

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt: System oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej z napowietrzaniem mechanicznym w budynku Szkoły Podstawowej nr 1 zlokalizowanego na działce nr ewid. 15/2 w Cieszynie, ul. Matejki 3.

SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO MCR OMEGA PRO

Inwestor: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1 43-400 Cieszyn, ul. Jana Matejki 3.

Jednostka Projektowa: TechSerw sp. z o.o. sp. K. Międzywieć ul. Iskrzyczyńska 7, 43-430 Skoczów

Autor projektu: Ryszard Somerlik

Dokumentacja jest zgodna z umową i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projekt został sprawdzony i uznany za prawidłowy i zgodny z obowiązującymi przepisami.

PROJEKT WYKONAWCZY
SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE.	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	4
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.	5
4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU.	6
5. OPIS SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO.	8
7. DOBÓR NAPĘDU I CENTRALI ODDYMIAJĄCEJ.	10
8. ZASILANIE I DOBÓR KABLI.	11
9. ZASADY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO	12
10. ZASTOSOWANE URZĄDZENIA.	13
11. UWAGI DLA WYKONAWCY.	16
12. UWAGI DLA INWESTORA.	17
13. UWAGI KOŃCOWE ORAZ ROZWIĄZANIA ZAMIENNE	18
14. RYSUNKI WYKONAWCZE.	19
15. CERTYFIKATY, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, KARTY KATALOGOWE.	20

1. INFORMACJE OGÓLNE.

Urządzeniami oddymiania i odprowadzania ciepła określa się te elementy przez otwory, których mogą być odprowadzane dymy i gazy pożarowe. Na bazie praw fizyki i wiążących przepisów otwory te muszą być umieszczane w górnych częściach dachu budynku.

W zależności od rodzaju budynku i architektury istnieją różne możliwości zabudowania tych urządzeń. W budynkach z dachami płaskimi mogą mieć formę np. świetlików kopułkowych, ciągów oświetleniowych czy szklanych piramid.

Dla optymalnego działania systemu oddymiania grawitacyjnego decydujące znaczenie ma wielkość, rodzaj i usytuowanie otwieranego elementu. Z analizy zasady zachowania się gorących dymów i gazów pożarowych wynika, że otwory instalacji oddymiania i odprowadzania ciepła winny być umieszczane w najwyższym miejscu pomieszczenia.

Mniej decydującym jest, czy są one wbudowane w ścianę pionową czy w dachu. Element otwarcia powinien być z zasady wykonany tak, aby dymy i gazy pożarowe i dymy mogły swobodnie wypłynąć z budynku na zewnątrz. Położenie wbudowania musi być tak dobrane, że ani skrzydło klapy dymowej, ani uwarunkowania budowlane jak np. występy murów, nie utrudnią wypływania dymu. Klapy dymowe służą do odprowadzania dymu i ciepła z płonącego budynku, utrzymując drożność dróg ewakuacyjnych i pożarowych. Używane są zwykle w miejscach ogólnodostępnych, takich jak klatki schodowe czy połączenia skrzydeł budynku mieszkalnego, a także w pomieszczeniach przemysłowych i biurowych.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny systemu oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej z napowietrzaniem mechanicznym w budynku Budynek Szkoły Podstawowej nr 1 zlokalizowanego na działce nr ewid. 15/2 w Cieszynie, ul. Matejki 3.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano w wyniku otrzymanego zlecenia Inwestora oraz w oparciu o następujące materiały:

1. Polska Norma PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
2. Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 Systemy oddymiania klatek schodowych
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ.U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
5. Karty katalogowe zastosowanych urządzeń,
6. Rzuty budynku wraz z opisem warunków p.poż.
7. Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego istniejącego budynku Szkoły Podstawowej nr 1 zlokalizowanego na działce nr ewid. 15/2 w Cieszynie przy ul. Matejki 3.
8. Symulacja CFD opracowana przez firmę MERCOR.

4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU.

