

Inwestor: Agencja Rozwoju Gdyni sp. z o.o

Projekt: Budowa Parku Centralnego z parkingiem podziemnym na około 270 (+/-5) samochodów w Gdyni
Etap III inwestycji, pomiędzy istniejącym powilonem Skateparku a ulicą Świętojańską
strefa C, D

Adres : Gdynia, al.Marszałka Piłsudskiego, ul. Świętojańska

KARTA ZATWIERDZENIA MATERIAŁU/MATERIAŁU ZAMIENNEGO

Nr: IS-003-W-2PH4

Data: 2022-11-15

Materiał przedłożony do zatwierdzenia:

Centrale zasilająco-sterujące mcr Omega

Materiał zamienny względem Dokumentacji Projektowej:

TAK/NIE

Uzasadnienie zmiany:

Zmiana podyktowana terminem realizacji na automatykę rozwiązania projektowego (w przypadku Mercora 8 tygodni).

Załączniki:

1. Deklaracja właściwości użytkowych nr 002-04-CPR-2017
2. Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr HW-05-2019
3. Krajowa ocena techniczna CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3
4. Świadectwo dopuszczenia nr 2980/2017
5. Schematy blokowe

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK ROBÓT SANITARNYCH

Przedkładający propozycję (WYKONAWCA):

Mateusz Szulwic

Przedstawiciel Wykonawcy

11.12.2022

Data

Podpis

Akceptacja parametrów materiału (NADZÓR AUTORSKI) w przypadku materiału zamiennego:

Kamil Czerwinski

Projektant

22. 11. 2022

Data

Podpis

Dopuszczenie do wbudowania materiału (NADZÓR INWESTORSKI):

Dariusz Jankowski

Inspektor Nadzoru

22. 11. 2022 r.

Data

Podpis

Materiał zaakceptowano (INWESTOR):

Przedstawiciel Inwestora

Data

Podpis

UWAGI:

Zakres realizacji systemu oddymiania : wentylacji górej
(dostawa, montaż, uruchomienie) jako kompletny system
gwarantuje generalny wykonawca.

KIEROWNIK BUDOWY

SM

Sebastian Michalski

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 002-04-CPR-2017

- Niepowtarzalny identyfikacyjny kod typu wyrobu:
Zasilacz urządzeń przeciwpożarowych – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
Urządzenia do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, wykorzystywanych przez jednostki ochrony pożarowej – centrale sterujące urządzeniami przeciwpożarowymi i zasilacze urządzeń przeciwpożarowych
- Producent:
**„MERCOR” S.A
Ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk**
- System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:
System 1
- CENTRUM NAUKOWO BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY nr 1438** przeprowadziło certyfikację wyrobu w systemie oceny 1 i wydało **CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 1438-CPR-0569.**
- Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-4:1997 +AC:1999 +A1:2002 +A2:2006 rozdział
Skuteczność zasilacza		
Wymagania ogólne	Spełnia	4
Funkcjonalność	Spełnia	5
Materiały, konstrukcja i wykonanie	Spełnia	6
Niezawodność eksploatacyjna		
Wymagania ogólne	Spełnia	4
Funkcjonalność	Spełnia	5
Materiały, konstrukcja i wykonanie	Spełnia	6
Dokumentacja	Spełnia	7
Znakowanie	Spełnia	8
Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie temperatury podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej		
Zimno	Spełnia	9, 5

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych
Fire protection systems

Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje		
Uderzenie	Spełnia	9.7
Wibracje sinusoidalne (odporność)	Spełnia	9.8
Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	Spełnia	9.15
Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna		
Kompatybilność elektromagnetyczna (odporność)	Spełnia	9.9
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć		
Wilgotne gorąco stałe (odporność)	Spełnia	9.6
Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość)	Spełnia	9.14

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe		Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 12101-10:2005 +AC:2007 rozdział
Niezawodność eksploatacyjna	Z modulem mcr OMEGA pro	Z modulem mcr OMEGA proF	
Funkcje	Spełnia		6
Materiały, konstrukcja i wykonanie	Spełnia		7
Parametry eksploatacyjne w warunkach pożaru			
Postanowienia ogólne	NPD	Spełnia	4.1
Źródła zasilania – postanowienia ogólne	Nie dotyczy		5.2.1
Czas zadziałania			
Postanowienia ogólne	NPD	Spełnia	4.1
Źródła zasilania – postanowienia ogólne	Nie dotyczy		5.2.1
Zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (baterii)	Spełnia		6.2.2
Zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (prądnic)	NPD	Spełnia	6.3.1

7. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 6.

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 3.

W imieniu producenta podpisał, Gdańsk 23.11.17:

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

Materiał wbudowany w:
 Budowa Parku Centralnego z parkingiem
 podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
 strefa C i D w Gdyni
 CZŁONEK ZARZĄDU
 DYREKTOR PIONU


Tomasz Kamiński

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr HW/05/2019

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

Nazwa: Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – do zastosowania w obiektach budowlanych – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro

Nazwa handlowa: Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:

mcr OMEGA pro

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Centrale sterująco-zasilające przeznaczone są do wykorzystania w systemach oddymiania mechanicznego do zasilania wentylatorów strumieniowych, oddymiających i napowietrzających oraz w systemach oddymiania różnicowo-ciśnieniowego a także do zasilania i sterowania napędów urządzeń przeciwpożarowych takich jak: klapy przeciwpożarowe, przepustnice powietrza kompensacyjnego, drzwi przeciwpożarowe, okna oddymiające, bramy przeciwpożarowe, kurtyny dymowe oraz inne elementy wykonawcze instalacji oddymiania grawitacyjnego.

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

„MERCOR” S.A., ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk

Zakłady produkcyjne:

Smart Controls S.C. ul. Żwirki i Wigury 30, 84-230 Rumia

FHU Bartuś Andrzej Bartuś, ul. Krzywoustego 6, 81-035 Gdynia.

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:

NIE DOTYCZY.

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

SYSTEM 1.

Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma Wyrobu: NIE DOTYCZY.

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: NIE DOTYCZY.

7b. Krajowa Ocena Techniczna: CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3 pt. „Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro”.

Jednostka oceny technicznej/ Krajowa jednostka oceny technicznej: Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego. Państwowy Instytut Badawczy.

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy – Nr akredytacji AC 063, Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych Nr 063 z WPB-0048

podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Poziomy i klasy właściwości użytkowych oraz opis i warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:		
Właściwości użytkowe	Rozdział CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3	Poziom, klasa
Konstrukcja	pkt. 3.1	spełnia
Integralność torów transmisji	pkt. 3.1.1	spełnia
Znakowanie	pkt. 3.1.2	spełnia
Wymagania funkcjonalne, środowiskowe i KEM	pkt. 3.2	spełnia
Wymagania ogólne	pkt. 3.2.1	spełnia
Ciepłota odpowiadzi	pkt. 3.2.2	spełnia
Niezawodność działania	pkt. 3.2.3	spełnia
Właściwości użytkowe w warunkach pożaru	pkt. 3.2.4	spełnia
Trwałość	pkt. 3.2.5	spełnia
Zimno, odporność	Tabela 18	spełnia
Wilgotne gorąco stałe, odporność	Tabela 18	spełnia
Uderzenia mechaniczne, odporność	Tabela 18	spełnia
Wibracje sinusoidalne, odporność	Tabela 18	spełnia
Wilgotne gorąco stałe, wytrzymałość	Tabela 18	spełnia
Wibracje sinusoidalne, wytrzymałość	Tabela 18	spełnia
Suche gorąco, odporność	Tabela 18	spełnia
Wytrzymałość na atmosferę korozyjną SO ₂	Tabela 18	spełnia
Ochrona przed wodą (stopień ochrony IP)	Tabela 18	spełnia
Ochrona przed obcymi ciałami stałymi (stopień ochrony IP)	Tabela 18	spełnia
Zmiany napięcia zasilania	Tabela 18	spełnia
Badanie odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy zmiany napięcia	Tabela 18	spełnia
Władowania elektryczności statycznej	Tabela 18	spełnia
Ciepłota działywanie pola elektromagnetycznego	Tabela 18	spełnia
Zakłócenia serią szybkich elektrycznych impulsów (EFT/B)	Tabela 18	spełnia
Zakłócenia impulsami dużej energii	Tabela 18	spełnia
Zakłócenia przewodzone wywołane polami o częstotliwości radiowej	Tabela 18	spełnia
Wymagania ogólne	pkt. 3.2.6	spełnia
Wymagania dotyczące sygnalizacji	pkt. 3.2.7	spełnia
Stan dozorowania	pkt. 3.2.8	spełnia
Stan uszkodzenia	pkt. 3.2.9	spełnia
Stan testowania (opcja z wymaganiami)	pkt. 3.2.10	spełnia
Wymagania dla dokumentacji	pkt. 3.2.11	spełnia
Dodatkowe wymagania konstrukcyjne dla central sterowanych programowo	pkt. 3.2.12	spełnia
Wymagania dodatkowe dla sieci central	pkt. 3.2.13	spełnia

Materiał budowlany w:
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych
Fire protection systems

„MERCOR” S.A.
ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 GDAŃSK, Polska
tel. (+48 58) 341 42 45, fax (+48 58) 341 39 85
e-mail: mercor@mercor.com.pl
www.mercor.com.pl

Poziomy i klasy właściwości użytkowych oraz opis i warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:	
Typ:	mcr OMEGA pro
Zakres temperatur pracy:	-25°C ÷ +75°C
Stopień ochrony obudowy:	IP 54 lub IP 55
Identyfikacja obudowy oraz minimalne i maksymalne wymiary	Schneider S3D: 300x200x150mm ÷ 1400x1200x400mm Schneider SM: 1200x800x300mm ÷ 2000x1600x600mm Schneider SF: 1200x600x400mm ÷ 2200x1600x800mm Kubiak PSH: 200x200x150mm ÷ 1200x1000x300mm ABB IS2: 1800x300x400mm ÷ 2000x1200x1000mm ABB SR2: 300x200x150mm ÷ 1200x800x300mm ABB pro E power: 1800x300x200mm ÷ 2000x1250x900mm
Zasilanie:	Zasilacz wewnętrzny*
Napięcie zasilania:	230/400/690 V AC (-15%,+10%)
Linie dozоровe:	otwarte
Liczba linii dozоровych	Liczba linii wynika z liczby zastosowanych modułów
Napięcie linii dozоровej	Wynika z liczby zastosowanych modułów
Max. pobór prądu z sieci	4000A

* wymaga niezależnego potwierdzenia zgodności z normą PN-EN 12101-10 i wymaganiami punktu 12.2 załącznika do rozporządzenia MSWiA (Dz. U. z 2010 r. Nr 85 poz. 553).

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2014r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał:

Tomasz Kamiński – Dyrektor Pionu Wentylacji Pożarowej

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR PIONU

Tomasz Kamiński

Gdańsk dn. 27.04.2020 r.

(miejsce i data wystawienia)

(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

Materiał wbudowano w:
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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 Konstrukcja
 - 3.2 Wymagania funkcjonalne, środowiskowe i KEM
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
 - 7.1 Załączniki

INFORMACJE DODATKOWE

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.



CNBOP-PIB

Seria: KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB

CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB stanowi zastąpienie Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 2

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 dokonanego w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowodowej - Państwowym Instytucie Badawczym w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

"MERCOR" S.A.
ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 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 sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro

produkowanego przez: **"MERCOR" S.A.**
ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk

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

Termin ważności

od 14 stycznia 2020 r.
do 25 czerwca 2022 r.

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne



Z-ca Dyrektora
ds. certyfikacji i dopuszczeń
[Podpis]
st. bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, 14 stycznia 2020 r.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3 zawiera 40 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 Przeciwpowodowej - Państwowym Instytutem Badawczym.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KIEROWNIK BUDOWY
[Podpis]
Sebastian Michalski

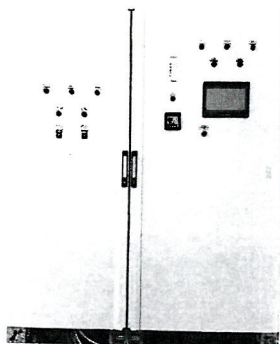
Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro jest zakwalifikowana do 3 klasy środowiskowej wg prEN12101-9:2011 w rozszerzonym zakresie temperatur stosowania (zakres temperatur pracy od -25 do +75 °C) i posiada:

- Obudowę o stopniu ochrony IP54 lub IP 55 zgodnie z PN-EN 60529:2003+A2:2014,
- Klasyfikację niezawodności działania Re 10000DP zgodnie z punktem 3.2.3 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej
- oraz następujące funkcje fakultatywne:
 - Kontrola unieruchomienia elementów wykonawczych zgodnie z pkt 3.2.2.5
 - Wyjścia związane ze stanem alarmowania zgodnie z pkt 3.2.2.6
 - Opóźnienie wewnętrzne zgodnie z pkt 3.2.4.3
 - Zależność od więcej niż jednego sygnału alarmowego zgodnie z pkt 3.2.4.4
 - Wyjścia do systemów innych niż systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła zgodnie z pkt 3.2.4.5
 - Wyjście związane ze stanem alarmowania zgodnie z pkt 3.2.4.6
 - Wyjście związane z sygnalizacją uszkodzeniową zgodnie z pkt 3.2.9.2
 - Stan testowania zgodnie z pkt. 3.2.10
 - Wyjście związane ze stanem testowania zgodnie z pkt. 3.2.10.3

Część sterująca centrali spełnia wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

Część zasilająca spełnia wymagania normy PN-EN 12101-10:2007 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 10: Zasilacze.

W obudowie centrali mcr OMEGA pro możliwe jest stosowanie miejscowych, stałych urządzeń gaśniczych gazowych spełniających wymagania Aprobataj Technicznej lub Krajowej Oceny Technicznej, do zabezpieczenia centrali w razie pożaru w jej wnętrzu.



Fot. 1. Widok zewnętrzny centrali sterująco-zasilającej typu mcr OMEGA pro

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

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 sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro.

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro to modułowa centrala przeznaczona do sterowania i zasilania urządzeń wchodzących w skład systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła z wbudowanym zasilaczem urządzeń przeciwpożarowych.

Centrala sterująco-zasilająca mcr OMEGA pro może być wykorzystana w systemach oddymiania mechanicznego do zasilania wentylatorów strumieniowych, oddymiających i napowietrzających oraz w systemach oddymiania różnicowo-ciśnieniowego w rozumieniu normy PN-EN12101-6, a także do sterowania i zasilania napędów urządzeń przeciwpożarowych takich jak: klapy przeciwpożarowe, przepustnice do naphywu powietrza kompensacyjnego, drzwi przeciwpożarowe, okna oddymiające, bramy przeciwpożarowe, kurtyny dymowe oraz inne elementy wykonawcze instalacji oddymiania grawitacyjnego. Ponadto centrala mcr OMEGA pro znajduje zastosowanie w sterowaniu lub zasilaniu takich urządzeń jak sygnalizatory akustyczne, akustyczno-optyczne, a także systemów biorących udział w ewakuacji podczas sytuacji pożarowej tj. kontrola dostępu, oświetlenie awaryjne itp.

Zadaniem central jest zasilanie i sterowanie urządzeń wykonawczych zgodnie z przyjętym scenariuszem wentylacji pożarowej oraz bytowej. Może także pełnić funkcję panelu sterującego w/w. systemach.

Centrala sterująco-zasilająca ma wbudowany zasilacz urządzeń przeciwpożarowych typu mcr OMEGA pro (bez SZR) i mcr OMEGA prof (zawierający SZR).

Centrala sterująco-zasilająca mcr OMEGA pro może być zamontowana w jednej obudowie lub wielu obudowach trwale skróconych ze sobą. Zasilacz centrali powinien znajdować się wewnątrz tej samej obudowy co centrala sterująca.

