dla użytkownika

Dokumentacja instalacji i użytkownika zawiera co najmniej następujące dane:

- a) ogólny opis urządzenia, priorytety sygnałów wejściowych, listę opcjonalnych funkcji CS i innych funkcji,
- b) specyfikacje techniczne wejść i wyjść centrali wystarczające, aby umożliwić ocenę kompatybilności mechanicznej, elektrycznej i oprogramowania z innymi komponentami systemu, w tym w stosownych przypadkach:
 - wymagania elektroenergetyczne dla zalecanej operacji;
 - maksymalna liczba stref, adresowalnych punktów na torze transmisji;
 - maksymalna liczba stref, adresowalnych punktów na centralę sterującą;
 - maksymalne i minimalne parametry dla każdego wejścia i wyjścia;
 - parametry bezpieczników;



- c) informacje dotyczące instalacji, w tym:
 - kategorii środowiska;
 - jeśli centrala jest umieszczona w więcej niż jednej obudowie, jak zapewniono zgodność z p. 3.1.1;
 - instrukcję montażu;
 - instrukcję dotyczącą podłączenia wejść i wyjść (np. średnice przewodów);
 - instrukcję w zakresie lokalizacji centrali - w bezpiecznym miejscu, zabezpieczona przed działaniem ognia i dymu;
- d) instrukcja konfiguracji i uruchomienia;
- e) instrukcja obsługi;
- f) informacje o konserwacji.

3.2.10.2 Dokumentacja konstrukcyjna

Dokumentacja zawiera rysunki, listy części, schematy blokowe, schematy elektryczne, informacje na temat parametrów komunikacyjnych stosowanych na każdej ścieżce transmisji danych i funkcjonalny opis umożliwiający ocenę zgodności z niniejszą Krajową Oceną Techniczną jak również opis umożliwiający ogólną ocenę konstrukcji mechanicznej i elektrycznej.

3.2.11 Dodatkowe wymagania konstrukcyjne dla central sterowanych programowo

3.2.11.1 Wymagania ogólne

CSZ zawiera elementy, które są sterowane przez oprogramowanie w celu spełnienia wymagań funkcjonalnych niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

3.2.11.2 Dokumentacja oprogramowania

Dokumentacja przygotowana przez producenta umożliwia zapoznanie się z budową oprogramowania. Dokumentacja ta jest dostatecznie szczegółowa dla sprawdzenia zgodności konstrukcji z niniejszą Krajową Oceną Techniczną oraz zawiera, co najmniej następujące informacje:

- a) opis funkcjonalnych realizacji głównego programu, uwzględniający:
 - zwięzły opis każdego modułu i wykonywanego przez niego zadania
 - opis współpracy modułów;
 - opis sposobu wywoływania modułów, łącznie z obsługą przerwań;
 - ogólną hierarchię programu.

W opisie jest zastosowana forma graficzna do prezentacji budowy systemu i przepływu danych, lub równoważna jasna metoda dokumentowania oprogramowania.

- b) opis obszarów pamięci używanych dla różnych celów (np. program, dane obiektowe i dane chwilowe);
- c) opis współpracy oprogramowania ze sprzętem CS.

Szczegółowa dokumentacja konstrukcyjna powinna być przygotowana i aktualizowana przez producenta. Dokumentacja ta może nie być przedkładana instytucji wykonującej badania, lecz powinna być dostępna do kontroli w sposób uwzględniający prawa producenta do poufności.



Dokumentacja ta powinna zawierać co najmniej następujące elementy:

- a) opis każdego modułu programu z uwzględnieniem:
 - nazwy modułu;
 - identyfikacji autora(ów);
 - informacji dotyczących daty i/lub wersji;
 - opisu wykonywanych zadań;
 - opisu interfejsów obejmujący rodzaj przekazywanych danych, zakres ważności danych i sprawdzanie ważności danych;
- b) wykaz kodów źródłowych, włącznie z wszystkimi ogólnymi i lokalnymi zmiennymi, zastosowane stałe i etykiety, oraz wystarczający komentarz umożliwiający poznanie przebiegu programu;
- c) szczegóły wszelkich narzędzi programowych, wykorzystywanych do przygotowania programu (np. narzędzia projektowe wysokiego poziomu, kompilatory, assembly itp.).