Budynek Szkoły podstawowej nr 1 stanowi fragment zabudowy pierzei, zlokalizowanej przy ulicach Michejdy i Matejki. Istniejący obiekt Szkoły Podstawowej nr 1 w Cieszynie jest obiektem usytuowanym w zabudowie zwartej i stanowi jeden kompleks budynków dydaktycznych razem z byłym Gimnazjum Nr 1 w Cieszynie. Budynki połączone są ze sobą funkcjonalnie i stanowią dwie odrębne strefy pożarowe. Budynek Szkoły (byłe Gimnazjum) zostały wybudowane w 1906r i składa się z pięciokondygnacyjnego segmentu dydaktycznego oraz jednokondygnacyjnego segmentu sali sportowej. Na poszczególnych kondygnacjach budynku została zaplanowana następująca aranżacja:

Parter: Powierzchnia użytkowa 647,87 m² (-2,22, -072, ±0,00, +0,43) – wiatrołap, portiernia, warsztat, szatnie, klub szkolny, jadalnia wraz z zapleczem kuchennym, zaplecza węzeł cieplny oraz komunikacja,

Piętro I: Powierzchnia użytkowa 1170,34m² (+2,34, +3,92) – 2 sale lekcyjne, część administracyjna z sekretariatem oraz gabinetem dyrektora, pokój nauczycielski, sala gimnastyczna, pokój nauczycieli WF, sklepik uczniowski, zaplecza, magazyny, sanitariaty oraz komunikacja,

Piętro II: Powierzchnia użytkowa 505,75 m² (+7,33, +8,24, +8,40) – 5 sal lekcyjnych, pokój pedagoga, balon, sanitariaty oraz komunikacja,

Piętro III: Powierzchnia użytkowa 514,76 m² (+12,56, +12,72) – 6 sal lekcyjnych, biblioteka, węzły sanitarne ora komunikacja.

Piętro IV: Powierzchnia użytkowa 45,12 m² (+17,01) – schowek oraz komunikacja,

Piętro V: Powierzchnia użytkowa 5,14 m² (+20,16) – planetarium oraz komunikacja pionowa.

Budynek wykonany jest na bazie prostokąta o wymiarach 15,70m x 46,30m, z jedna klatką schodowa, na środku budynku pełniące rolę komunikacji ogólnej pomiędzy piętrami.

- Powierzchnia zabudowy: 1452,86 m²
- Powierzchnia użytkowa: 2888,98 m²
- Kubatura brutto: 29 332,00 m³
- Ilość kondygnacji: 6, w tym
- nadziemnych 6
- podziemnych 0

- Grupa wysokości: budynek średniowysoki (SW)

Wysokość budynku: +23,55 m (mierzona od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu na pierwszej kondygnacji nadziemnej do przekrycia pomieszczenia planetarium).

Warunki ewakuacji

Ewakuacja uczniów oraz personelu szkoły odbywać się będzie poprzez istniejące pionowe i poziome ciągi komunikacyjne.

Instalacje użytkowe

Budynek jest wyposażony w:

- instalację elektryczną, zabezpieczoną przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- instalację odgromową,
- przewody kominowe-wentylacyjne
- instalację wodociągowo-kanalizacyjną,
- instalację gazową zasilającą urządzenia kuchenne,
- instalację grzewczą c.o. zasilaną z wymiennikowni (ciepło systemowe),
- instalację teletechniczną.

Urządzenia przeciwpożarowe

Budynek będący przedmiotem opracowania powinien być wyposażony w:

1. Instalację wodociągową przeciwpożarową;
2. Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
4. Instalację oddymiania klatki schodowej.
4. Ponadnormatywnie budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej.

5. OPIS SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO.

Projektuję się instalację oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 1 zlokalizowanego na działce nr ewid. 15/2 w Cieszynie, ul. Matejki 3.

System oddymiania grawitacyjnego instalowany jest w związku z § 256 ust.2 oraz § 226 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity Dz. 2015 r. poz. 1422 z póź. zm.).

Jako materiał wyjściowy do projektowania instalacji grawitacyjnej do odprowadzania dymów i ciepła przyjęto normę *PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymów i ciepła.*

Stan projektowy

Niniejszy projekt określa rozwiązania techniczne montażu, instalacji oddymiania grawitacyjnego z zastosowaniem urządzeń firmy Mercor oraz Aumiller i obejmuje następujący zakres rzeczowy:

- montaż i dobór centrali oddymiania grawitacyjnego,
- montaż i dobór instalacji przewodowej,
- montaż i dobór przycisków oddymiających,
- dobór wentylatora napowietrzającego.

Sterowanie uruchomieniem wentylatorem napowietrzającym zaprojektowano bezpośrednio z Systemu Sygnalizacji Pożarowej z centrali pożarowej. Centrala pożarowa zlokalizowana w pomieszczeniu portierni na poziomie przyziemia.

Podział na strefy oddymiania oraz dobór klap dymowych.