Centrala sterująco-zasilająca mcr OMEGA pro ma możliwość:

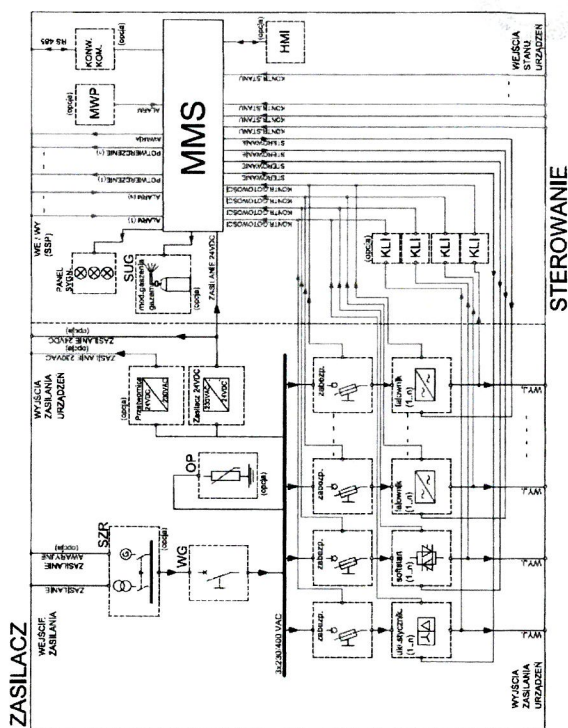
- Ręcznego wyzwalania alarmu z ręcznych przycisków oddymiania
- Automatycznego wyzwalania alarmu z czujek dymu
- Przyjmowania zewnętrznego sygnału o alarmie z CSP
- Przekazywania informacji o uszkodzeniu systemu
- Ręcznego otwierania klapy dymowej w celu wentylacji obiektu budowlanego
- Automatycznego zamknięcia klapy dymowej, otwartej do wentylacji (go zamontowaniu centrali pogodowej) do czasu wystąpienia wady deszczu
- Współpracy z systemem zarządzania budynkiem (BMS) w zakresie monitorowania oraz w zakresie sterowania poprzez wyjścia przełącznikowe typu NO/NC dla realizacji funkcji bytowej np. przewietrzania
- Pracy w sieci hierarchicznej, maksymalna liczba central w sieci 32 (więcej informacji w pkt. 1.1.8 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej)

Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro może pełnić ww. funkcje w zależności od rozwiązania projektowego. W jednym systemie mogą wystąpić wszystkie funkcjonalności lub dowolna ich kombinacja. Schematy montażowe, oprogramowanie, liczba i typ poszczególnych podzespółów są tworzone na podstawie indywidualnych założeń projektowych. Schemat elektryczny i instrukcja obsługi powinny być dostarczone użytkownikowi wraz z centralą.

Budowa i montaż z uwzględnieniem podziemnym, z ul. Świętojańskiej

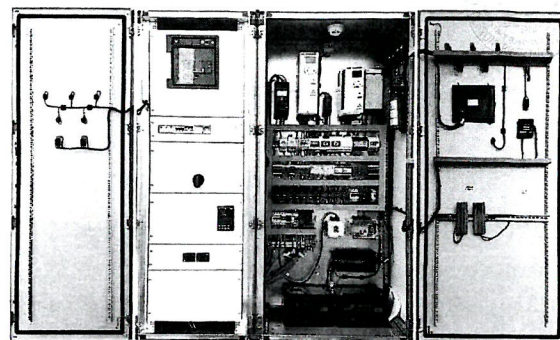
DOKUMENT
POWYKONANY

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.



Rys. 1. Schemat blokowy centrali mcr OMEGA pro.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.



Fot. 2. Elementy Centrali sterujaco-zasilajacej typu mcr OMEGA pro

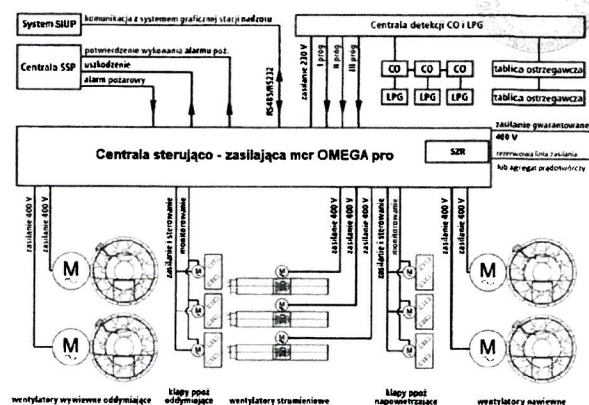
Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująca zasilająca mcr OMEGA pro składa się z następujących podzespołów:

- 1) Obudowy metalowej IP54 lub IP55 z panelem wizualizującym stan pracy (opcja) oraz płytą montażową,
- 2) Bloku zasilania sieciowego i ochronników przeciwprzepięciowych,
- 3) Dedykowanych mikroprocesorowych modułów monitorująco-sterujących MMS,
- 4) Zasilacza urządzeń przeciwpożarowych mcr OMEGA pro zawierającego w zależności od wykonania:
 - a. Zasilacz 24V DC układów mikroprocesorowych i urządzeń p.poż,
 - b. Styczniki lub układy styczników – wykorzystywane do rozruchu i zasilania wentylatorów: bezpośredniego, gwizda/trójkąt lub rozruchu w układzie Dahlandera, a także zmiany kierunku obrotów wentylatora,
 - c. Softstarter – wykorzystywane dla zasilania i rozruchu łagodnego wentylatorów,
 - d. Falownik – wykorzystywane w systemach wymagających zmiennej lub kilku poziomowej regulacji obrotów silnika we współpracy z systemami zewnętrznymi lub czujnikami np. temperatury lub ciśnienia za pomocą napięcia sterującego 0-10V, prądu 4-20mA, styków bezpotencjałowych lub komunikacji cyfrowej,
 - e. Moduł Samonapędzonego Zaczepiania Rezerwy (SZR) jako opcja wg wymagań projektowych,
 - f. Zabezpieczenia nadprądowe automatyki i torów zasilających,
 - g. Przetwornica napięcia (opcja).
- 5) Modułów kontrolk ciągłości przewodów zasilających jako opcja w zależności od wymagań projektowych,
- 6) Modułu wykrywania pożaru jako opcja w zależności od wymagań projektowych,
- 7) Konwerterów komunikacyjnych RS485 jako opcja w zależności od wymagań projektowych.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Tabela. 1a Zestawienie możliwych serii i wymiarów central mcr OMEGA pro

S30			SM			SF			PSH		
Wxcs	Szcr	GZ	Wxcs	Szcr	GZ	Wxcs	Szcr	GZ	Wxcs	Szcr	GZ
300	200	150	1200	800	300	1200	600	400	300	200	150
	150	150		1000	300		600	250		150	
	150	150		1200	400		200	150			
	700	700		600	350		250	150			
	150	150		400	400		200	150			
400	400	200	1400	800	350	1400	800	400	300	300	200
	300	150		1000	400		600	250			
	200	200		1200	400		800	200			
	600	200		600	350		800	150			
	250	250		400	400		400	150			
500	300	200	1600	800	350	1600	400	500	400	300	200
	200	200		1000	400		600	250			
	400	250		1000	300		400	200			
	500	250		1200	300		500	200			
	200	200		1200	400		400	150			
600	250	250	1800	300	300	1800	800	300	600	400	200
	500	250		400	400		250	250			
	400	400		500	400		300	300			
	600	300		500	400		200	200			
	300	300		800	400		200	250			
700	800	300	1800	500	500	1800	1000	500	800	600	300
	300	300		1000	400		600	250			
	600	250		1200	500		500	200			
	400	400		1200	400		600	300			
	250	250		1600	400		600	250			
800	800	250	2000	1600	400	2000	300	600	1000	800	300
	300	300		1000	500		800	250			
	1000	300		600	400		500	250			
	300	300		800	300		800	200			
	600	300		800	400		400	250			
1000	400	400	2000	1000	400	2000	800	500	1200	800	300
	250	250		1200	500		500	250			
	800	300		1600	500		500	200			
	400	400		1200	500		600	250			
	600	400		1600	500		600	200			
1400	800	300	2000	1000	400	2000	800	500	1200	800	300
	400	400		1200	500		500	250			
	300	300		1600	500		600	200			
	1000	400		1200	500		600	250			
	400	400		1600	500		600	200			
1400	1000	300	2000	1000	400	2000	800	500	1200	800	300
	400	400		1200	500		500	250			
	300	300		1600	500		600	200			
	1000	400		1200	500		600	250			
	400	400		1600	500		600	200			



Rys. 2. Przykładowy system oddymiania oparty na centrali mcr OMEGA pro. Sterowanie wentylatorami oddymniającymi, napowietrzającymi i sterującymi przepływami w kanałach

1.1.1 Obudowa

Do budowy central sterujących-zasilających mcr OMEGA pro wykorzystywane są budowy metalowe. W wykonaniu wiszącym lub wolnostojącym w wymiarach pozwalających na swobodne rozmieszczenie podzespołów, centrali o stopniu ochrony IP54 lub IP 55, a ich wymiar zależy od stopnia skomplikowania wykonywanych operacji i algorytmu sterzeń. W zależności od wymagań budowy mogą składać się z pojedynczej szafki lub trwale połączonych ze sobą modułów w wymiarach podanych w tabeli poniżej.

**Budowa parku centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni**

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

1.1.2 Blok zasilania sieciowego i ochronników przeciwprzepięciowych

Centrala może być zasilana napięciem 230 VAC, 3x400 VAC lub 3x690 VAC. Do tego celu na wejściu centrali montowany jest wyłącznik główny pozwalający podłączyć doprowadzone przewody zasilające oraz rozłączyć centralę do celów serwisowych.

W centrali przewiduje się możliwość montażu modułu STM do celów zasilania urządzeń wewnętrznych centrali, dzięki zastosowaniu którego centralę zasilac można przewodem czteryzylowym (L1, L2, L3, PE) (opcja).

Opcjonalnie na wejściu można stosować ochronniki przeciwprzepięciowe zapobiegające zniszczeniu urządzenia podczas przepięć np. uderzenie pioruna.

1.1.3 Mikroprocesorowe moduły monitorująco-sterujące MMS

Zadaniem modułów mcr MMS jest przyjęcie oraz wykonanie polecenia z centrali SSP lub innego urządzenia nadrzędnego orazysterowanie odpowiednich urządzeń odpowiedzialnych za prawidłowe działanie systemów oddymiania. Pozwalają na wprowadzanie opóźnień w sterowaniu. W centrali mcr OMEGA pro są wykorzystywane moduły Mercor: mcr MMS oraz mcr MMS 63 a także EVCO: C-pro 3. Liczba zastosowanych modułów MMS zależy od wymagań danego systemu.

I. Moduły Mercor mcr MMS - posiadają 12 wejść kontrolnych oraz 6 wyjść zasilająco-sterujących.

Dane techniczne:

- Zasilanie 24 V DC,
- 12 izolowanych wejść cyfrowych z kontrolą ciągłości, stan każdego z wejść sygnalizowany za pomocą dwóch diod LED, w szczególności: zwarcie, przerwa i rozwarcie wraz z kontrolą parametrów czasowych,
- 6 wyjść przełącznikowych (250 V AC - 8 A, 24 V DC - 8 A), obciążenie rezystancyjne, wyjście NO/NC zależne od podłączonych przewodów, stan każdego przełącznika sygnalizowany za pomocą diody LED,
- 1 wyjście COM służące do wykrywania ciągłości linii,
- Liczba słotów na kartę: 1,
- Opcjonalne karty rozszerzające: 3 wejścia cyfrowe, 1 wyjście przełącznikowe, RS485 (Modbus), wejście analogowe 0-10V, wyjście analogowe 0-10V.

II. Moduły Mercor mcr MMS 63 - posiadają 6 wejść kontrolnych oraz 3 wyjścia zasilająco-sterujących.

Wejścia umożliwiają sygnalizację stanów: przerwa, zwarcie, kontrola linii. Stan wejść i wyjść sygnalizowany jest diodami LED

Dane techniczne:

- Zasilanie 24 V DC,
- 6 izolowanych wejść cyfrowych,
- 3 wyjścia przełącznikowe (250 V AC - 6 A),
- Port RS 485 (Modbus)

III. Moduły EVCO C-pro 3 - są to sterowniki programowalne PLC występujące w dwóch odmianach: kilo+ i node kilo+. W zależności od wersji posiadają 9 lub 13 wejść cyfrowych, 9 lub 10 wejść analogowych, 9 lub 11 wyjść cyfrowych, 6 wyjść analogowych oraz porty komunikacyjne RS485, CAN, Ethernet/BACnet. Sterowniki posiadają wbudowany wyświetlacz z sygnalizacją stanów wejść/wyjść.

Dane techniczne:

- Zasilanie 24 V
- wejścia cyfrowe;
- wejścia analogowe z kontrolą ciągłości linii lub napięciowe/prądowe (0-10V, 4...20mA);
- wyjścia przełącznikowe NO/NC;
- wyjścia analogowe (0-10V, 4...20mA)

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Tabela. 1b Zestawienie możliwych serii i wymiarów central mcr OMEGA pro.c.d

pro E POWER				IS2				SR2			
Wys.	Szer.	GI		Wys.	Szer.	GI		Wys.	Szer.	GI	
300	400	200		400	300	200		300	150	200	
		300				300					
		500				500					
		700				700					
		900				900					
		1000				1000					
		1200				1200					
		1400				1400					
		1600				1600					
		1800				1800					
400	600	200		600	400	200		400	200	250	
		300				300					
		500				500					
		700				700					
		900				900					
		1000				1000					
		1200				1200					
		1400				1400					
		1600				1600					
		1800				1800					
600	800	200		800	600	200		600	250	300	
		300				300					
		500				500					
		700				700					
		900				900					
		1000				1000					
		1200				1200					
		1400				1400					
		1600				1600					
		1800				1800					
800	1000	200		1000	800	200		800	300	350	
		300				300					
		500				500					
		700				700					
		900				900					
		1000				1000					
		1200				1200					
		1400				1400					
		1600				1600					
		1800				1800					
1000	1200	200		1200	1000	200		1000	300	350	
		300				300					
		500				500					
		700				700					
		900				900					
		1000				1000					
		1200				1200					
		1400				1400					
		1600				1600					
		1800				1800					
1250	900	200		900	1200	200		1200	300	350	
		300				300					
		500				500					
		700				700					
		900				900					
		1000				1000					
		1200				1200					
		1400				1400					
		1600				1600					
		1800				1800					

Centrala może być instalowana na zewnątrz obiektów. Przy takim rozwiązaniu centrala powinna zostać doposażona w daszek, zapobiegający utrzymywaniu się opadów atmosferycznych na urządzeniu oraz elementy regulujące temperaturę pracy urządzenia tj. rezystor grzejny z termostatem zapobiegający wychłodzeniu obudowy i wnętrza centrali uniemożliwiając zamrażanie opadów atmosferycznych, tworzenie i zamarzanie rosy. Centrala posiada także wentylator zapewniający wentylację mechaniczną w celu regulacji warunków pracy w okresach podwyższonej temperatury zewnętrznej, zapobiegając rozgrzewaniu podzespołów i obudowy.

