

**10 Zestawienie zaprojektowanych urządzeń i materiałów****INSTALACJA ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH**

1	Siłownik KA-34 - prod. D+H	szt	2
2	Centralka oddymiania RZN 4404 – prod. D+H Mechatronic -moduł AM44Z	szt	2
		szt	1
3	Bateria akumulatorów 2 x 12V 3Ah ( wyposażenie centrali oddymiania ) – prod. j.w.	kpl	2
4	Przyciski oddymiania RT-42 – prod j.w.	szt	4
5	Czujki sygnalizacji dymu FO 1362 prod j.w.	kpl	4
6	Przycisk przewietrzania LT prod j.w.	szt	2
7	Napęd drzwiowy DDS 54/500 f-my: jw	szt	4
8	Sygnalizator optyczno akustyczny	szt	1

**KABLE I PRZEWODY**

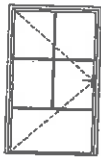

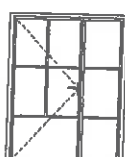

9	Kable zasilające HLGs 3x2,5 mm <sup>2</sup> , HLGs 5x2,5 mm <sup>2</sup> HLGs/HLGs 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> Producent Zakłady Kablowe BITNER Kraków	mb	wg. potrzeb
10	Kable dozorowe YnTKSY ekw 1 x 2 x 0,8, YTKSY 4 x 2 x 0,8 Producent j.w.	mb	wg.potrzeb

**BEZPIECZNIKI I OCHRONNIKI**

11	Bezpiecznik nadmiarowy S191B/10A – typowy czerwony	szt	1
12	Ochronnik przepięciowy DEHN-SOHNE typ VM 280 Producent Dehn-Sohne - ELEK-KOR Kraków	szt	1



# ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ WEWNĘTRZNEJ I OKIENNEJ

Symbol		D 1		D 2		D 3		OL	
SCHEMAT									
Wymiar w świetle muru (cm)	S	130		103		160		80	
	H	210		210		210 <i>238</i>		160	
Wymiar w świetle ościeży (cm)	S	120		90		150			
	H	205		205		205			
Kierunek otwierania skrzydła		L	P	L	P	L	P		
ilość sztuk	PARTER	1	1	1	2	1	-	1	1
	PODDASZE	-	-	1	1	-	-	-	-
	RAZEM	1	1	2	3	1	-	1	1
		2		5		1		2	
<b>UWAGA:</b> PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ZAMÓWIENIA DOKOŃCZ OBMIAR NA BUDOWIE PRZED WYKONANIEM OTWORÓW W ŚCIANACH NALEŻY DOKŁADNIE OSTATECZNEGO WYBORU PRODUKENTA STOLARKI DRZWIOWEJ WEWNĘTRZNEJ (W CELU OSTATECZNEGO USTALENIA WEWNĘTRZNYCH WYMIARÓW OTWORU W CIURZE)		DRZWI DREWNIANE ZAMKI I KLAMKI STANDARDOWE PRZESZKLENIE - SZYBA BEZPIECZNA		DRZWI DREWNIANE ZAMKI I KLAMKI STANDARDOWE DRZWI O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 30 SAMOZAMIAKACZ		DRZWI ALUMINIOWE ANTYWŁAMANKOWE PRZESZKLENIE - SZYBA BEZPIECZNA Z RYBIEŁEM ELEKTROMAGNET. (POD OPRACOWANIEM INSTALACJA RYBIEŁA I RYBIEŁA ZODPOWIEDNIA KLATKI BŁYDOWYCH)		PUSTAKI SZKLANE 20x20 mm ODPORNOŚĆ OGNIOWA EN8	

OBIEKT	Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza typu socjalizacyjnego		
LOKALIZACJA	działka ewid. nr 51/10 Kłęczany, Gmina Chełmiec		
INWESTOR	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie 33-300 Nowy Sącz, ul. Księżpolskiego 71		
PROJEKT	architektoniczno- budowlany		
PRZEDMIOT RYSLINKU	ZESTAWIENIE STOLARKI		
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Grzegorz BOREK		
mgr inż. arch. Grzegorz BOREK	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr 224/2001 33-300 Nowy Sącz ul. Koscińskiego 4/12 tel. 442 70 91		
mgr inż. arch. Jakub Potoczek	Upr. Prof. Bud. GFA-7442-128/84 ul. Rejtana 18c/4 33-300 Nowy Sącz		
STADIUM	DATA	SKALA	NR RYS.
proj. bud.	czerwiec 2010 r.	1 : 100	9

## TOM II



BIURO PROJEKTOWE „SAN - KLIM”

mgr inż. M. Ciapała

33-300 Nowy Sącz, ul. Siemiradzkiego 16

REGON 492941425 NIP 734-139-78-06

tel./fax (0-prefix-18) 4420856, kom. 0501543860

e-mail: san-klim@wp.pl, http://www.san-klim.pl

## PROJEKT BUDOWLANY

Starosta Nowosądecki

ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY

imieniem

decyzja znak: GB II 3354.3/304/10

z dnia 31.08.2010  
TEMAT: STAROSTY

mgr inż. Marek Hyczek  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Geodezji i Budownictwa

Instalacja mechanicznego odprowadzenia dymu  
z klatki schodowej

BRANŻA: Sanitarna

NR:

TOM:

II

OBIEKT:

Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza typu socjalizacyjnego,  
Kłęczany, dz. nr ewid. 51/10, gm. Chełmiec.