Klatka schodowa od strony północnej

W celu zapewnienia skutecznego usuwania dymów i gazów pożarowych klatki schodowej o powierzchni max. 56m² projektuje się okna oddymiające wskazane w ekspertyzie technicznej¹ o sumarycznej powierzchni geometrycznej - 4,44m². Do celów oddymiających klatki schodowej wykorzystano istniejące 3 otwory okienne zabudowane 6 skrzydłami okien o wymiarach pojedynczego skrzydła okiennego: 165cm x 45cm. Powierzchnia geometryczna wynoszącą 1,48m² realizowana jest przez dwa okna fasadowe o wymiarach 165cmx45cm. Każde skrzydło

¹ Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego istniejącego budynku Szkoły Podstawowej nr 1 zlokalizowanego na działce nr ewid. 15/2 w Cieszynie przy ul. Matejki 3.

PROJEKT WYKONAWCZY
SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ

okienne zostanie wyposażone w łańcuchowy siłownik elektryczny KS 4 o dł. min. 800mm. Dobór długości łańcucha zostanie dobrana podczas montażu tak aby kąt otwarcia skrzydła okiennego wynosił min. 90°.

Jako element wykonawczym grawitacyjnego systemu oddymiania klatki schodowej projektuje się centralę oddymiającą mCR Omega Pro firmy Mercor.

Z analizy zasady zachowania się gorących dymów i gazów pożarowych wynika, że otwory instalacji oddymiania i odprowadzania ciepła winny być umieszczone w najwyższym miejscu pomieszczenia. Z uwagi na powyższe wykorzystywane istniejące okna do celów oddymiających znajdują się na najwyższej możliwej kondygnacji tj. III piętrze przedmiotowego budynku.

W związku z brakiem możliwości doprowadzenia powietrza napowietrzającego do systemu oddymiania klatki schodowej, bezpośrednio z zewnątrz budynku projektuje się napowietrzanie mechaniczne z zastosowaniem wentylatora. Wielkość wentylatora została dobrana z wykorzystaniem symulacji CFD. Przedmiotowa symulacja została załączona do projektu.

Łączna wydajność wentylatora do napowietrzania klatki schodowej wynosi 14 000m³/h. Dla klatki schodowej dolot powietrza zrealizowany zostanie przez wentylator napowietrzający dobrany zgodnie z następującym schematem:

Elementem wykonawczym napowietrzania jest wentylator napowietrzający mcr Monsun R/CL-63-4T-2-F300 IE3.

Zastosowana centrala oddymiająca, przyciski oddymiania, siłownik elektryczny w oknie oraz przewody zasilające oddymiania posiadają świadectwo dopuszczenia CNBOP załączone do niniejszego projektu.

Sposób rozmieszczenia okien oddymiających, przycisków oddymiania, wentylatora napowietrzającego, prowadzenia okablowania został przedstawiony na poszczególnych rzutach przedmiotowego obiektu.

7. DOBÓR NAPĘDU I CENTRALI ODDYMIAJĄCEJ.

Przyjęto urządzenia firmy Aumuller oraz Mercor.

CENTRALE I NAPĘDY KLAPY ODDYMIAJĄCEJ			
L P.	Nazwa urządzenia	Ilość /szt.	Strefa oddymiania
1.	mCR Omega Pro firmy Mercor. min.8A do zasilania siłowników łańcuchowych, min. 1linia przycisków, zasilanie wentylatora napowietrzającego, zasilanie oraz sterowanie klapą na kracie czerpalnej, wejścia do podłączenia czujki dymu w kanale nawiewnym oraz przetwornika różnicy ciśnień, podtrzymanie działania urządzeń oddymiających oraz wentylatora napowietrzającego przez min. 30 min.	1kpl.	Przyziemie – pom. portierni
2.	Istniejące okna fasadowe o wymiarach pojedynczego skrzydła 165cmx45cm. Powierzchnia geometryczna oddymiania Acz=1,46m ² .	6 kpl.	Klatka schodowa III piętro
3	Siłownik łańcuchowy KS4 o długości łańcucha min 700mm. Dobór długości łańcucha zostanie dobrana podczas montażu tak aby kąt otwarcia skrzydła okiennego wynosił min. 90 ⁰ . Podłączenie siłowników za pomocą puszek instalacyjnej PIP - 2A przelotowa. Siłowniki zostaną zamontowane w oknach oddymiających na poziomie III piętra.	6 kpl.	Klatka schodowa III piętro
5	Przycisk oddymiania z sygnalizacją zakłócenia	2 szt.	Klatka schodowa III piętra, przyziemie
6	Wentylator napowietrzający mcr Monsun R/CL-63-4T-2-F300 IE3 wraz z kanałem łączącym wentylator z kratą nawiewną, kanałowym czujnikiem dymu, czujnikiem różnicy ciśnień, kratą nawiewną oraz czerpalną	1 kpl.	Przyziemie Pom . 0,16
7.	Siłownik łańcuchowy KS4 24V/1.2A zasilony z centrali oddymiania. Siłowniki zamontowane w oknie czerpni	kpl	Przyziemie Pom . 0,16