Na froncie centrali umieszczony jest panel sygnalizujący stan pracy centrali za pomocą diod LED. Wskaźniki świetlne (diody LED) paneli sygnalizacyjnych w zależności od stanu w jakim centrala się znajduje będą emitować światło barwy:

- Czerwonej - dla alarmów pożarowych
- Żółtej - dla awarii i/lub braków zadziałania
- Zielonej - dla wskazań obecności zasilania/dozoru

Na obudowie centrali mcr OMEGA pro istnieje możliwość montażu przełączników mono i bistabilnych, służących do ręcznego sterowania urządzeniami obsługiwanyymi z centrali, a także wyłącznika bezpieczeństwa. Istnieje również możliwość sygnalizacji stanu poszczególnych urządzeń za pośrednictwem lampki np. sygnalizacja stanu agregatu prądoprzewodzącego, sygnalizacja obecności faz. W obudowie centrali zamontowane są dławicze umożliwiające wprowadzenie przewodów zasilających i sterujących do wnętrza centrali. Są one dobrane wg wymagań projektowych i wielkości przewodów zasilających, a ich umiejscowienie to góra lub dół obudowy.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

Tabela 3. Zestawienie stosowanych styczników serii DILM

Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik
3,0	DILEM10	18,5	DILM40	160,0	DILM300A
4,0	DILEM10	22,0	DILM50	200,0	DILM400
5,5	DILEM12-10	30,0	DILM65	250,0	DILM500
3,0	DILM7	45,0	DILM80	315,0	DILM580
4,0	DILM9	55,0	DILM95	355,0	DILM650
5,5	DILM12	55,0	DILM115	400,0	DILM750
7,5	DILM15	75,0	DILM150	450,0	DILM820
7,5	DILM17	90,0	DILM170	560,0	DILM1000
11,0	DILM25	90,0	DILM185A	900,0	DILM1600
15,0	DILM32	110,0	DILM255A		
18,5	DILM38	132,0	DILM250		

Tabela 4. Zestawienie stosowanych styczników serii GMC, MC

Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik
2,2	GMC-9H	11,0	MC-22b	90,0	MC-185
4,0	GMC-9H	15,0	MC-32	147,0	MC-265
5,5	GMC-12H	22,0	MC-50	160,0	MC-330
7,5	GMC-16H	30,0	MC-65	200,0	MC-400
4,0	MC-9b	37,0	MC-75	265,0	MC-500
5,5	MC-12b	45,0	MC-85	330,0	MC-630
7,5	MC-18b	55,0	MC-100	440,0	MC-800

Tabela 5. Zestawienie stosowanych styczników serii S, S-N

Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik
4,0	S-T10	22,0	S-T50	132,0	S-N220
5,5	S-T12	30,0	S-T65	160,0	S-N300
7,5	S-T20	45,0	S-T80	220,0	S-N400
11,0	S-T21	55,0	S-T100	330,0	S-N600
15,0	S-T25	60,0	S-N125	440,0	S-N800
15,0	S-T32	75,0	S-N150		
18,5	S-T35	90,0	S-N180		

Tabela 6. Zestawienie stosowanych styczników serii MC, CL, CK

Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik
2,2	MC0	18,5	CL45	100,0	CK75CE311
4,0	MC1	22,0	CL66	125,0	CK80CE311
5,5	MC2	30,0	CL07	150,0	CK95BE311
4,0	CL00	37,0	CL08	180,0	CK09BE311
5,5	CL01	45,0	CL09	220,0	CK58BE311
7,5	CL02	55,0	CL10	300,0	CK10CE311
11,0	CL25	59,0	CL05	380,0	CK11CE311
12,0	CL03	75,0	CL07M00M	510,0	CK12BE311
16,0	CL04	92,0	CL09M00M	610,0	CK13BA311

Tabela 7. Zestawienie stosowanych styczników serii B, AF

Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik	Moc (kW)	Stycznik
4,0	B6	30,0	AF65	200,0	AF400
5,5	B7	37,0	AF80	250,0	AF460
4,0	AF09	45,0	AF96	315,0	AF580
5,5	AF12	55,0	AF116	400,0	AF750
7,5	AF16	75,0	AF140	475,0	AF1350
11,0	AF26	90,0	AF190	560,0	AF1650
15,0	AF30	110,0	AF205		
18,5	AF38	132,0	AF265		
18,5	AF40	160,0	AF305		
22,0	AF52	200,0	AF370		

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

- automatyczne lub zdefiniowane wzmocnienie momentu
- kompensacja momentu obrotowego dla sterowania U/f
- zawieszony lotny start
- filtr wejścia analogowego
- funkcja uśpienia napędu
- praca ręczna/automatyczna
- wbudowany regulator PID (w pełnym zakresie mocy)
- wbudowany filtr przeciwzakłóceńowy EMC (w pełnym zakresie mocy)
- wbudowana komunikacja ModBus® RTU/RS485 (w pełnym zakresie mocy)
- wbudowany moduł hamujący (dla zasilania 3F~400V do mocy 22kW)
- wbudowany dławik DC
- obsługa przełączników PTC i TK
- wybór sterowania (polarizacji) NPN/PNP (w pełnym zakresie mocy)
- funkcja sterowania wentylatorami oddymiającymi - tryb p.poż.
- funkcja sterowania dwoma silnikami
- kontrola zaniku fazy napięcia zasilającego (od mocy 5,5kW)

Tabela 9 Zestawienie stosowanych przemienników częstotliwości serii E810

Moc (kW)	Typ	Moc (kW)	Typ
0,25	EB10-000252	18,5	EB10-0185T3
0,40	EB10-000452	22,0	EB10-0220T3
0,55	EB10-000552	30,0	EB10-0300T3
0,75	EB10-000752	37,0	EB10-0370T3
1,10	EB10-001152	45,0	EB10-0450T3
1,50	EB10-001552	55,0	EB10-0550T3
2,20	EB10-002252	75,0	EB10-0750T3
0,25	EB10-0002T3	90,0	EB10-0900T3
0,40	EB10-0004T3	110	EB10-1100T3
0,55	EB10-0005T3	132	EB10-1320T3
0,75	EB10-0007T3	160	EB10-1600T3
1,10	EB10-0011T3	180	EB10-1800T3
1,50	EB10-0015T3	200	EB10-2000T3
2,20	EB10-0022T3	220	EB10-2200T3
3,00	EB10-0030T3	250	EB10-2500T3
3,70	EB10-0037T3	280	EB10-2800T3
4,00	EB10-0040T3	315	EB10-3150T3
5,50	EB10-0055T3	355	EB10-3550T3
7,50	EB10-0075T3	400	EB10-4000T3
11,0	EB10-0110T3	450	EB10-4500T3
15,0	EB10-0150T3		

Charakterystyka przemienników częstotliwości serii FR-F800:

- Zakres mocy od 0,75 kW do 630 kW
- Sterowanie wektorowe SLV i sterowanie w układzie V/f (w pełni programowalne)
- Autostrój Online i automatyczna kompensacja poślizgu, zapewniająca wyjątkową stabilność prędkości obrotowej
- Funkcja Soft PWM pozwalająca zmniejszyć hałas silnika
- Technologia OEC pozwalająca na maksymalne oszczędności energii
- Aktywne ograniczanie prądu (praca bez wyłączania się)
- Automacyjny restart po zaniku zasilania

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

c) Softstartery

W zasilaczu stosowane są softstartery, które pozwalają na rozruch zbroczem napięcia, zbroczem prądu, a także rozruch udarowy oraz wszechstronnie zabezpieczają silnik podczas startu i zatrzymania.

Charakterystyka softstarterów:

- Zakres mocy od 15 kW do 315kW
- Zasilanie 3F~400 V
- Wbudowana komunikacja RTU/RS485 protokołem ModBus®
- Kontrola napięcia i prądu w trzech fazach
- Przeciężalność prądowa podczas rozruchu 400%
- Do 10 cykli rozruchu i hamowania na godzinę bez dodatkowego chłodzenia
- Zabezpieczenie przed przekroczeniem prądu, przecięciem i przegrzaniem
- Wbudowane 4 wyjścia cyfrowe
- Panel operatorski

Tabela 8 Zestawienie softstarterów serii HFR, oraz PSR i PSE

EURA		ABB	
Moc [kW]	Typ	Moc [kW]	Typ
15	HFR1015	1,5	PSR3
22	HFR1022	3	PSR6
30	HFR1030	4	PSR9
37	HFR1037	5,5	PSR12
45	HFR1045	7,5	PSR16
55	HFR1055	11	PSR25
75	HFR1075	15	PSR30
90	HFR1090	18,5	PSR37
110	HFR1110	22	PSR45
132	HFR1132	30	PSR60
160	HFR1160	37	PSR72
200	HFR1200	45	PSR85
220	HFR1220	55	PSR105
250	HFR1250		
280	HFR1280		
315	HFR1315		

d) Falowniki – przemienniki częstotliwości

Przebiegi częstotliwości służą do sterowania pracą silników elektrycznych tam, gdzie wymagana jest regulacja prędkości lub momentu obrotowego. W centrali sterującej zasilającej mcr OMEGA pro pełnią funkcję regulatorów wydajności wentylatorów i w zależności od aplikacji sterowane są kilkoma sygnałami bezpieczeństwa. W systemach zewnętrznych np. do przewietrzania garażu lub płynię w odniesieniu do sygnałów sterujących 0-10V, 4-20mA lub cyfrowych z różnego rodzaju czujników np. ciśnienia lub temperatury. Wejście pożarowe pozwala na zastosowanie przemiennika do zasilania wentylatorów pożarowych, gdzie podczas pożaru urządzenie staje się niezupełnie na sygnały zewnętrzne, błąd i przecięcia. Stosowane są następujące rodzaje przemienników: serii E810, serii FR-F800 oraz serii ACH580 i ACS 880. Przemienniki częstotliwości stosowane są wraz z akcesoriami takimi jak: filtry, dławiki, rezystory hamujące, kondensatory.

Charakterystyka przemienników częstotliwości serii E810:

- zakres mocy od 0,25 kW do 450 kW
- sterowanie skalarnie VVVF (Variable Voltage Variable Frequency)
- charakterystyka liniowa U/f
- charakterystyka dowolnie definiowana przez operatora
- częstotliwość wyjściowa 0,5Hz~650Hz
- częstotliwość nośna 2kHz~10kHz
- przeciężalność 120% / 60s - 15min.
- automatyczna regulacja napięcia AVR
- automatyczny restart po chwilowym zaniku napięcia MVL
- praca wielobiegowa i automatyczna

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

Tabela 11 Zestawienie stosowanych przemienników częstotliwości serii ACH580

Moc (kW)	Typ	Moc (kW)	Typ
0,75	ACH580-01-02A6-4	45	ACH580-01-088A-4
1,1	ACH580-01-03A3-4	55	ACH580-01-106A-4
2,2	ACH580-01-04A0-4	75	ACH580-01-145A-4
3,0	ACH580-01-05A6-4	90	ACH580-01-169A-4
4	ACH580-01-07A2-4	110	ACH580-01-206A-4
5,5	ACH580-01-09A4-4	132	ACH580-01-246A-4
7,5	ACH580-01-12A6-4	160	ACH580-01-293A-4
11	ACH580-01-017A-4	200	ACH580-01-363A-4
15	ACH580-01-025A-4	250	ACH580-01-430A-4
18,5	ACH580-01-032A-4		
22	ACH580-01-045A-4		
30	ACH580-01-062A-4		
37	ACH580-01-073A-4		

Tabela 12 Zestawienie stosowanych przemienników częstotliwości serii ACS880

Moc (kW)	Typ	Moc (kW)	Typ	Moc (kW)	Typ
0,75	ACS880-01-04A6-2	0,75	ACS880-01-02A4-3	5,5	ACS880-01-07A4-7
1,1	ACS880-01-06A6-2	1,1	ACS880-01-03A3-3	7,5	ACS880-01-09A9-7
1,5	ACS880-01-07A5-2	1,5	ACS880-01-04A0-3	11,0	ACS880-01-14A3-7
2,2	ACS880-01-10A6-2	2,2	ACS880-01-05A6-3	15,0	ACS880-01-019A-7
4,0	ACS880-01-16A8-2	3,0	ACS880-01-07A2-3	18,5	ACS880-01-023A-7
5,5	ACS880-01-24A3-2	4,0	ACS880-01-09A4-3	22,0	ACS880-01-027A-7
7,5	ACS880-01-031A-2	5,5	ACS880-01-12A6-3	5,5	ACS880-01-07A3-7
11	ACS880-01-046A-2	7,5	ACS880-01-017A-3	7,5	ACS880-01-09A8-7
15	ACS880-01-061A-2	11	ACS880-01-025A-3	11	ACS880-01-14A2-7
18,5	ACS880-01-075A-2	15	ACS880-01-032A-3	15	ACS880-01-018A-7
22	ACS880-01-087A-2	18,5	ACS880-01-038A-3	18,5	ACS880-01-032A-7
30	ACS880-01-115A-2	22	ACS880-01-045A-3	22	ACS880-01-026A-7
37	ACS880-01-145A-2	30	ACS880-01-061A-3	30	ACS880-01-035A-7
45	ACS880-01-170A-2	37	ACS880-01-072A-3	37	ACS880-01-042A-7
55	ACS880-01-206A-2	45	ACS880-01-087A-3	45	ACS880-01-049A-7
75	ACS880-01-274A-2	55	ACS880-01-105A-3	55	ACS880-01-061A-7
		75	ACS880-01-145A-3	75	ACS880-01-084A-7
		90	ACS880-01-169A-3	90	ACS880-01-098A-7
		110	ACS880-01-206A-3	110	ACS880-01-119A-7
		132	ACS880-01-246A-3	132	ACS880-01-142A-7
		160	ACS880-01-293A-3	160	ACS880-01-174A-7
		200	ACS880-01-363A-3	200	ACS880-01-210A-7
		250	ACS880-01-430A-3	250	ACS880-01-271A-7

e) Moduł Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR) i zasilania z prądu

Centrala sterująca zasilająca mcr OMEGA pro wymaga zasilania gwarantowanego, które doprowadzane jest z wydzielonej sekcji pożarowej rozdzielni głównej budynku, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku, które zapewnia energię również podczas pożaru.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

- Obsługa przełączników PTC i TK
- Elastyczne jednostki sterujące oraz intuicyjna konfiguracja i rozruch

Tabela 10 Zestawienie stosowanych przemienników częstotliwości serii FR-F800

Moc	Typ	Moc	Typ
0,75	FR-F800-00023	110	FR-F800-02600
1,5	FR-F800-00038	132	FR-F800-03250
2,2	FR-F800-00052	150	FR-F800-03610
3,7	FR-F800-00083	160	FR-F800-03610
5,5	FR-F800-00126	185	FR-F800-04320
7,5	FR-F800-00170	220	FR-F800-04610
11	FR-F800-00250	250	FR-F800-05470
15	FR-F800-00310	280	FR-F800-06100
18,5	FR-F800-00380	315	FR-F800-06830
22	FR-F800-00470	355	FR-F800-07700
30	FR-F800-00620	400	FR-F800-08660
37	FR-F800-00770	450	FR-F800-09620
45	FR-F800-00930	500	FR-F800-10940
55	FR-F800-01160	560	FR-F800-12120
75	FR-F800-01800	630	FR-F800-12120
90	FR-F800-02160		

Charakterystyka przemienników częstotliwości serii ACH580 i ACS 880:

- Szeroki zakres mocy: od 0,75 do 500kW.
- Asystent pierwszego uruchomienia
- Wstępne ustawienia dla aplikacji HVAC
- Hand-Off-Auto – tryby pracy
- Opcja blokady startu (odmrażanie)
- Opcja opóźnienia startu
- Zezwolenie na start – (kontrola klap)
- Tryb opóźnienia startu
- Zegar czasu rzeczywistego (planowanie)
- Regulacja PID
- Lotny start
- Podwyższenie temperatury
- Optymalizacja zużycia energii

Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Tabela 15. Wykaz stosowanych przetwornic serii SINUS

Lp.	Symbol	Moc wyjściowa
1	SINUS-600 24V	600 W
2	SINUS-1000 24V	1000 W
3	SINUS-1500 24V	1500 W
4	SINUS-3000 24V	3000 W
5	SINUS-4000 24V	4000 W
6	SINUS-5000 24V	5000 W

1.1.5 Moduł kontroli ciągłości linii zasilających KLI i KPR

Poprzez zastosowanie modułu KLI lub KPR centrala mcr OMEGA pro ma możliwość kontroli linii zasilającej podłączonego urządzenia np. silownika lub wentylatora na wypadek przerw lub zwarcia z kontrolą stanu uzwojeń silnika, które może być wykorzystane w zależności od wymagań projektowych budynku. Urządzenie po wykryciu uszkodzenia przekazuje informację do modułu MMS, które sygnalizują nieprawidłowy stan podłączonej instalacji. Urządzenie to pozwala kontrolować również stan wyłącznika serwisowego wentylatora. Rozłączenie wyłącznika sygnalizowane jest w centrali. Moduły KLI mogą obsługiwać wentylatory zasilane 3-przewodowo oraz 6-przewodowo.