3.2.11.3 Budowa oprogramowania

W celu zapewnienia niezawodności centrali mają zastosowanie następujące wymagania dotyczące budowy oprogramowania:

- a) oprogramowanie ma strukturę modułową;
- b) budowa interfejsów dla danych generowanych ręcznie i automatycznie nie pozwala, aby nieważne dane powodowały błędy w realizacji programu;
- c) w programie są stosowane sposoby zapobiegające blokowaniu się systemu.

3.2.11.4 Nadzorowanie programu

Realizacja programu jest nadzorowana. Urządzenie nadzorujące sygnalizuje błąd systemu, jeśli algorytmy związane z głównymi funkcjami programu nie zostaną zrealizowane w ciągu okresu czasu wynoszącego 100 sekund.

Błąd w realizacji programu nie uniemożliwia funkcjonowania urządzenia nadzorującego, oraz sygnalizowania uszkodzenia.

Jeżeli zostanie wykryty błąd w realizacji programu to CS wchodzi w stan bezpieczeństwa w ciągu 100 sekund. Stan bezpieczeństwa powinien zostać określony przez producenta.

3.2.11.5 Przechowywanie programów i danych

Wszystkie realizowane kody i dane są utrzymywane w pamięci, która jest zdolna do ciągłej i niezawodnej pracy w okresie, co najmniej 10 lat.

Program jest utrzymywany w nieulotnej pamięci, do której zapis możliwy jest tylko na poziomie dostępu 4. Każde urządzenie pamięciowe jest identyfikowalne tak, aby jego treść mogła być w sposób jednoznaczny odniesiona do dokumentacji oprogramowania.



W stosunku do danych szczególnych, odnoszących się do miejsca zainstalowania, mają zastosowanie następujące wymagania:

- a) zmiany nie są możliwe na poziomach dostępu 1 lub 2;
- b) zmiana szczególnych danych dotyczących miejsca zainstalowania nie wpływa na budowę programu;
- c) jeżeli w pamięci ulotnej są przechowywane dane specyficzne odnoszące się do miejsca zainstalowania, są one zabezpieczone przed utratą zasilania przez rezerwowe źródło energii, które może być oddzielone od pamięci na poziomie dostępu 4 i które jest zdolne do utrzymania treści pamięci co najmniej przez 2 tygodnie;
- d) jeżeli takie dane są przechowywane w pamięci o dostępie swobodnym (RAM), wówczas powinien istnieć mechanizm, który zapobiega wpisowi do pamięci podczas realizacji programu tak, aby jej zawartość mogła być zabezpieczona w przypadku błędu w realizacji programu.

3.2.11.6 Nadzorowanie zawartości pamięci

Zawartość pamięci z programem oraz szczególne dane dotyczące miejsca zainstalowania są automatycznie testowane w odstępach czasu nieprzekraczających jednej godziny. Urządzenie testujące sygnalizuje błąd systemu, jeżeli zostanie wykryte uszkodzenie zawartości pamięci.

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Pakowanie

Wyroby powinny być dostarczane w opakowaniach producenta. Na opakowaniu powinny znajdować się dane zawarte w punkcie 4.4.3.

4.2 Przechowywanie

Wyroby powinny być przechowywane w opakowaniach producenta, w pomieszczeniach suchych i chłodnych, zabezpieczone przed czynnikami mechanicznymi i innymi mogącymi spowodować ich uszkodzenie, zgodnie z zaleceniami producenta.

4.3 Transport

Transport wyrobów opakowanych zgodnie z 4.1, powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed możliwością uszkodzenia.

4.4 Sposób znakowania wyrobu

Oznakowanie wyrobu budowlanego oraz jego opakowania, przed wprowadzeniem do obrotu powinno zawierać informacje wymagane w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

4.4.1 Oznakowanie wyrobu budowlanego

Znakowanie wyrobu powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.):

§ 10.



1. Producent znakuje wyrób budowlany znakiem budowlanym przed wprowadzeniem go do obrotu lub udostępnieniem na rynku krajowym.
2. Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny i trwały, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do tego wyrobu.
3. Jeżeli umieszczenie znaku budowlanego w sposób określony w ust. 2 nie jest możliwe z uwagi na wielkość lub charakter wyrobu budowlanego, znak budowlany umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach towarzyszących wyrobowi.

§ 11.1.

Oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym towarzyszą następujące informacje:

- 1) dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym;
- 2) nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta;
- 3) nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego;
- 4) numer i rok wydania Krajowej Oceny Technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe;
- 5) numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych;
- 6) poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych;
- 7) nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego;
- 8) adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona.

§12.

Na wyrobie budowlanym oznakowanym znakiem budowlanym mogą być umieszczone inne oznakowania, znaki i napisy, jeżeli nie będą one ograniczać widoczności i czytelności oznakowania znakiem budowlanym oraz informacji, o których mowa w § 11, a ich znaczenie i forma graficzna nie będą wprowadzać w błąd.

4.4.2 Oznakowanie ze względu na typ, charakterystykę oraz przeznaczenie produktu

Produkt ze względu na swoje właściwości oprócz wymagań zawartych w punkcie 4.4.1 powinien mieć czytelne i trwałe oznakowanie zawierające co najmniej następujące dane:

- nazwa wyrobu,
- nazwa i znak producenta,
- parametry zasilania,
- zakres temperatur pracy,
- klasa środowiskowa,
- wersja oprogramowania,
- stopień ochrony obudowy zgodnie z Polską Normą PN-EN 60529:2003,
- numer seryjny.



4.4.3 Oznakowanie opakowania wyrobu ze względu na jego typ, charakterystykę, przeznaczenie:

Na opakowaniu wyrobu będącego przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej powinny znajdować się co najmniej następujące informacje:

- a) Znak Budowlany, warunkowo zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 4.4.1,
- b) nazwa i znak producenta,
- c) nazwa, typ wyrobu,
- d) data produkcji.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 2 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.) wyrób, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu, jeśli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych i przez wystawienie krajowej deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oświadczył, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że właściwości użytkowe wyrobu są zgodne z **Krajową Ocenę Techniczną CNBOP-PIB Nr CNBOP-PIB-KOT-2020/0223-1009 wydanie 1** i oznakował wyrób znakiem budowlanym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych **Urządzenia sterującego i sygnalizującego w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrali sterującej urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM** dokonuje producent stosując **system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych** oznaczający certyfikację zgodności właściwości użytkowych wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

- 1) działania producenta, obejmują określenie typu wyrobu budowlanego oraz prowadzenie:
 - a) zakładowej kontroli produkcji,
 - b) badań próbek pobranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym przez niego planem badań;
- 2) ocena i weryfikacja przeprowadzana przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, obejmuje:
 - a) przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - b) wydanie krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych,
 - c) kontynuację nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji.



5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

5.2.1 Postanowienia ogólne

Producent powinien ustanowić, udokumentować i utrzymywać system ZKP w celu zapewnienia, że wyroby wprowadzane na rynek są zgodne z ustalonymi właściwościami użytkowymi.

System ZKP powinien obejmować pisemne procedury, regularne kontrole i badania i/lub oceny oraz wykorzystywanie wyników do kontroli surowców i innych przychodzących materiałów lub podzespołów, wyposażenia, procesu produkcyjnego i wyrobu.

Wszystkie elementy, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być systematycznie dokumentowane w formie pisemnych zasad i procedur. Taka dokumentacja systemu kontroli produkcji powinna zapewniać ogólne zrozumienie oceny zgodności oraz umożliwiać osiąganie wymaganych właściwości użytkowych wyrobu, jak też sprawdzanie efektywności funkcjonowania systemu kontroli produkcji.

Do zakładowej kontroli produkcji wykorzystuje się jednocześnie i techniki operacyjne, i wszystkie przedsięwzięcia pozwalające utrzymać i kontrolować zgodność właściwości użytkowych wyrobu z niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

5.2.2 Wymagania

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) przeglądy zarządzania wykonywane przez kierownictwo,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami, prowadzenie działań korygujących,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.



Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań ISO 9001 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.3 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu i stosowania oraz przy każdej zmianie surowca lub podzespołów i technologii produkcji, a także zmiany w systemie ZKP, jeśli mają one wpływ na właściwości użytkowe wyrobu.

Na podstawie przyjętego dla wyrobu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną **systemu 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych** oraz zgodnie z § 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1968) wstępne badanie typu powinno wykonać:

1. Akredytowane laboratorium badawcze zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku lub;
2. Laboratorium zagraniczne jeżeli wynika to z umów międzynarodowych lub;
3. Laboratorium notyfikowane zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG lub;
4. Inne laboratorium z którym jednostka oceny zawarła porozumienie w zakresie uznawania wyników badań i obliczeń.