	wentylatora napowietrzającego. Dobór długości łańcucha nastąpi podczas montażu. Podłączenie siłowników za pomocą puszkii instalacyjnej PIP - 2A przelotowa		
--	--	--	--

8. ZASILANIE I DOBÓR KABLI.

Centrala oddymiająca posiadają zasilanie awaryjne realizowane z baterii akumulatorów dostarczających energię przez 72 godziny po zaniku napięcia w sieci. Zasilanie podstawowe centrali oddymiania grawitacyjnego zostanie wykonane przewodem HDGs PH90 1x5x2,5mm² z pola pomiędzy złączem elektroenergetycznym a głównym wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu w obiekcie, z rozdzielni elektrycznej, z osobnego pola bezpiecznikowego rozdzielni. Przewody zostaną położone bezpośrednio w korytkach instalacyjnych o odpowiedniej odporności ogniowej.

Zasilanie wentylatora napowietrzającego będzie z centrali mcr Omega Pro Wymagane jest zastosowanie kabla zasilającego wentylator ognioodpornego typu HDGS PH 90 E90 1x5x2,5mm².

Instalację linii do przycisków oddymiania wykonano przewodem niepalnym typu Yntksy ekw 4x2x0,8mm².

Instalację do zasilania siłowników elektrycznych okien oddymiających wykonać należy kablem zapewniającym ciągłość dostawy energii przez minimum 30 minut typu HDGs PH90 E30-E90 1x3x2,5mm² siłowniki został podłączony poprzez puszkę PIP-2A.

Przejścia przez stropy, ściany i dylatacje wykonano w rurkach z twardego PCV uszczelnianych masą ognioodporną.

9. ZASADY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO

System oddymiania grawitacyjnego południowej klatki schodowej będzie uruchamiany automatycznie z systemu sygnalizacji pożarowej zaprojektowanego w obiekcie. Dodatkowo będzie możliwość otwarcia ręcznego za pomocą przycisków oddymiania RPO zainstalowanych w obrębie klatki schodowej na poziomie przyziemia oraz poziomie III piętra.

Centrala oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej powoduje finalnie otwarcie okien oddymiających w klatce schodowej na III piętrze budynku równocześnie z uruchomieniem wentylatora napowietrzającego klatkę schodową.

Czerpnia wentylatora napowietrzającego zostanie zabezpieczona oknem drewnianym, w formie i podziale analogicznym do okien istniejących na elewacji frontowej, otwierane na zewnątrz. Słupki ruchome i wszelkie detale odwzorować z okien od strony fasady. Szprosy naokienne (wyklucza się stosowania szprosów wewnątrz szybowych), ślęmię profilowane i osadzone w 2/3 wysokości.

Okno wyposażone zostanie w 4 siłowniki łańcuchowe (na każde skrzydło ruchome jeden siłownik) KS4 zasilone z centrali oddymiania. Okno o wymiarach min. 900x1100mm.

10. ZASTOSOWANE URZĄDZENIA.

10.1. Okna oddymiające

Do celów oddymiających zastosowano istniejącą stolarkę okienną, o wymiarze skrzydła 165x45cm.

Powierzchnia geometryczna dwóch skrzydeł $A_{geom}=1,48m^2$. Każde skrzydło okienne ruchome zostanie wyposażone w siłownik łańcuchowy KS4 elektryczny o długości łańcucha min. 700mm

Dane techniczne siłownika KS4 firmy Aumiuller.

Napięcie znamionowe - 24V DC

Prąd znamionowy – 1,2A.

10.2. Centrala oddymiania grawitacyjnego mCR Omega pro

Centrala sterująca typ mCR Omega pro jest podstawowym, autonomicznym elementem składowym systemu oddymiania i przewietrzania.