1.1.6 Moduł wykrywania pożaru mcr 0204, MWP1

Centrala mcr OMEGA pro dzięki właściwościom modułów mcr 0204 lub MWP1 ma możliwość dołączania optycznych czujek dymu oraz ręcznych przycisków oddymiania pozwalając na stosowanie jej jako autonomicznej centrali oddymiania dla obiektów bez rozbudowanych systemów SSP np. oddymianie klatki schodowej, a także na potrzeby własne centrali mcr OMEGA pro w celu wykrywania pożaru wewnątrz i zapobieganiu jego rozprzestrzenianiu - uruchamiając system gaszenia gazem. Liczba modułów zależna jest od konfiguracji systemu. Ręczne przyciski oddymiania można podłączyć również bezpośrednio do modułów sterujących MMS.

1.1.7 System gaszenia gazem

W obudowie centrali mcr OMEGA pro możliwe jest stosowanie miejscowych, stałych urządzeń gaśniczych gazowych. Centrala mcr OMEGA pro ma możliwość zdalnego uruchamiania zamontowanego wewnątrz systemu gaszenia gazem. Pozwala to zapobiegać uszkodzeniu centrali w wypadku kiedy zostanie ona narażona na bezpośrednie działanie dymu lub płomieni lub na skutek własnego uszkodzenia zostanie źródłem dymu. Zamontowane wewnątrz centrali czujki dymu lub wyzwalacze termiczne odpowiednio wcześniej spowodują uruchomienie działającej miejscowo instalacji gaśniczej wewnątrz centrali co pozwoli ugasić pożar we wczesnej fazie.

1.1.8 Praca w sieci

Centrale sterująco-zasilające mcr OMEGA pro ma możliwość pracy w sieci. Fizyczna realizacja połączeń sieciowych odbywa się w topologii podwójnej magistrali. Maksymalna liczba central pracujących w jednej sieci wynosi 32 szt. Maksymalna długość magistrali cyfrowej pomiędzy centralami wynosi 1000m - przy czym może ona zostać zwiększona dzięki zastosowaniu wzmacniaczy sygnałów serii ADA. Połączenie między centralami jest redundantne, w razie uszkodzenia linii w jednej magistrali druga magistrala przejmie funkcje sieciowe i zapewni poprawne wykonywanie funkcji central sterujących. Port komunikacji RS485 może zostać wykorzystany do podłączenia stanowiska wizualizacji (np. SIUP, panel HMI lub BMS na potrzeby bytowe) w celu monitorowania oraz sterowania urządzeniami wykonawczymi podłączonych do centrali sterująco-zasilających pracujących autonomicznie lub w sieci. Jeśli zajdzie taka potrzeba, możliwe jest wykorzystanie konwerterów komunikacyjnych do stanowiska wizualizacji. Można zastosować konwerter: RS485/Ethernet,

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Jeżeli jednak warunki budynku lub projekt nie przewidują takiego rozwiązania istnieje możliwość wyposażenia centrali mcr OMEGA pro we własny moduł SZR, który to w przypadku zaniku napięcia dostarczanego z sieci elektroenergetycznej samoczynnie przełącza się na rezerwowe źródło zasilania podłączone do centrali np. druga linia zasilania (sieć elektroenergetyczna) lub agregat prądotwórczy kontrolując (w przypadku zasilania bezpośredniego) i sygnalizując jego stan tj. zbyt niskie napięcie baterii, niepowodzenie przy rozruchu, zbyt wysoka temperatura silnika, zbyt niskie ciśnienie oleju, nadmierna prędkość obrotowa, przeciążenie prądnicy, niski poziom paliwa. Wykonanie to stosuje się w wersji zasilacza mcr OMEGA proF.

f) Zabezpieczenia zwarciowe, nadprądowe i przeciążeniowe

Wszystkie urządzenia podłączone do centrali sterująco-zasilającej mcr OMEGA pro i zasilane poprzez zasilacz mcr OMEGA pro i mcr OMEGA pro F posiadają zabezpieczenia chroniące je przed uszkodzeniem, zabezpieczając przed zwarciami lub przeciążeniami. Rodzaj dobrego zabezpieczenia zależy od charakteru pracy urządzenia i dobierane jest na podstawie wymagań stawianych urządzeniu. Istnieje możliwość stosowania urządzeń różnych producentów wymienionych w Tabeli 12 wraz z akcesoriami takimi jak styki pomocnicze, sygnalizatory, wyzwalacze termiczne PTC, TK.

Tabela 13. Wykaz stosowanych zabezpieczeń i ich serie

Lp.	Producent	Wyzwalacze nadprądowe, rozłączniki bezpiecznikowe	Wyzwalacze silnikowe, mocy
1	EATON	Seria C15, FAZ, Z, SLS	Seria PKZ, Z MS, NZM
2	Lovato	Seria FB01, FB02, FB03	-
3	Agator	Seria RBK	-
4	LS	Seria BKN	-
5	Schneider	Seria SSI, Acti 9	Seria MMS
6	Mitsubishi	Seria BHW, BH DG	-
7	ABB	Seria S200, XLP, ILTS, OS	Seria NF Seria MS, Tmax, Emex

g) Przetwornica napięcia

W centrali sterująco-zasilającej mcr OMEGA pro istnieje możliwość montażu przetwornicy napięcia 24VDC/230VAC serii TS lub serii SINUS, która pozwala na zasilanie urządzeń o napięciu znamionowym 230V również w przypadku zaniku zasilania podstawowego centrali mcr OMEGA pro. Przetwornica generuje napięcie 230V AC „czysty sinus” przetwarzając energię zgromadzoną w akumulatorach.

Tabela 14. Wykaz stosowanych przetwornic serii TS

Lp.	Symbol	Moc wyjściowa
1	TS-200-224B	200 W
2	TS-400-224B	400 W
3	TS-700-224B	700 W
4	TS-1000-224B	1000 W
5	TS-1500-224B	1500 W
6	TS-3000-224B	3000 W

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

1.1.10 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro jest produkowana w zakładach produkcyjnych:

- Smart Controls S.c., ul. Żwirki i Wigury 30, 84-230 Rumia
- F.H.U. „Bartuś” Andrzej Bartuś, ul. Krzywoustego 6, 81-035 Gdynia

1.2 Podział

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro wykonana jest w dwóch odmianach: z zasilaczem mcr OMEGA pro oraz z zasilaczem mcr OMEGA proF.

1.3 Oznaczenia

Oznaczenie Urządzenia sterującego i sygnalizującego w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - centrali sterująco-zasilającej typu mcr OMEGA pro składa się z:

- nazwy, znaku producenta,
- typu centrali,
- nr seryjny,
- rok produkcji,
- parametrów znamionowych zasilania sieciowego,
- stopnia ochrony obudowy zgodnie z PN-EN 60529.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Przeznaczenie

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro to modułowa centrala przeznaczona do sterowania i zasilania urządzeń wchodzących w skład systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła z wbudowanym zasilaczem urządzeń przeciwpożarowych.

Centrala sterująco-zasilająca mcr OMEGA pro może być wykorzystana w systemach oddymiania mechanicznego do zasilania wentylatorów strumieniowych, oddymiających i napowietrzających oraz w systemach oddymiania różnicowo-ciśnieniowego w rozumieniu normy PN-EN12101-6, a także do sterowania i zasilania napędów urządzeń przeciwpożarowych takich jak: klapy przeciwpożarowe, przepustnice do napływu powietrza kompensacyjnego, drzwi przeciwpożarowe, okna oddymiające, bramy przeciwpożarowe, kurtyny dymowe oraz inne elementy wykonawcze instalacji oddymiania grawitacyjnego. Ponadto centrala mcr OMEGA pro znajduje zastosowanie w sterowaniu lub zasilaniu takich urządzeń jak sygnalizatory akustyczne, akustyczno-optyczne, a także systemów biorących udział w ewakuacji podczas sytuacji pożarowej tj. kontrola dostępu, oświetlenie awaryjne itp.

Centrala sterująco-zasilająca ma wbudowany zasilacz urządzeń przeciwpożarowych typu mcr OMEGA pro (bez SZR) i mcr OMEGA proF (zawierający SZR).

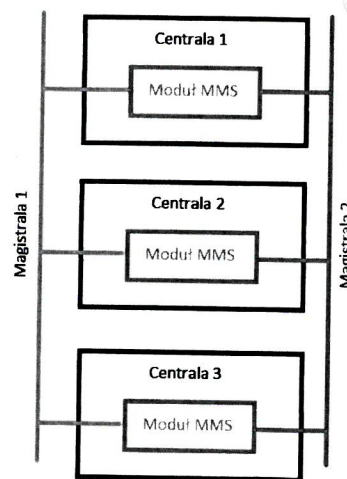
Centrala sterująco-zasilająca mcr OMEGA pro może być zamontowana w jednej obudowie lub wielu obudowach trwale skróconych ze sobą. Zasilacz centrali powinien znajdować się wewnątrz tej samej obudowy co centrala sterująca.

Centrala sterująco-zasilająca mcr OMEGA pro ma możliwość:

- Ręcznego wyzwalania alarmu z ręcznych przycisków oddymiania
- Automatycznego wyzwalania alarmu z czujek dymu
- Przyjmowania zewnętrznego sygnału o alarmie z CSP
- Przekazywania informacji o alarmie
- Przekazywania informacji o uszkodzeniu systemu

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

RS485/Swiatłowod lub wykorzystać wbudowany Port w module MMS do komunikacji poprzez protokół BACnet.



Rys. 3. Połączenie central sterująco-zasilających mcr OMEGA pro w sieci

Materiał wbudowany w:

- Topologia sieci: podwójna magistrala.
- Można łączyć ze sobą do 32 centrali.
- Każda centrala posiada własny adres IP.
- Sieć hierarchiczna - Master/Slave - Jedna centrala nadzoruje i sygnalizuje stan całego systemu.
- Odległość między centralami do 1000m.

1.1.9 Wyświetlacz HMI

Centrala sterująco-zasilająca mcr OMEGA pro ma możliwość zainstalowania dotykowego wyświetlacza kolorowego o przekątnej 10", do sygnalizacji dodatkowej - w celu wizualizacji stanu centrali oraz podłączonych do niej urządzeń. Na wyświetlaczu w postaci graficznej przedstawione są elementy systemu oddymiania oraz ich stan zgodnie z sygnałami przesyłanymi do modułu MMS. Na wyświetlaczu pojawiać się mogą komunikaty związane z aktualnym działaniem centrali i sieci central. Stosowany jest wyświetlacz Weintek serii IP - MT8102IP.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

17	Wyjścia: do ręcznych przycisków oddymiania	Łączba, w zależności od wymagań obiektu budowlanego
18	Wyjścia: do ręcznych przycisków przewietrzania	Łączba, w zależności od wymagań obiektu budowlanego
19	Wyjścia: elementów wykonawczych	Łączba, w zależności od wymagań obiektu budowlanego
20	Typ i liczba elementów wykonawczych	Wentylatory pożarowe i bytowe; osłony i linowe słowniki pożarowe i bytowe; awiałki i zwoy elektromagnetyczne; przetworniki 0-10V, 4-20mA; centrale oddymiania; sygnalizatory akustyczne, optyczne; stacje pogodowe; czujniki dymu; czujniki CO i LPG; tablice informacyjne, systemy SIUP, przyciski i panele sterujące, kontaktryony
21	Wyjścia: przekładnikowe bezpotencjałowe do transmisji alarmu pożarowego / sygnału uszkodzenia	Łączba, w zależności od wymagań obiektu budowlanego
22	Moduły wewnętrzne	Falowniki serie E800, E810, FR-F800, ACS880; Softstartery serie HFR, PSR, PSE; Moduły Monitorujaco Sterujaco MMS z akcesoriami: Mercor mcrMMS, mcrMMS63, EVCO C pro 3; Sterownik SZR : ATS; Moduł kontroli linii KLJ, KPRL; Moduł wykrywania pożaru mcr 0204, MWP1; Styczniki wraz z akcesoriami serie DILM, GMC, S-T, MC, CL, CK, B, AF, ICT; Zasilacze buforowe serie ZM; Zabezpieczenia z akcesoriami serie CLS, FAZ, BH-D, BKN, BHW, Acti 9, RBK, S8i, F801, F802, F803, PKZM, Z-MS, NZM; S200, S800, E933, XLP, ILTS, OS, MS, Tmax, Emax; Rozłączniki serie DILLOS, IS, OT; Ograniczniki przepięć serie SM, OVR; Przekładniki kontroli faz serie PKP5e, CKF, CZF, CP, CM; Przetwornice napięcia serie TS, SINUS; Transformatory serie STM, TMM; Filtry sieciowe serie FVE; Przekładniki faz PH; Przekładniki czasowe, zegary serie PCR, PCZ, PGZ, MPC, CT, D; Przekładniki wraz z akcesoriami serie PK, 22, 46, 65, 80, RM84, R4, CR; Stale urządzenia gaśnicze serie SUG FE-36; Przekładniki, przyciski, lampki z akcesoriami serie CL, CP, CZ, RMQ, M22; Gniazda serwisowe serie EWE; Wentylatory serie 120x120; Grzałki serie Nimbus; Termostaty serie ACT, JMT; Analizator parametrów sieci M2M; Regulator obrotów mcr ICR; Przetworniki rdzenia ośmi mcr ICS; Konwertery sygnałów sieciowych serie ADA; Panele FPI serie HT.
DANE DOTYCZĄCE SIECI CENTRAL		
23	Topologia sieci	Magistrala
24	Max ilość central pracujących w sieci	32
25	Struktura sieci	Hierarchiczna
26	Interfejsy sieciowe	RS485, CAN
27	Standard łącza sieciowego	Zaciski szrubowe
28	Zasięg toru transmisyjnego	1000m

2.3 Instalowanie

Miejsce instalowania centrali sterująco-zasilającej typu mcr OMEGA pro powinno być starannie dobrane, w taki sposób, aby:

- został zapewniony dostęp serwisowy i konserwacyjny;
- nie zostały przekroczone dopuszczalne parametry temperatury pracy i wilgotności otoczenia;
- w miarę możliwości zostało wydzielone przeciwpożarowe.

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro powinna być instalowana – i konserwowana zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową producenta.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

- Kasowania alarmu i zamknięcia klap dymowych
- Ręcznego otwierania klap dymowych w celu wentylacji obiektu budowlanego
- Automatycznego zamknięcia klap dymowych, otwartych do wentylacji (po zamontowaniu centrali pogodowej z czujnikiem wiat-deszcz)
- Współpracy z systemem integrującym urządzenia przeciwpożarowe (SIUP)
- Współpracy z systemem zarządzania budynkiem (BMS) w zakresie monitorowania oraz w zakresie sterowania poprzez wyjścia przekładnikowe typu NO/NC dla realizacji funkcji bytowej np. przewietrzania
- Pracy w sieci hierarchicznej, maksymalna liczba central w sieci 32 (więcej informacji w pkt. 1.1.8 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej)

2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, wilgotnych lub korozyjnych oraz na zewnątrz budynków, zakres temperatur pracy wynosi od -25°C do +75°C i wilgotności względnej powietrza do 80% przy +55°C.

Centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro może być stosowana w obiektach budowlanych, przemysłowych, mieszkalnych, produkcyjnych i magazynowych oraz inwentarskich, użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, ZL, garażach, tunelach, klatkach schodowych, atriach, przestrzeniach oddymiania, napowietrzania.

Centrala może być zamontowana w jednej obudowie lub wielu obudowach trwale skreślonych ze sobą. Zasilacz centrali powinien znajdować się wewnątrz tej samej obudowy co centrala sterująca.

Abby centrala mogła być wykorzystywana do zasilania urządzeń w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła powinna ona spełniać wymagania normy PN-EN 12101-1. Spełnienie wymagań powinno być potwierdzone stosownym certyfikatem stałości właściwości użytkowych.

Moduł wykrywania pożaru – Centrala sterowania oddymianiem i odprowadzaniem ciepła mcr 0204 powinien spełniać wymagania odrębnej Krajowej Oceny Technicznej. Spełnienie wymagań powinno być potwierdzone stosownym krajowym certyfikatem stałości właściwości użytkowych.

W obudowie centrali sterująco-zasilającej mcr OMEGA pro możliwe jest stosowanie stałych działających miejscowo urządzeń gaśniczych na chlorowcopochodne węglowodórów HFC, spełniających wymagania Aprobataj Technicznej lub Krajowej Oceny Technicznej, do zabezpieczenia centrali w razie pożaru w jej wnętrzu.

Parametry techniczne wyrobu: Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – centrala sterująco-zasilająca typu mcr OMEGA pro zostały wyszczególnione w tabeli 16.

Tabela 16. Parametry techniczne centrali sterująco-zasilającej mcr OMEGA pro.

	PARAMETRY TECHNICZNE
1	Stopień ochrony obudowy
2	Zakres temperatur pracy
3	Klasa środowiskowa
4	Wymiary (dł. x szer. x wys.)
5	Wersja oprogramowania:
6	Zasilanie główne: napięcie zasilania
7	Max. pobór prądu z sieci
8	Wewnętrzne napięcie robocze
9	Zasilanie awaryjne: typ akumulatorów
10	Max. pojemność akumulatorów
11	Napięcie ładowania akumulatorów
12	Line dozoru: rodzaj linii dozoru
13	Liczba linii dozoru
14	Max. liczba elementów w linii dozoru
15	Nadrzutowane line sygnalowe:
16	Elementy linii sygnalowych

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

3.1.2 Znakowanie

Znakowanie centrali sterującej zawiera:

- a) nazwę lub znak towarowy producenta,
- b) typ lub inne oznaczenie,
- c) kod lub numer identyfikujący okres produkcji,
- d) oznaczenie klasy środowiskowej.

3.2 Wymagania funkcjonalne, środowiskowe i KEM

3.2.1 Wymagania ogólne

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

3.2.2 Czas odpowiedzi

3.2.2.1 Odbiór i przetwarzanie sygnałów alarmu pożarowego

CSZ jest zdolna do odbierania, przetwarzania i wysyłania sygnałów alarmowych. Sygnały związane ze stanem alarmowania pożarowego mają najwyższy priorytet przy przetwarzaniu sygnałów. Sygnał z jednego wejścia nie fałszuje przetwarzania, przechowywania i wysyłania w sytuacji jednoczesnego odbioru wielu sygnałów alarmowych np. z CSP, czujki dymu, urządzeń tryskających, 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 nieprzerwanie albo zostaje przywrócona w ciągu 120 s.

Uwaga: ten czas składa się z 20 sekund przeznaczonych na czynność kasowania alarmu pożarowego i 100 sekund przetwarzania sygnałów (patrz 3.2.2.3)

3.2.2.3 Odbiór i przetwarzanie sygnałów uszkodzeniowych

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

CSZ jest zdolna do jednoczesnego rozpoznawania wszystkich uszkodzeń wymienionych w tabeli 17 chyba, że rozpoznanie uszkodzenia w danej strefie lub funkcji uniemożliwione jest poprzez:

- obecność sygnałów alarmu pożarowego z tej samej strefy
- urządzenie transmisyjnego sygnałów uszkodzeniowych

Centrale współpracujące z urządzeniami przeciwpożarowymi, ze względu na spadki napięć, należy instalować w pobliżu urządzeń, które zasilają.

Pole zasilające i bezpiecznik dla centrali oddymiania powinny być odpowiednio oznaczony (barwą czerwona) 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 jakiegokolwiek 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 Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1 Konstrukcja

Wykonanie poszczególnych elementów centrali sterująco-zasilającej (CSZ) jest staranne a jej złożenie zgodne z dokumentacją techniczną i instrukcją technologiczną montażu centrali. Część metalowe są zabezpieczone przed korozją pokryciami ochronnymi.

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

- dla 3 klasy środowiskowej (środowisko wewnętrzne-korozyjne lub wilgotne lub zewnętrzne) wymagany jest co najmniej stopień ochrony obudowy IP 54, zakres temperatur pracy od -25 do +75 °C.

Zaciski torów transmisyjnych 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 jakiegokolwiek wyjść, z wyjątkiem tych, które odnoszą się do zasilania.

W przypadku zaniku głównego źródła zasilania następuje zablokowanie funkcji przewietrzania. Zablokowanie następuje samoczynnie po powrocie zasilania do stanu normalnego.

Centrala może być umieszczona w co najmniej jednej obudowie. Poszczególne obudowy są elektrycznie połączone z obudową główną.

CSZ jest wyposażona w zasilacz, który spełnia wymagania normy EN 12101-10.

3.1.1 Integralność torów transmisyjnych

Uszkodzenie w jakiegokolwiek ścieżce transmisyjnej pomiędzy centralą i innymi elementami:

- systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła (SHCS); i
- systemu sygnalizacji pożarowej

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

Centrala umieszczona w więcej niż jednej obudowie nie może być montowana w miejscach rozproszonych wewnątrz chronionego obiektu.

Centrala jest przeznaczona do stosowania z zasilaczem zawartym w tej samej obudowie.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

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 CSZ w stan alarmowania niezależnie od aktualnego stanu pracy.

Centrala sterująca dostarcza odpowiednie sygnały inicjacyjne do elementów systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła.

Centrala zapewnia energię niezbędną do uruchomienia elementów składowych systemu automatyki pożarowej pod obciążeniem nominalnym (np. napędy elektromechaniczne).

Wszystkie wyjścia związane ze stanem alarmowania pożarowego mają priorytet nad innymi wyjściami.

3.2.4.2 Sygnalizacja optyczna

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

- przebiegu w stan alarmowania,
- położenia pożarowego elementów i urządzeń systemu.

3.2.4.3 Opóźnienie wewnętrzne (opcja z wymaganiami)

CSZ 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 CSZ. Maksymalny czas opóźnienia nie może przekraczać maksymalnego czasu zadziałania systemu określonego w raporcie technicznym TR 12101-4 (120 s).

3.2.4.4 Zależność od więcej niż jednego sygnału alarmowego (opcja z wymaganiami)

CSZ jest zdolna do odbioru więcej niż jednego sygnału alarmowego oraz wzbudzania wielu wyjść w zależności od rodzaju otrzymanego sygnału lub sygnałów.

Spełnione są poniższe wymagania:

- po wzbudzeniu wyjścia lub wyjść żaden kolejny sygnał alarmowy (Inny niż pochodzący z panelu obsługi dla straży pożarnej) nie powoduje zmiany stanu tych wyjść,
- zależności przyczynowo-skutkowe są określone w dokumentacji projektowej,
- możliwość zmiany zależności przyczynowo-skutkowych jest dostępna na poziomie dostępu 3.

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

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

3.2.4.6 Wyjście związane ze stanem alarmowania (opcja z wymaganiami)

W CSZ przewidziano wyjście do sygnalizacji stanu alarmowania i jest ono aktywowane w ciągu 10 s od wejścia CSZ w stan alarmowania.

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

3.2.5 Trwałość

Trwałość CSZ w zakresie czasu reakcji, niezawodności działania i właściwości użytkowych w warunkach pożaru jest wykazana poprzez badania trwałości przeprowadzone w warunkach określonych w tabeli 14, odpowiednio do warunków w przewidywanym środowisku pracy (3 klasa środowiskowa w rozszerzonym zakresie temperatur stosowania od -25 do +75 °C).

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Tabela 17 – Monitorowanie uszkodzenia połączeń

Wszystkie połączenia (o ile przewidziano)	Przerwanie	Zwarcie
CSZ <-> słownik / napęd / silnik / trzymacz elektromagnetyczny	T	T**
CSZ <-> czujnik lub CSP (EN 54)	T	T*
CSZ <-> czujnik wiatru (jeżeli są stosowane w warunkach pożaru)	T***	T***
CSZ <-> ręczny przycisk oddymiania	T	T*
CSZ <-> odrębna CSO lub PCSO lub MCSO	T	T
CSZ <-> styk monitorowania położenia elementu systemu oddymiania	T	T

T = monitorowanie obwiarów
T* = zwarcie między przewodami do wzbudzenia elementów systemu oddymiania
T** = jeśli wentylatory są częściowo obciążone w przypadku codziennej wentylacji monitorowanie wentylacji nie jest wymagane przy położeniu w pełni zamkniętym lub w pełni otwartym.
T*** = przewody zasilające powinny być monitorowane (kontrolowane) o ile przewody komunikacyjne są zawarte w tym samym kablu a uszkodzenie komunikacji skutkuje aktywacją odpowiednich wyjść stanu alarmowania.

CSZ - centrala sterująca zasilająca
CSO - centrala sterowania oddymianiem
PCSO - podstawa centrali sterowania oddymianiem
MCSO - mechanizm centrali sterowania oddymianiem

Przerwanie: przerwanie (zgodnie z normą europejską) jest to 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 słowników, 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 kasowanie automatycznie, gdy uszkodzenia nie są już więcej rozpoznawane.

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

Uwaga: ten czas składa się z 20 sekund przeznaczonych na czynność kasowania alarmu pożarowego i 100 sekund przetwarzania sygnałów (patrz 3.2.2.3)

3.2.2.5 Kontrola unieruchomienia elementów wykonawczych (opcja z wymaganiami)

Centrala sterująca pracą napędów ma możliwość wystawiania wyjścia dedykowanego do ich podłączenia przynajmniej jeden raz na dwie minuty przez okres co najmniej 30 minut.

W przypadku sterowania pracą solenoidów i elektromagnesów centrala ma możliwość wystawiania dedykowanego wyjścia impulsami prądowymi o czasie trwania przynajmniej 2 s, generowanymi co 10 s, przez okres co najmniej 2 min.

3.2.2.6 Wyjście związane ze stanem alarmowania (opcja z wymaganiami)

Przewidziano 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

CSZ jest sklasyfikowana do klasy niezawodności działania Re 10 000DP.

Oznaczenie 10 000 reprezentuje liczbę cykli roboczych w stanie alarmowania. Oznaczenie DP oznacza, że CSZ przeznaczona do dodatkowego sterowania w stanie dozoru (np. dwufunkcyjnych wentylatorów) została poddana cyklom dodatkowo 10.000 razy w stanie dozoru przed rozpoczęciem cykli w stanie alarmowania.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KRAJOWY BUDOWY
Sebastian Michalski

3.2.6 Wymagania ogólne

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

- stan alarmowania pożarowego
- stan uszkodzenia
- stan testowania.

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

- automatyczne wykrywanie pożaru (CSZ typu D)
- pracy CSZ typu podstawowego
- transmisja i odbiór sygnałów do/lub z urządzeń wejścia/wyjścia
- wystawianie urządzeń pomocniczych/wykonawczych

- wszystkie urządzenia wyłączone z działania przez uszkodzenie działają łącznie, i
- wszystkie urządzenia wyłączone z działania przez uszkodzenie spełniają tę samą funkcję

3.2.7 Wymagania dotyczące sygnalizacji**3.2.7.1 Wymagania ogólne**

CSZ powinna sygnalizować następujące stany pracy, jak opisano w punktach 3.2.8 do 3.2.10:

- stan dozoru;
- stan alarmowania pożarowego;
- stan uszkodzenia;
- stan testowania.

3.2.7.2 Wyświetlanie komunikatów

Wszystkie obowiązkowe komunikaty są łatwo identyfikowane. Wszystkie obowiązkowe komunikaty dla każdej strefy są wyświetlane razem.

Sygnalizacja jest powtórzona na RPO.

3.2.7.3 Sygnalizacja dodatkowa

Poza sygnalizację obowiązkową lub sygnalizację 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 dozoru

Zasilanie centrali energią elektryczną jest sygnalizowane za pomocą oddzielnego wskaźnika świetlnego o barwie zielonej.

Sygnalizacja wskaźnikiem zielonym jest zapewniona przez ręczny przycisk oddymiania, oznacza to, że CSZ jest w pełni aktywna.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Tabela 16 – Trwałość w zakresie czasu reakcji, niezawodności działania i właściwości użytkowych w warunkach pożaru.

Lp.	Badanie	Klasa środowiskowa CSZ	Wymaganie	Metoda badania
1	Zróżnorodność	T	Temperatura -25 ±3 °C Czas 16 h	PN-EN 60068-2-1:2009
2	Włókniste gorąco stałe, odporność	T	Temperatura 40 ±2 °C Włóknistość względna 93% (+2, -3%) Czas 4 doby	PN-EN 60068-2-78:2013
3	Uderzenia mechaniczne, odporność	T	Energia uderzenia 0,5 ±0,04 J Ilość uderzeń w dostępnym punkcie 3	PN-EN 60068-2-75:2015
4	Wibracje sinusoidalne, odporność	T	Zakres częstotliwości 10 – 150 Hz Amplituda przyspieszenia 0,981 m/s² (0,1 g) Liczba os 3 Liczba cykli zmian częstotliwości dla os 1 Szybkość zmian częstotliwości 1 oktawa/min	PN-EN 60068-2-6:2008
5	Włókniste gorąco stałe, wytrzymałość	T	Temperatura 40 ±2 °C Włóknistość względna 93% (+2, -3%) Czas 21 dob	PN-EN 60068-2-78:2013
6	Wibracje sinusoidalne, wytrzymałość	T	Zakres częstotliwości 10 – 150 Hz Amplituda przyspieszenia 4,905 m/s² (0,5 g) Liczba os 3 Liczba cykli zmian częstotliwości dla os 20 Szybkość zmian częstotliwości 1 oktawa/min	PN-EN 60068-2-6:2008
7	Suchość gorąca, odporność	T	Temperatura +75 ±2 °C Czas 2 h	PN-EN 60068-2-2:2009
8	Wytrzymałość na atmosferę korozyjną SO ₂	T	zawartość dwutlenku siarki 0,67 Vol.-% 1. poziom testu temperatura +40°C ± 3°C włóknistość względna 100% 2. poziom testu temperatura (18 do 28)°C włóknistość względna ≤ 75% 20 cykli czas narażenia 21 dni	PN-EN ISO 6988:2000
9	Ochrona przed wodą (stopień ochrony IP)	T	3 klasa środowiskowa IP 54	PN-EN 60529:2003
10	Ochrona przed obcymi ciałami stałymi (stopień ochrony IP)	T	3 klasa środowiskowa IP 54	PN-EN 60529:2003
11	Zmiany napięcia zasilania	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03
12	Badanie odporności na zmiany napięcia, krótkie i długie zmiany napięcia	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03
13	Wydolnienie elektromagnetyczne	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03
14	Wydolnienie elektromagnetyczne	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03
15	Zakłócenia impulsowe (EFT/B)	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03
16	Zakłócenia impulsowe (EFT/B)	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03
17	Zakłócenia przewodzone	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03
18	Wydolnienie elektromagnetyczne	T	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

- b) specyfikacje techniczne wejść i wyjść centrali, wystarczające, aby umożliwić ocenę kompatybilności mechanicznej, elektrycznej i oprogramowania z innymi komponentami systemu, w tym w stosowanych przypadkach:
- wymagania elektro-energetyczne 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.