Jednostka oceny może uznać wyniki badań i obliczeń, dostarczone przez wnioskodawcę, przeprowadzonych przez laboratoria krajowe lub zagraniczne inne niż wyżej.

Zakres wstępnego badania typu obejmuje wszystkie badania podane w punkcie nr 3 i tabeli nr 2.

Pozytywne wyniki badań, wykonanych w laboratoriach akredytowanych, które w procedurze udzielania **Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2020/0223-1009 wydanie 1** były podstawą do ustalenia właściwości użytkowych wyrobu, zostały uznane jako wstępne badanie typu w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu.



5.4 Badanie gotowych wyrobów

Plan badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące oraz badania okresowe.

5.4.1 Badania okresowe

Badania należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości wyrobów oraz potwierdzenia stabilności produkcji, nie rzadziej niż raz na 3 lata.

Zakres badań wg tabeli nr 4.

Tabela nr 4 (1/2).

Lp.	Rodzaj badania	Opis badań
1	Konstrukcja wyrobu	p. 3.1
2	Znakowanie	p. 3.1.2
3	Wymagania ogólne dotyczące sygnalizacji	p. 3.2.7.1
4	Odporność na zimno	Tabela nr 3 p. 1
5	Odporność na wilgotne gorąco stałe	Tabela nr 3 p. 2
6	Odporność na wyładowania elektrostatyczne	Tabela nr 3 p. 7
7	Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	Tabela nr 3 p. 9
8	Odporność na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	Tabela nr 3 p. 10
9	Odporność na udary (zakłócenia impulsami dużej energii)	Tabela nr 3 p. 11

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące stanowią wewnętrzną kontrolę produkcji, w wyniku której producent zapewnia zgodność właściwości technicznych wyrobu z ustaleniami Krajowej Oceny Technicznej.

Zakres badań wg tabeli nr 5.

Tabela nr 5.

Lp.	Rodzaj badania	Opis badań
1	Konstrukcja wyrobu	Zgodnie z dokumentacją producenta
2	Znakowanie	p. 3.1.2
3	Wymagania ogólne dotyczące sygnalizacji	p. 3.2.7.1

Wyniki badań bieżących należy systematycznie rejestrować, a zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia powinna być jednoznacznie identyfikowalna w rejestrze badań.

Producent w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji powinien wskazać jaki procent (nie mniej niż 1%) próbek wyrobu zostanie przeznaczony do badań bieżących. Jeżeli w ramach jednej partii wyrobów znajdują się różne odmiany (wykonania) wyrobu wtedy badania należy wykonać dla każdej z odmian.

5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w p. 3 i p. 5.4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Otrzymane wyniki należy porównać z podanymi w tym punkcie wymaganiami. W czasie pobierania i przygotowywania próbek oraz w czasie wykonywania badań zapewnione powinny być warunki środowiskowe określone w dokumentach normatywnych wyszczególnionych w p. 3 i p. 5.4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.



5.6 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobrać losowo, zgodnie z PN-N-03010 lub inną równoważną normą.

5.7 Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań zawartych w punkcie 3 są pozytywne. W ocenie wyników należy także brać pod uwagę wyniki z wcześniej wykonanych badań przeprowadzonych w laboratoriach akredytowanych, jeżeli metody badań i warunki narażeń są zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

6 POUCZENIE

- 6.1** Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2020/0223-1009 wydanie 1** jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu **Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu ZEW.COM** w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.2** Zapisany w Krajowej Ocenie Technicznej zestaw właściwości użytkowych oraz ich wymagany poziom stanowią podstawę dla Producenta do dokonania oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu i wydania, na swą wyłączną odpowiedzialność, krajowej deklaracji właściwości użytkowych.
- 6.3** Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2020/0223-1009 wydanie 1** potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest produkowany przez Producenta i zgłoszony przez Wnioskodawcę do postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej. Postępowanie w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej nie zmienia ani nie poprawia wyrobu przez przypisywanie mu innych wymagań niż te, które deklaruje Producent oraz innych sposobów badania właściwości użytkowych niż te, które rzeczywiście są stosowane przy produkcji wyrobu w badaniach typu i przy bieżącej kontroli produkcji.
- 6.4** Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 6.5** Wyrób powinien być dostarczony do odbiorcy z zachowaniem warunków dotyczących pakowania, przechowywania i transportu, podanych w pkt. 4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Warunek ten dotyczy Dostawcy na wszystkich etapach dystrybucji wyrobu od producenta do odbiorcy końcowego.
- 6.6** Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobu budowlanego, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.
- 6.7** Gwarancji na wyrób budowlany, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna zobowiązany jest udzielić Dostawca na podstawie odrębnych przepisów.