Centrala zasilająco-sterująca mcr OMEGA pro to modułowa centrala przeznaczona do sterowania, zasilania oraz kontroli stanu pracy urządzeń wchodzących w skład systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła takich jak:

- wentylatory napowietrzające,
- klapy przeciwpożarowe,
- okna i klapy oddymiające,
- czujniki, detektory, przetworniki, kontaktrony, przyciski itp. Centrala posiada wbudowany zasilacz urządzeń przeciwpożarowych typu mcr OMEGA pro lub mcr OMEGA proF (z opcją samoczynnego załączania rezerwy SZR). Urządzenie może być wykonane w wielu obudowach, nierozproszonych, połączonych ze sobą. Centrala posiada możliwość:
- wyzwalania alarmu z ręcznych przycisków oddymiania,
- automatycznego wykrywania pożaru za pomocą czujek dymu,
- przyjmowania zewnętrznego sygnału o alarmie z SSP,
- przekazywania informacji o alarmie do SSP,
- przekazania informacji o uszkodzeniu systemu,
- kasowania alarmu i zamknięcia klap dymowych,
- kontroli stanu pracy podłączonych urządzeń,
- automatycznego i ręcznego sterowania klap dymowych do wentylacji (po zamontowaniu centralki pogodowej z czujnikiem wiatr-deszcz),

Centrala zasilająco-sterująca typu mcr OMEGA pro może pełnić wyżej wymienione funkcje w zależności od rozwiązania projektowego. W jednym systemie mogą wystąpić wszystkie funkcjonalności lub dowolna ich kombinacja.

Parametry techniczne:

- napięcie zasilania: 230/400 V AC
- napięcie wyjściowe: 24 V AC/V DC, 230/400 V AC
- maksymalna pojemność akumulatorów: 300 Ah
- stopień ochrony IP: 54 lub 55
- klasa środowiskowa: III (rozszerzona)
- temperatura pracy: $-25^{\circ}\text{C} \div +75^{\circ}\text{C}$
- protokół komunikacji: RS485 Modbus RTU

10.3. Przycisk oddymiania RPO-1.

Przycisk oddymiania RPO-1 przeznaczony do ręcznego uruchamiania systemu oddymiania i sygnalizacji stanu pracy centrali oddymiania. Po wciśnięciu przycisku mcr RPO-1 sygnał alarmu zostaje przesłany do sterujących oddymianiem central okna oddymiające w celu usunięcia dymu z dróg ewakuacyjnych umożliwiając tym samym bezpieczną ewakuację ludzi ze strefy objętej pożarem..

Działanie przycisku mcr RPO-1:

RPO-1 przekazuje sygnał alarmu do centrali sterowania oddymianiem mcr Omega Pro, która otwierają klapy lub okna oddymiające

Budowa przycisku mcr RPO-1:

- obudowa IP30 z drzwiczkami na kluczyk o wymiarach 135x135x33 mm
- przycisk wyzwania alarmu
- wyłącznik wewnątrz obudowy do zdalnego kasowania alarmu
- diody sygnalizujące stan pracy central mcr 0204 lub mcr 9705:
- stan alarmu
- stan uszkodzenia
- stan "OK"
- zasilanie: 24 V-, max 100 mA
- zakres temperatur pracy: $-10^{\circ}\text{C} \div 55^{\circ}\text{C}$
- stopień ochrony obudowy: IP 30
- min. ilość żył przewodu do centrali 7 (np. 4 x 2 x 0,8)
- kolor obudowy: pomarańczowy

10.3. Wentylator napowietrzający mcr Monsun R/CL-63-4T-2-F300 IE3

Parametry techniczne:

- Przepływ 14000 m³ /h
- Ciśnienie statyczne 150 Pa
- Pobór mocy 1,51kW
- Napięcie nominalne ~3 400 V
- Częstotliwość nominalna 50/3 Hz
- Prędkość obrotowa 1425 min⁻¹
- Prędkość przepływu 12.66 m/s

11. UWAGI DLA WYKONAWCY.

Prace instalacyjno – montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zawartymi w niżej podanych publikacjach :

- COB-R Elektromontaż Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część V. Instalacje elektryczne.
- PBUE Instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego – Zeszyt nr 9.
- Dz. U. Rozporządzenie Ministra Przemysłu w sprawie warunków 81 / 1990 technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- Norma BN-84/8984-10 Zakładowe Sieci Telekomunikacyjne przewodowe instalacje wewnętrzne.
- Norma BN-75/8984-19 Zakładowe Sieci Telekomunikacyjne przewodowe linie kablowe
- Norma BN-76/8984-17 Telekomunikacyjne Sieci Kablowe miejscowe.
- Montaż urządzeń wykonać w oparciu o aktualną dokumentację techniczno-ruchową.