3.2.11.2 Dokumentacja konstrukcyjna

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

3.2.12 Dodatkowe wymagania konstrukcyjne dla central sterowanych programowo

3.2.12.1 Wymagania ogólne

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

3.2.12.2 Dokumentacja oprogramowania

Dokumentacja przygotowana przez producenta umożliwia zapoznanie się z budową oprogramowania. Dokumentacja ta jest dostarczana szczegółowo 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 CSZ.

Szczegółowa dokumentacja konstrukcyjna powinna być przygotowana i aktualizowana przez producenta. Dokumentacja ta może nie być przedkładana instytucji wykonującej badania, lecz

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

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

- alarmowania pożarowego,
- uszkodzenia,
- testowania.

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 optycznie za pomocą co najmniej oddzielnego wskaźnika świetlnego barwy żółtej (ogólnego wskaźnika uszkodzenia).

Sygnalizacja stanu uszkodzenia dodatkowo odbywa się za pośrednictwem ręcznego przycisku oddymiania.

Sygnalizacja optyczna jest zapewniona poprzez dedykowane wskaźniki świetlne.

3.2.9.2 Wyjście związane z sygnalizacją uszkodzeniową (opcja z wymaganiami)

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

3.2.10 Stan testowania (opcja z wymaganiami)

3.2.10.1 Wymagania ogólne

CSZ jest wyposażona w środki do testowania procesu przetwarzania i sygnalizowania alarmu pożarowego ze stref. Moze to wprowadzać ograniczenia w spełnianiu wymagań podczas stanu alarmowania pożarowego dla tej strefy. W takim przypadku są spełnione następujące wymagania:

- a) jeżeli jedna strefa lub więcej stref jest w stanie testowania, centrala jest w stanie testowania,
- b) stan testowania jest wprowadzany lub kasowany tylko za pomocą operacji ręcznej na poziomie dostępu 2,
- c) istnieje możliwość przetestowania działania każdej strefy indywidualnie,
- d) strefy w stanie testowania nie mają wpływu na obowiązkową sygnalizację i sygnały wyjściowe ze stref nie będących w stanie testowania,
- e) sygnały ze strefy będącej w stanie testowania nie powodują wystawiania wyjść do urządzeń wykonawczych systemu oddymiania z wyjątkiem tymczasowego testowania ich przyporządkowania do danej strefy.

3.2.10.2 Sygnalizacja optyczna stanu testowania

Stan testowania jest sygnalizowany optycznie. Stan testowania jest sygnalizowany światłem barwy żółtej za pomocą wskaźnika świetlnego wspólnego dla uszkodzenia i/lub testowania i/lub niewłaściwego stanu pracy, rozróżnienie sygnalizacji (uszkodzenie - światło ciągłe, testowanie - sygnał przerywany).

3.2.10.3 Wyjście związane z stanem testowania (opcja z wymaganiami)

CSZ jest wyposażona w środki do przekazywania sygnałów o testowaniu do innych systemów. Uszkodzenie tych systemów nie wpływa na pracę CSZ.

3.2.11 Wymagania dla dokumentacji

3.2.11.1 Dokumentacja użytkownika

Dokumentacja instalacji i użytkownika zawiera następujące dane:

- a) ogólny opis urządzenia, priorytety sygnałów wejściowych, listę opcjonalnych funkcji CSZ i innych funkcji,

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

3.2.12.6 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.

3.2.13 Wymagania dodatkowe dla sieci centrali

3.2.13.1 Wymagania ogólne

Gdy CSZ są połączone w sieć, z wymianą sygnałów i informacji między CSZ za pośrednictwem elektrycznych pakietów danych. W tym przypadku sieć CSZ spełnia wymagania niniejszego punktu, a także tych z pozostałej części niniejszej Krajowej Oceny Technicznej odpowiednio do stosowanej technologii.

3.2.13.2 Sygnalizacja uszkodzenia

Uszkodzenie na dowolnej zsięcowanej CSZ innej niż główna CSZ w sieci w układzie hierarchicznym nie wpływa negatywnie na działanie sieci, ani jakiegokolwiek innej CSZ. Uszkodzenie w jakiegokolwiek CSZ powoduje wyświetlenie informacji o uszkodzeniu.

3.2.13.3 Podłączenie do innych systemów

Sieć CSZ może być również podłączona do zewnętrznego systemu np. system SIUP - opcjonalnie.

W tym przypadku, zewnętrzny system powinien być oddzielony, albo jeżeli jest kompatybilny to powinien być połączony z pomocą interfejsu zapewniającego przesyłanie tylko istotnych danych - połączenie realizowane przy pomocy RS485, zapewniające odczyt stanu centrali.

Uszkodzenie zewnętrznego systemu nie wpływa negatywnie na realizację zadań w stanie alarmowania.

3.2.13.4 Maksymalne długości kabli

Producent określił maksymalne długości kabli i typy przewodów niezbędne do zapewnienia niezawodnego przesyłania danych.

3.2.13.5 Ocena funkcjonalności sieci centrali

Ocenę funkcjonalności sieci centrali została przeprowadzona zgodnie z procedurą badawczą PB/BA/41, edycja 9 z 10.09.2014 r.

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Pakowanie

Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Centrala sterująca-zasilająca typu mcr OMEGA pro powinna być umieszczona w opakowaniu jednostkowym (wg dokumentacji konstrukcyjnej), a następnie transportowym, ograniczającym możliwość swobodnych ruchów i zabezpieczającym przed uszkodzeniem w czasie przeładowania i transportu. Akumulatory powinny być dostarczane osobno.

Na opakowaniu transportowym powinny być podane następujące dane:

- nazwa i znak producenta,
- nazwa, typ centrali.

4.2 Przechowywanie

Centrala powinna być przechowywana w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze od 0°C do +40°C i wilgotności względnej do 80% przy temperaturze +35°C, wolnych od lotnych związków siarki oraz par kwasów i zasad. Centrala nie powinna być narażona na bezpośrednie promieniowanie słoneczne, promieni ultrafioletowych i urządzeń grzewczych.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

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 obejmującego 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.).

3.2.13 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.

3.2.12.4 Nadzorowanie programu

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

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

Jeżeli zostanie wykryty błąd w realizacji programu to CSZ wchodzi w stan bezpieczeństwa w ciągu 100 s. Stan bezpieczeństwa został określony przez producenta.

3.2.12.5 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 nieusuwalnej 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 szczegółowych, odnoszących się do miejsca zainstalowania, mają zastosowanie następujące wymagania:

- a) zmiany nie powinny być możliwe na poziomach dostępu 1 lub 2;
- b) zmiana szczegółowych danych dotyczących miejsca zainstalowania nie powinna wpływać na budowę programu;
- c) jeżeli w pamięci ulotnej są przechowywane dane specyficzne odnoszące się do miejsca zainstalowania, powinny być 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 błędów w realizacji programu.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

4.4.2 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:

1. Znak Budowlany, warunkowo zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 4.4.1
2. Typ, oznaczenie katalogowe lub inne równoważne
3. Nazwa lub znak firmowy producenta
4. Rok 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.) wyrob, 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 Oceną Techniczną CNBOP-PIB Nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3 i oznakował wyrob znakami budowlanymi.

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 znakami budowlanymi (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.): oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych centrali sterującej typu mcr OMEGA pro 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, obejmując 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) oceny i weryfikacji przeprowadzanej przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, obejmując:
 - a) ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego na podstawie badań próbek pobranych przez jednostkę certyfikującą, obliczeń, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji tego wyrobu,
 - b) przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - c) wydanie krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych,
 - d) 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

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

4.3 Transport

Przewóz central sterująco-zasilających typu mcr OMEGA pro opakowanych zgodnie z punktem 4.1, może się odbywać dowolnym środkiem transportu, zabezpieczonym przed uszkodzeniem mechanicznym i oddziaływaniem temperatur niższych niż -20°C i wyższych niż +80°C oraz wilgotnością względną wyższą niż 93% przy +40°C, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów transportowych.

4.4 Sposób znakowania wyrobu

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 znakami budowlanymi (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.):

- § 10 1. Producent znakuje wyrob 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 wyrobom.
- § 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.

4.4.1 Oznakowanie ze względu na typ, charakterystykę oraz przeznaczenie produktu

Wyrób 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, znak producenta,
- typ centrali,
- nr seryjny,
- rok produkcji,
- parametry znamionowe zasilania sieciowego,
- stopień ochrony obudowy zgodnie z PN-EN 60529.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Sebastian Michalski

Pozytywne wyniki badań, wykonanych w laboratoriach akredytowanych, które w procedurze udzielania Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3 były podstawą do ustalenia właściwości użytkowych wyrobu, mogą być uznane jako wstępne badanie typu w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu.

5.4 Badanie gotowych wyrobów

Plan badań gotowych wyrobów obejmuje badania okresowe oraz badania bieżące.

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 19.

Tabela 19

Badanie	Wymaganie	Metoda badania
Konstrukcja wyrobu	-	p. 3.1
Znakowanie	-	p. 3.1.1
Wymagania dotyczące sygnalizacji	-	p. 3.2.7.1
Zimna odporność	Temperatura -25 ±3 °C Czas 16 h	PN-EN 60068-2-1:2009
Wilgotne gorąco stałe, odporność	Temperatura 40 ±2 °C Wilgotność względna 93% (+2, -3%) Czas 4 doby	PN-EN 60068-2-78:2007
Wyładowania elektryczności statycznej	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 61000-4-2:2011
Oddziaływanie pola elektromagnetycznego	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 61000-4-3:2007
Zakłócenia serią szybkich elektrycznych impulsów (EFT/B)	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 61000-4-4:2010
Zakłócenia impulsami dużej energii	PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03	PN-EN 61000-4-5:2010

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 20.

Tabela 20

Lp.	Rodzaj badania	Liczność próbek	Opis badań
1	Konstrukcja wyrobu	100%	p. 3.1
2	Znakowanie	100%	p. 3.1.1
3	Wymagania dotyczące sygnalizacji	100%	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 zostaje przeznaczony do badań bieżących.

Jeżeli w ramach jednej partii wyrobów znajdują się różne odmiany (wykonania) wyrobu, wtedy badania należy wykonać dla każdej z odmian.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

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 osiągnięcie 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 podlegających i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami, prowadzenie działań korygujących,
- l) opis sposobu planowania, transportu i składowania oraz sposobu znakowania wyrobu.

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

System zarządzania produkcją, wymagany 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, wstępne badanie typu powinno wykonać akredytowane laboratorium badawcze.

Zakres wstępnego badania typu obejmuje wszystkie badania podane w punkcie 3.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

- przemysłowej (Dz. U. 2001 Nr 49, poz. 508 z późn. zm.). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.10** Na produkcję 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 organizację międzynarodową, 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 WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

Normy i dokumenty związane

PN-N-03010	Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbki
PN-EN 60068-2-1	Badania środowiskowe - Część 2-1: Próby - Próba A: Zimno
PN-EN 60068-2-2	Badania środowiskowe - Część 2-2: Próby - Próba B: Suche gorąco
PN-EN 60068-2-6	Badania środowiskowe - Część 2-6: Próby - Próba Fc: Wibracje (sinusoidalne)
PN-EN 60068-2-27	Badania środowiskowe - Część 2-27: Próby - Próba Ea i wytyczne: Urazy
PN-EN 60068-2-30	Badania środowiskowe - Część 2-30: Próby - Próba Db: Wilgotne gorąco cykliczne (cykl 12 h + 12 h)
PN-EN 60068-2-42	Badania środowiskowe - Część 2-42: Próby - Próba Kc: Oddziaływanie dwutlenku siarki na styki i połączenia
PN-EN 60068-2-75	Badania środowiskowe - Część 2-75: Próby - Próba Eh: Próby młotami
PN-EN 60068-2-78	Badania środowiskowe - Część 2-78: Próby - Próba Gab: Wilgotne gorąco stałe
PN-EN 60529	Stopień ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
PN-EN 50130-4	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	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-2: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na wydawanie elektromagnetyczne - Podstawowa publikacja EMC
PN-EN 61000-4-3	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-3: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w p. 3 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 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 tabelicy 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-2017/0011-1009 wydanie 3 jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu **Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Centrala sterująca-zasilająca typu mcr OMEGA pro** 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-2017/0011-1009 wydanie 3 potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest przez Wnioskodawcę produkowany i zgłoszony 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 Wnioskodawca 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-2017/0011-1009 wydanie 3.
- 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

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ

Krajową Ocenę Techniczną sporządził	ml. bryg. mgr inż. Grzegorz Mroczko Tytuł lub równoważące określenie, imię i nazwisko	<i>[Podpis]</i> Data, podpis
Krajową Ocenę Techniczną autoryzował	mgr inż. Konrad Zaclera Tytuł lub równoważące określenie, imię i nazwisko	<i>[Podpis]</i> 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 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.).
- 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 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).

Zmiany wprowadzone w Krajowej Ocenie Technicznej

W niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej wprowadzono w stosunku do Krajowej Oceny Technicznej nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 2 następujące zmiany:

- W związku ze zmianą nazwy przemienników częstotliwości firmy EURA z serii E800 na serię E810 zmieniono oznaczenia E800 na E810.

KIEROWNIK BUDOWY
[Podpis]
Sebastian Michalski

PN-EN 61000-4-4	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-4: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych - Podstawowa publikacja EMC
PN-EN 61000-4-5	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-5: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na udary
PN-EN 61000-4-6	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Cz. 4-6: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej
PN-EN 61000-4-11	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Cz. 4-11: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia
PN-EN 12101-10	Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Część 10: Zasilacze

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

- Sprawozdanie z badań nr 2029/BA/16 z dnia 31.03.2017 r. wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej - BA, Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tułuszkowskiego w Józefowie
- Poprawka z dnia 01.06.2017 r. do sprawozdania z badań nr 2029/BA/16 wykonana w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej - BA, Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tułuszkowskiego w Józefowie
- Sprawozdanie z badań nr 2005/BA/16 z 20.03.2017 r. wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej - BA, Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tułuszkowskiego w Józefowie
- Sprawozdanie z badań nr 866/BA/18 z dnia 18.10.2018 r. wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej - BA, Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tułuszkowskiego w Józefowie
- Poprawka do sprawozdania z badań nr 866/BA/18 z dnia 04.02.2019 r. wykonana w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej - BA, Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tułuszkowskiego w Józefowie

Dokumentacja

Materiał wbudowano w:		Data	
1.	Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0008/DOT/KOT/2018	08.02.2018
2.	Wniosek o wprowadzenie zmian do Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0009/DOT/KOT/2018	18.11.2019
3.	Wniosek o wprowadzenie zmian do Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0009/DOT/KOT/2019	18.11.2019

ZALĄCZNIKI

Brak

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 3, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

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



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 2980/2017

Na podstawie art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego - Państwowy Instytut Badawczy na wniosek:

„MERCOR” S.A.
ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk

stwierdza, że wyrób:

Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi z możliwością pracy
w sieci oraz zasilacz urządzeń przeciwpożarowych – Centrala sterująco-
zasilająca typu mcr Omega pro

produkowany przez:

„MERCOR” S.A.
ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk

w zakładach produkcyjnych:

Smart Controls S.C.
ul. Żwirki i Wigury 30
84-230 Rumia

F.H.U „Bartuś” Andrzej Bartuś
ul. Krzywoustego 6
81-035 Gdynia

spełnia wymagania:

pkt. 12.1. 12.2 załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych
i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących
zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz
mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania
(Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r., Nr 85, poz. 553 i z 2018 r., poz. 984)

Dokumentacja:

1. Wniosek o przeprowadzenie procesu dopuszczenia wyrobu numer 3830/2017 z dnia 05.07.2017 r. oraz zmianę zakresu udzielonego dopuszczenia numer 4408/2017 z dnia 22.11.2017 r. i numer 4538/2018 z dnia 13.03.2018 r.
2. Sprawozdanie z badań nr 866/BA/18 z dnia 18.10.2018 r. wraz z poprawką z dnia 04.02.2019 r., nr 405/BA/17 z dnia 26.10.2017 r., nr 2005/BA/16 z dnia 20.03.2017 r. oraz nr 2029/BA/16 z dnia 31.03.2017 r. wraz z poprawką z dnia 01.06.2017 r. wykonanych w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej BA CNBOP-PIB.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem przestrzegania przez wnioskodawcę wymagań zawartych w umowie nr 2980/DC/CNBOP-PIB/2017.