- 6.8** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobu, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Krajowej Ocenie Technicznej **CNBOP-PIB-KOT-2020/0223-1009 wydanie 1.**
- 6.9** Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. 2001 poz. 508 z późn. zm.). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.10** Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 6.11** Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 6.12** CNBOP-PIB udzielając Krajowej Oceny Technicznej nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.13** CNBOP-PIB może dokonać zmian właściwości użytkowych określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej. Wymaga to pisemnego, wraz z uzasadnieniem, wniosku zgłoszonego przez producenta oraz przeprowadzenia postępowania w stosownym do zmian zakresie. Niedopuszczalne jest wprowadzenie jakichkolwiek zmian w treści Krajowej Oceny Technicznej, dokonane w innym niż przedstawiono powyżej trybie.
- 6.14** Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB może być uchylona przez CNBOP-PIB, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach i przepisach ustanawianych przez organizacje międzynarodowe, jeżeli wynika to z zawartych umów, istotnych zmian w podstawach naukowych i stanie wiedzy praktycznej oraz niepotwierdzenia, w trakcie stosowania, pozytywnej oceny właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego. Krajowa Ocena Techniczna może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.



7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTYWANYCH W POSTĘPOWANIU

Normy i dokumenty związane

PN-EN 60068-2-1:2009

Badania środowiskowe - Część 2-1: Próby - Próba A: Zimno

PN-EN 60068-2-78:2013-11

Badania środowiskowe - Część 2-78: Próby - Próba Cab: Wilgotne gorąco stałe

PN-EN 60068-2-75:2015-01

Badania środowiskowe - Część 2-75: Próby - Próba Eh: Próby młotami

PN-EN 60068-2-6:2008

Badania środowiskowe - Część 2-6: Próby - Próba Fc: Wibracje (sinusoidalne)

PN-EN 60529:2003+A2:2014-07

Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)

PN-EN 50130-4:2012+A1:2015-03

Systemy alarmowe - Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna - Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych

PN-EN 61000-4-2:2011

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-2: Metody badań i pomiarów
– Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne

PN-EN 61000-4-3:2007+A1:2008+IS:2009+A2:2011

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-3: Metody badań i pomiarów
– Badanie odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej

PN-EN 61000-4-4:2013-05

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-4: Metody badań i pomiarów
– Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych

PN-EN 61000-4-5:2014-10+A1:2018-01

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-5: Metody badań i pomiarów
– Badanie odporności na udary

PN-EN 61000-4-6:2014-04

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-6: Metody badań i pomiarów
– Badanie odporności na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej

PN-N-03010:1983

Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbek

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje, wykorzystywane w postępowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej**Sprawozdania z badań:**

- nr 10/BA/20 z dnia 5 października 2020 r.
- nr 9/BA/20 z dnia 11 września 2020 r.

wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej – BA, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tuliszkowskiego - Państwowego Instytutu Badawczego w Józefowie.

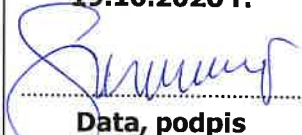

Dokumentacja

Lp.	Nazwa dokumentu	Nr dokumentu	Data
1	Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0075/DOT/KOT/2019	11.10.2019
2	Wniosek o aktualizację procesu 0075/DOT/KOT/2019	A1/0075/DOT/KOT/2020	07.10.2020

ZAŁĄCZNIKI

-

KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ

Krajową Ocenę Techniczną sporządził	inż. Robert Śliwiński Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	19.10.2020 r.  Data, podpis
Krajową Ocenę Techniczną autoryzował	mgr inż. Konrad Zaciera Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	19.10.2020 r.  Data, podpis

INFORMACJE DODATKOWE**Przepisy**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1968).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 nr 75, poz. 690 z późn. zm.).