Przed przekazaniem systemu oddymiania Użytkownikowi, należy przeprowadzić rozruch wstępny wraz ze sprawdzeniem fizycznego zadziałania kłapy oddymiającej.

12. UWAGI DLA INWESTORA.

Wykonawstwo i konserwację zaprojektowanego systemu oddymiania należy zlecić wyspecjalizowanej firmie, która posiada odpowiednio przeszkolonych pracowników.

Po przekazaniu instalacji oddymiania do eksploatacji należy zlecić w/w stałą konserwację zapewniającą prawidłowość funkcjonowania przyjętego systemu.

Osoby, którym powierzono stałą obsługę centralki oddymiania powinny być przeszkolone w zakresie niezbędnych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu.

Podczas prowadzenia prac wykonawczych (instal.-montaż.) systemu oddymiania należy zapewnić nadzór inwestorski (wskazany jest Inspektor posiadający wiedzę w zakresie ochrony p.poż.)

Odbiór instalacji powinien odbywać się po wykonaniu całego systemu oddymiania zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczno – ruchową.

Odbiór instalacji powinien być połączony z przekazaniem instalacji do eksploatacji.

W odbiorze powinien brać udział konserwator systemu, który sprawować będzie nadzór nad eksploatacją instalacji skuteczności działania. Z firmą prowadzącą stałą konserwację systemu oddymiania należy zawrzeć umowę określającą zasady konserwacji a w tym czas suwania usterek i czas okres konserwowania systemu.

Niezależnie od nadzoru serwisowego należy wyznaczyć pracownika do kontrolowania sprawności systemu oddymiania oraz nadzorowania z ramienia Użytkownika konserwacji dokonywanej przez firmę serwisową.

13. UWAGI KOŃCOWE ORAZ ROZWIĄZANIA ZAMIENNE

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń, innych producentów w innej konfiguracji pod warunkiem zastosowania rozwiązań oraz urządzeń równoważnych, posiadających te same parametry lub wyższe. Za rozwiązanie zamienne uznaje się system oddymiania grawitacyjnego posiadający funkcjonalność określona w niniejszym projekcie. Wymagania co do parametrów technicznych i funkcjonalnych urządzeń, ich okablowania określono w tym projekcie technicznym. Wszystkie zastosowane urządzenia w tym projekcie muszą mieć aktualny certyfikat zgodności i świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej określonych w rozporządzeniu.² Dla udokumentowania spełnienia wymagań dotyczących parametrów rozwiązania równoważnego należy przedstawić certyfikaty, karty katalogowe, dane techniczno - ruchowe (DTR) oraz stosowne oświadczenia producentów i dostawców urządzeń.

Instalacje oddymiania należy wykonać zgodnie z :

- projektem technicznym
- Wykonawstwo instalacji, dostawę i montaż oraz uruchomienie urządzeń należy powierzyć firmie specjalistycznej.

Komisja w w/w składzie powinna wykonać m.in. następujące czynności :

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z projektem i normami, sprawdzenie jakości wykonania instalacji i jej zgodność z projektem,
- wykonanie pomiarów względnie żądanie okazania protokołów z pomiarów,
- sprawdzenie poprawności funkcjonowania klapy oddymiającej poprzez ich uruchomienie.

Wykonawca powinien przygotować do odbioru następujące dokumenty :

- projekt techniczny lub dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów instalacji (j.w),
- ważne świadectwa dopuszczenia urządzeń (atesty CNBOP)

² Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania

14. RYSUNKI WYKONAWCZE.

Nr rys.	Opis
01	Projekt systemu oddymiania klatki schodowej z napowietrzaniem mechanicznym – rzut poziomym przyziemia
02	Projekt systemu oddymiania klatki schodowej z napowietrzaniem mechanicznym – rzut poziomym III pietra
SB	Schemat Blokowy

**15. CERTYFIKATY, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, KARTY
KATALOGOWE.**

Cieszyn, dn. 31.12.2020r.

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: opracowania projektu systemu oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej wraz z napowietrzaniem mechanicznym w budynku Szkoły Podstawowej nr 1 zlokalizowanego na działce nr ewid. 15/2 w Cieszynie, ul. Matejki 3.

w zakresie: opracowania projektu oddymiania grawitacyjnego w klatce schodowej wraz z napowietrzaniem mechanicznym.

Ryszard Somerlik

oświadcza, że dokumentacja projektowa oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
/Podpis projektanta/