Okres ważności świadectwa:

od 10.04.2019 r.

do 25.06.2022 r.

DYREKTOR CNBOP-PIB

st. bryg. dr inż. Paweł Janik



Materiał wbudowano w:

Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

Józefów, dnia: 10 kwietnia 2019 r.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Strona 1/3

Zastępuje świadectwo dopuszczenia nr 2980/2017 z dnia 24.11.2017 r.

DC/D-21/21.08.2018

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

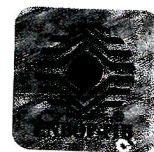


CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

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



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 2980/2017

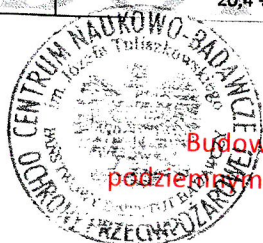
DANE TECHNICZNE IDENTYFIKUJĄCE WYRÓB

Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi z możliwością pracy w sieci
oraz zasilacz urządzeń przeciwpożarowych – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr Omega pro

Typ:	mcr OMEGA pro		
Zakres temperatur pracy:	-25°C + +75°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP 54 lub IP 55		
Identyfikacja obudowy oraz minimalne i maksymalne wymiary:	Schneider S3D: 300x200x150 mm ÷ 1400x1200x400 mm Schneider SM: 1200 x 800 x 300 mm ÷ 2000 x 1600 x 600 mm Schneider SF: 1200 x 600 x 400 mm ÷ 2200 x 1600 x 800 mm Kubiak PSH: 200 x 200 x 150 mm ÷ 1200 x 1000 x 300 mm ABB IS2: 1800 x 400 x 400 mm ÷ 2200 x 1200 x 1000 mm ABB SR2: 300 x 200 x 150 mm ÷ 1200 x 800 x 300 mm ABB pro E power: 1800 x 300 x 200 mm ÷ 2000 x 1250 x 900 mm		
Wersja oprogramowania:	mcrMMSpro – v1.0		
Linie dozoru:	tylko otwarte		
Liczba linii dozorowych:	liczba linii wynika z liczby zastosowanych modułów		
Napięcie linii dozorowej:	wynika z liczby zastosowanych modułów		
Maksymalny prąd w stanie dozoru:	wynika z liczby zastosowanych modułów		
Dane podstawowe zasilacza			
Rodzaj zasilania	elektryczne		
Klasa funkcjonalna wg FN 12101-10:2005+AC:2007	A		
Klasa środowiskowa wg EN 12101-10:2005+AC:2007	3		
Wyjściowy prąd obciążenia I _{max a}	ZM24VGA-151AZ 4 A	ZM24V12A-300AZ 9 A	ZM24V24A-600AZ 18 A
Wyjściowy prąd obciążenia I _{max b}	ZM24V6A-151AZ 6 A	ZM24V12A-300AZ 12 A	ZM24V24A-600AZ 24 A
Sposób rozruchu:	bezpośredni, gwiazda-trójkąt, układ Dahlandera przełącznik częstotliwości, soft-start		
Charakter pracy:	Jednobiegowy, wielobiegowy, rewersyjny, jednokierunkowy		
Obwody wyjściowe: zakres napięć wyjściowych zasilacza	20,4 ÷ 28,8 V DC; 230 V AC; 400 V AC; 690 V AC		

DYREKTOR CNBOP-PIB

st. bryg. dr inż. Paweł Janik



Materiał wbudowano w:
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

Józefów, dnia: 10 kwietnia 2019 r.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Strona 2/3

Zastępuje świadectwo dopuszczenia nr 2980/2017 z dnia 24.11.2017 r.

DC/D-21/21.08.2018

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 2980/2017

DANE TECHNICZNE IDENTYFIKUJĄCE WYRÓB

**Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi z możliwością pracy w sieci
oraz zasilacz urządzeń przeciwpożarowych – Centrala sterująco-zasilająca typu mcr Omega pro**

Zasilanie podstawowe	
Zasilanie podstawowe: napięcie zasilania	230 V AC; 400 V AC; 690 V AC
Obwody wejściowe: liczba wejść	1 – z modulem mcr OMEGA pro min. 2 – z modulem mcr OMEGA prof
Maksymalny pobór prądu z sieci	—
Zasilanie rezerwowe	
Typ akumulatorów	kwasowo-ołowiowe
Maksymalny prąd ładowania akumulatorów	24 A
Maksymalna wewnętrzna rezystancja baterii i przyłączonych do niej elementów obwodu	200 mΩ
Maksymalna pojemność akumulatorów	300 Ah
Napięcie ładowania akumulatorów w trybie pracy buforowej	13,7 V DC w temperaturze 20°C
Kompensacja temperaturowa napięcia w trybie pracy buforowej	tak
Typ zespołu prądotwórczego	OLYMPIAN GEP zespół prądotwórczy powinien spełniać odpowiednie wymagania norm ISO 8525-5:1993 oraz ISO 8525-12:1997
Czas dostarczenia pełnej mocy wyjściowej	≤ 15s

Elementy składowe: Zgodnie z Krajową Oceną Techniczną nr CNBOP-PIB-KOT-2017/0011-1009 wydanie 2 z dnia 8 marca 2019 r.

Charakterystyka funkcji zasilania w zakresie systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła

1. Zasilanie elektryczne:

- a) zasilanie z podstawowego źródła zasilania (elektryczne) – wg 6.1 EN 12101-10:2005+AC:2007
- b) zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (baterii) – wg 6.2 EN 12101-10:2005+AC:2007
- c) zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (prądnicy) – wg 6.3 EN 12101-10:2005+AC:2007

tak

tak

z modulem mcr OMEGA prof: tak
z modulem mcr OMEGA pro: NPD*

- d) rozpoznawanie i sygnalizacja uszkodzeń (elektrycznych) – wg 6.4 EN 12101-10:2005+AC:2007

tak

*„NPD” (tj. właściwości użytkowe nieustalone) oznaczają, że właściwości użytkowe nie zostały ustalone przez CNBOP-PIB.

Zgodnie z § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r., Nr 85, poz. 553 i z 2018 r., poz. 984) wyrób powinien być oznakowany znakiem jednostki dopuszczającej i dodatkowo numerem niniejszego świadectwa.

DYREKTOR CNBOP-PIB

st. bryg. dr inż. Paweł Janik



Józefów, dnia: 10 kwietnia 2019 r.

Materiał wbudowano w:

**Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni**

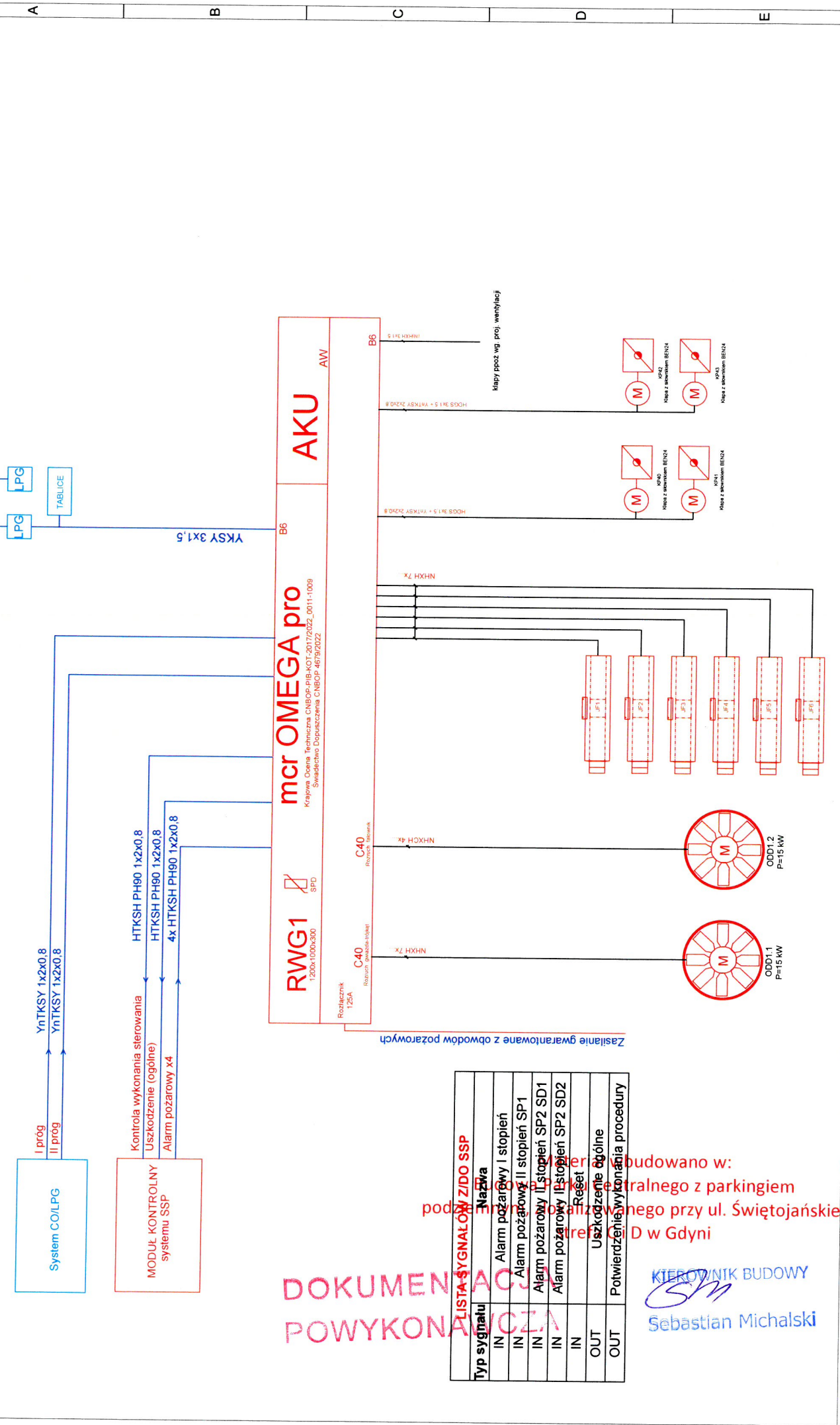
KIEROWNIK BUDOWY
Sm
Sebastian Michalski

Strona 3/3

Zastępuje świadectwo dopuszczenia nr 2980/2017 z dnia 24.11.2017 r.

DC/D-21/21.08.2018

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



LISTA SYGNAŁÓW Z/D/O SSP

Typ sygnału	Nazwa
IN	Alarm pożarowy I stopień
IN	Alarm pożarowy II stopień SP1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD2
IN	Reset
OUT	Uszkodzenie ogólne
OUT	Potwierdzenie wykonania procedury

Wzrost budowano w:

podł. III - część parku centralnego z parkingiem

skateparku a ul. Świętojańskiej

etap III - D w Gdyni

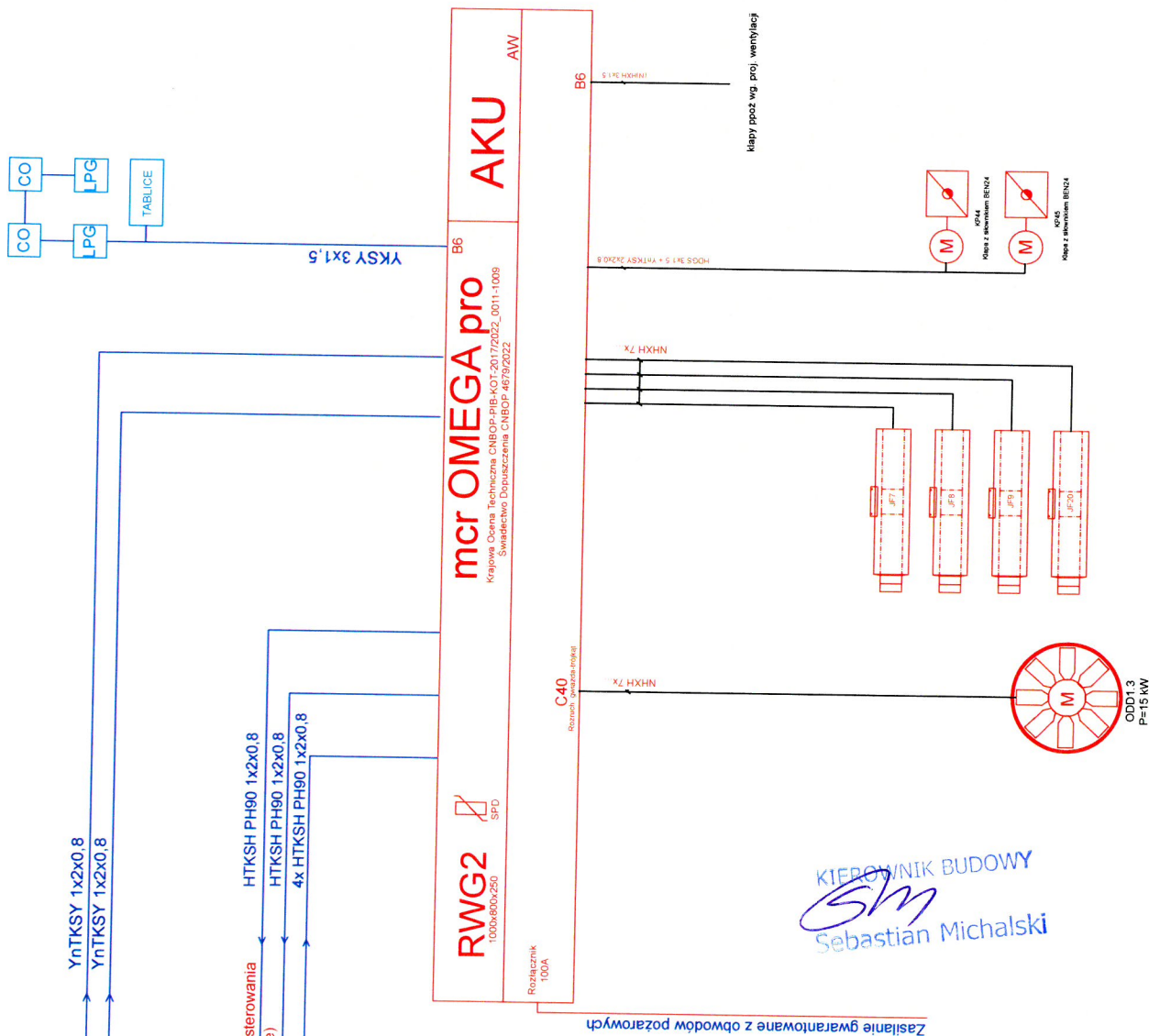
KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

LISTA SYGNAŁÓW Z DZIO SSP	
Typ sygnału	Nazwa
IN	Alarm pożarowy I stopień
IN	Alarm pożarowy II stopień SP1
IN	Alarm pożarowy I stopień SP2 SD1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD2
IN	Reset
OUT	Uszkodzenie ogólne
OUT	Potwierdzenie wykonania procedury

ALOWE ZIDO S	Naзва	<p>zawarty I stopie</p> <p>pożarowy II stopie</p> <p>żarowy I stopie</p> <p>żarowy I stopie</p> <p>Reszet</p> <p>szkolenie ogó</p> <p>enie wykonania</p>	<p>budowano w:</p> <p>centralnego z parkingiem</p> <p>minzwanego przy ul. Świętojańskiej</p> <p>CD w Gdyni</p>	OPRZET
--------------	-------	--	--	--------

klapy ppoż wg. proj. wentylacji



KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

PRODUCENT:



OBJEKT:

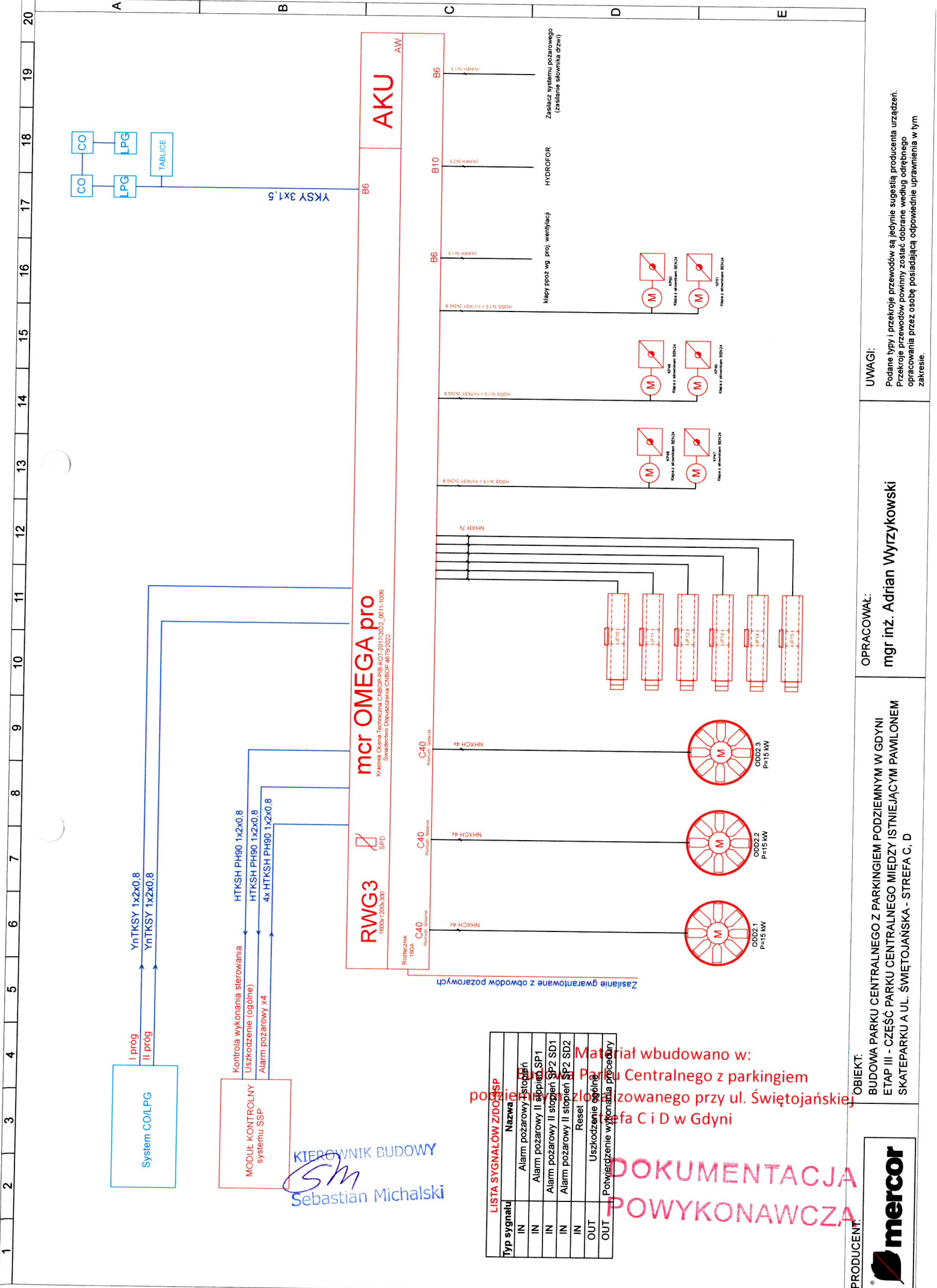
BUDOWA PARKU CENTRALNEGO Z PARKINGIEM PODZIEMNYM W GDYNI
ETAP III - CZĘŚĆ PARKU CENTRALNEGO MIĘDZY ISTNIEJĄCYM PAWILONEM
SKATEPARKU A UL. ŚWIĘTOJAŃSKA - STREFA C, D

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adrian Wyrzykowski

UWAGI:

Podane typy i przekroje przewodów są jedynie sugestią producenta urządzeń.
Przekroje przewodów powinny zostać dobrane według odrębnego
przepracowania przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym
zakresie.



LISTA SYGNAŁÓW ZIDCZ	
Typ sygnalu	Nazwa
IN	Alarm pożarowy
IN	Alarm pożarowy II stopień SP1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD2
IN	Reset
OUT	Uszkodzenie ogólne
OUT	Potwierdzenie wykonania procedury

Materiał wbudowano w:
Pomieszczenie z parkingiem
podziemnym zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
w Strefie C i D w Gdyni

PRODUCENT

OBIEKT:

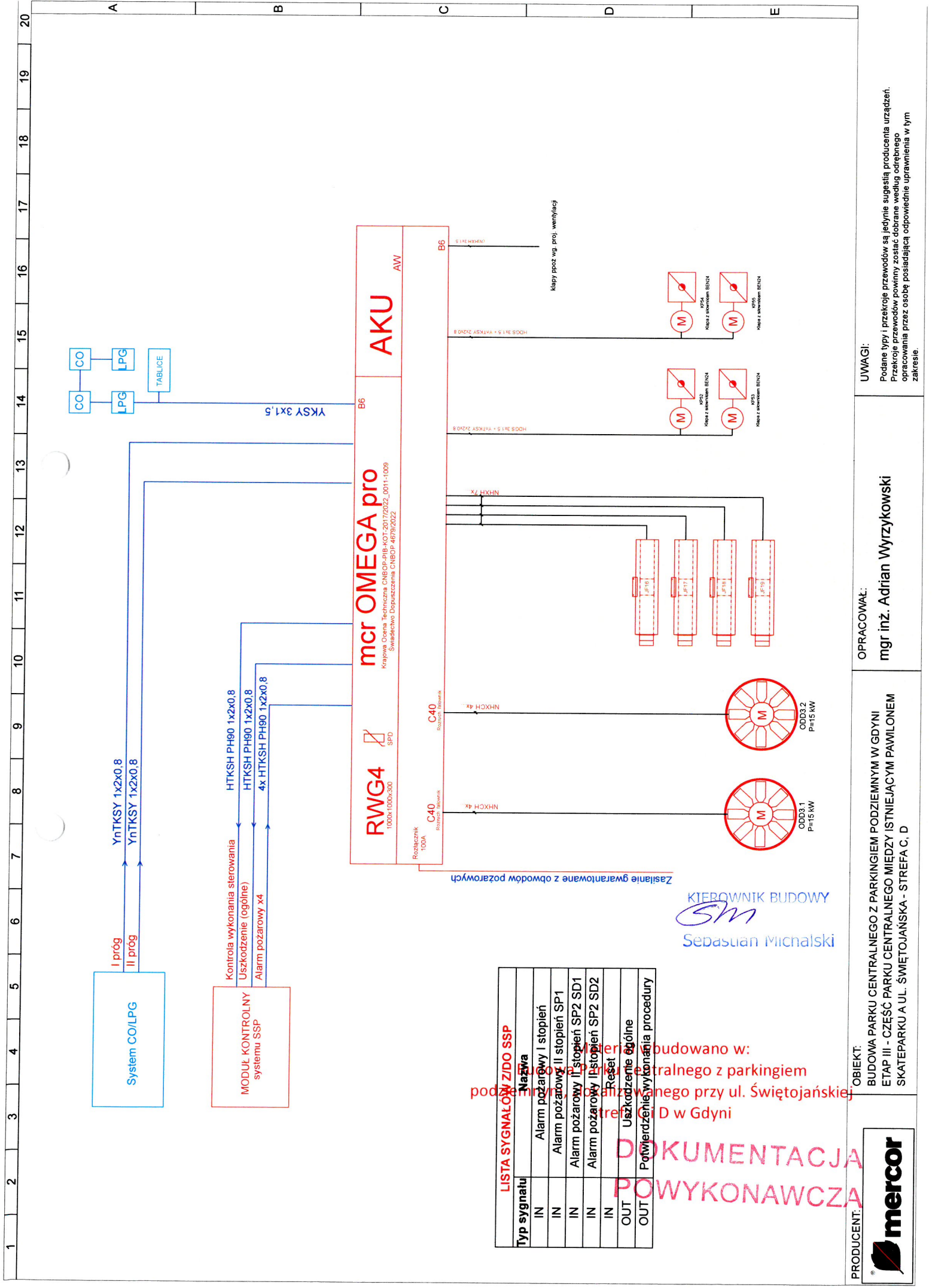
BUDOWA PARKU CENTRALNEGO Z PARKINGIEM PODZIEMNYM W GDYNI
ETAP III - CZĘŚĆ PARKU CENTRALNEGO MIĘDZY ISTNIEJĄCYM PAVILONEM
SKATEPARKU A UL. ŚWĘTOJAŃSKĄ - STREFA C, D

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adrian Wyrzykowski

UWAGI:

Podane typy i przekroje przewodów są jedynie sugestią producenta urządzeń.
Przekroje przewodów powinny zostać dobrane według odrębnego
opracowania przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym
zakresie.



LISTA SYGNALOW ZIDO SSP	
Typ sygnału	Nazwa
IN	Alarm pożarowy I stopień
IN	Alarm pożarowy II stopień SP1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD2
IN	Reset
OUT	Uszkodzenie ogólne
OUT	Potwierdzenie wykonania procedury

Interkomunikacja zbudowana w:
podziemnym garażu przy ul. Świętojańskiej
w Gdyni

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

PRODUCENT:

OBIEKT:

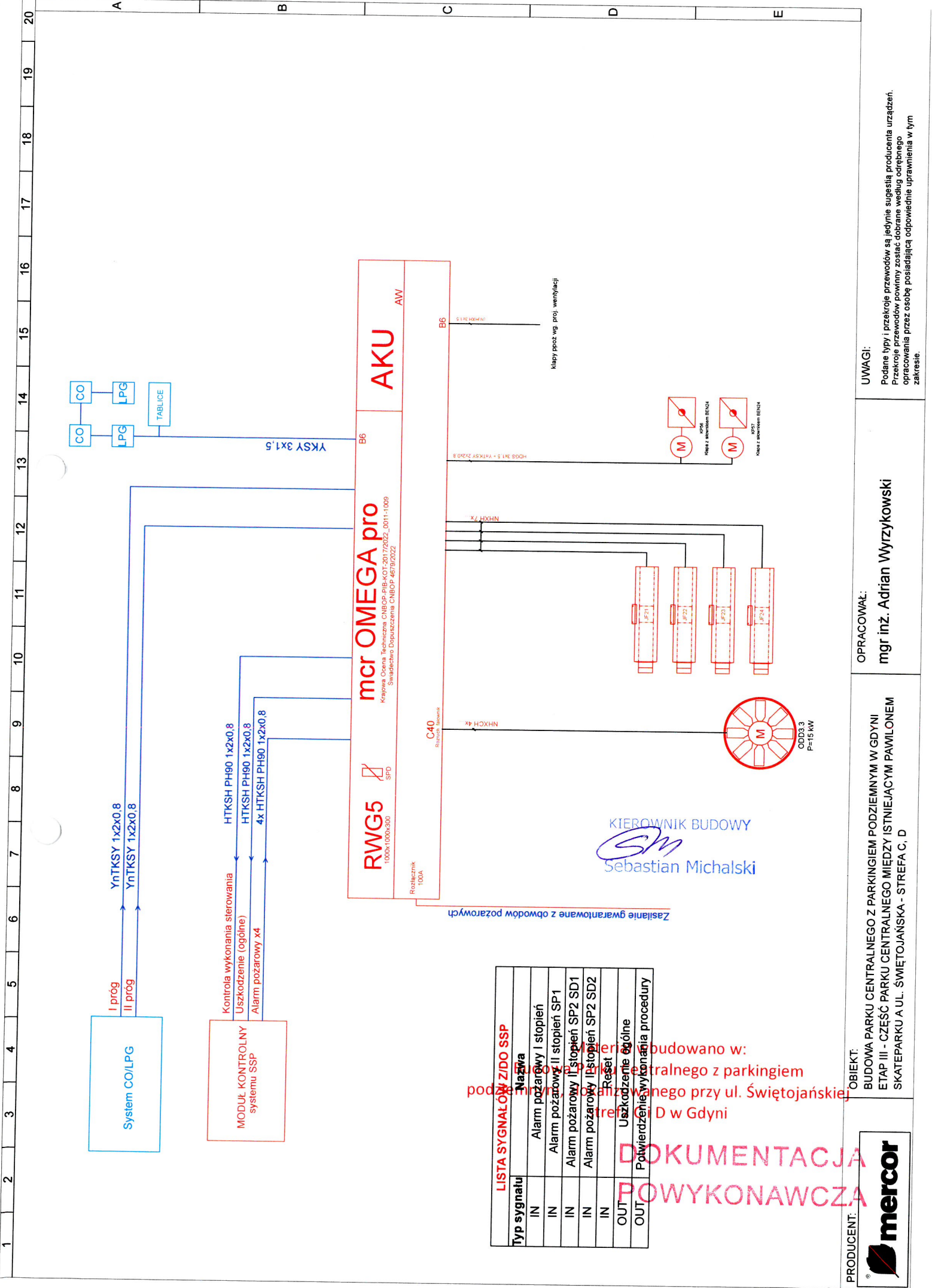
BUDOWA PARKU CENTRALNEGO Z PARKINGIEM PODZIEMNYM W GDYNI
ETAP III - CZĘŚĆ PARKU CENTRALNEGO MIĘDZY ISTNIEJĄCYM PAVILONEM
SKATEPARKU A UL. ŚWIĘTOJAŃSKĄ - STREFA C, D

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adrian Wyrzykowski

UWAGI:

Podane typy i przekroje przewodów są jedynie sugestią producenta urządzeń.
Przekroje przewodów powinny zostać dobrane według odrębnego
opracowania przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym
zakresie.



LISTA SYGNAŁÓW ZIDO SSP	
Typ sygnału	Nazwa
IN	Alarm pożarowy I stopień
IN	Alarm pożarowy II stopień SP1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD1
IN	Alarm pożarowy II stopień SP2 SD2
IN	Reset
OUT	Uszkodzenie ogólne
OUT	Potwierdzenie wykonania procedury

Przebieg budowy: Budowa parku centralnego z parkingiem podziemnym, planowana przy ul. Świętojańskiej, teren C i D w Gdyni

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

PRODUCENT:

OBJEKT:

BUDOWA PARKU CENTRALNEGO Z PARKINGIEM PODZIEMNYM W GDYNI
ETAP III - CZĘŚĆ PARKU CENTRALNEGO MIĘDZY ISTNIEJĄCYM PAVILONEM
SKATEPARKU A UL. ŚWIEĆJOJAŃSKĄ - STREFA C, D

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adrian Wyrzykowski

UWAGI:

Podane typy i przekroje przewodów są jedynie sugestią producenta urządzeń.
Przekroje przewodów powinny zostać dobrane według odrębnego
opracowania przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym
zakresie.