INWESTOR:

Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie  
ul. Kilińskiego 71  
33-300 Nowy Sącz

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Mariusz Ciapała  
Upr. bud. MAP/0253/PWOS/04

mgr inż. Mariusz Ciapała  
Uprawnienie do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w zakresie sieci  
i instalacji sanitarnych  
Upr. Nr MAP/0253/PWOS/04

SPRAWDZIŁ:

inż. Mirosław Olszowski  
Upr. bud. UAN-7342-139/91

inż. Mirosław Olszowski  
projektant sieci i instalacji  
wod-kan, gaz, c.o., wentylacji  
upr. proj. i wyk. Nr UAN-7342-139/91  
33-300 Nowy Sącz, ul. B. A. Konstanty 16/17

OPRACOWAŁ:

inż. Tomasz Tudaj

NR EWID. DOKUMENTACJI:  
06/08/2010

NR EGZEMPLARZA:

2

***Spis rysunków:***

***skala***

1. Rzut parteru	1:50
2. Rzut poddasza	1:50
3. Rzut więźby dachowej	1:50
4. Przekrój A-A	1:50

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- PB „Architektura”,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz. U. Nr 109, poz. 719,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja lokalna,
- Zasady wiedzy technicznej,
- Obowiązujące normy i przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa pożarowego obiektów budowlanych

### 2. Zakres opracowania

Dla zapewnienia bezpiecznej ewakuacji osób w trakcie ewentualnego wystąpienia pożaru w budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej typu socjalizacyjnego zlokalizowanego w miejscowości Kłęczany projektuje się instalację mechanicznego odprowadzenia dymu z klatek schodowych.

### 3. Rozwiązania projektowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 256 ust. 2 „Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, a w przypadku, o którym mowa w § 246 ust. 5 — zamykanej drzwiami dymoszczelnymi” w klatkach schodowych zaprojektowano układ mechanicznego odprowadzenia dymu. Załączany będzie automatycznie za pomocą systemu wykrywania dymu zainstalowanego w przedmiotowych klatkach schodowych stanowiących drogi ewakuacyjne. System automatyki pożarowej składający się z centrali p.poż. AFG-2 współpracował będzie z wentylatorem usuwającym dym zamontowanym na dachu budynku. Wentylator zamontowany będzie na konstrukcji wsporczej stalowej na dachu budynku. Połączenie pomiędzy wentylatorem a klatką schodową wykonane zostanie z

blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,6 mm. zakończonej szczelną klapą odcinającą typu RK370ER z siłownikiem BF Belimo (wyzwalanym z centrali pożarowej) oraz kratą wlotową. Ww. krata wlotowa służąca do usuwania dymu, zlokalizowana zostanie pod stropem najwyższej kondygnacji budynku (szczegóły lokalizacji pokazano na rysunkach). W rozwiązaniu zaprojektowano siłowniki elektryczne automatycznego otwierania drzwi wejściowych do klatki schodowej poszczególnych klatek oraz siłowniki elektryczne otwierające drzwi wejściowe. Na poszczególnych kondygnacjach klatki schodowej zakłada się zainstalowanie czujników dymu, za pomocą których nastąpi uruchomienie całego systemu. Instalacja sterowania systemem odprowadzenia dymu musi być wykonana w sposób zapewniający zamknięcie wszystkich drzwi w momencie wystąpienia pożaru w budynku. Układ sterowania systemem odprowadzenia dymu z klatki stanowi odrębne opracowanie.

Zestawienie urządzeń służących do usunięcia dymu z klatki schodowej w trakcie wystąpienia pożaru.:

1. wentylator oddymiający dachowy firmy Gebhardt Ventilatoren typu RDM 56-4550-4D-16
  - wydajność  $V_w=3000 \text{ m}^3/\text{h}$
  - ciśnienie statyczne  $dP=500 \text{ Pa}$
  - moc silnika  $P_{el}=2,2 \text{ kW}$
  - ciężar – 87 kg
  - max temp. Dla  $T=120 \text{ min.} - 400 \text{ }^\circ\text{C}$
2. centrala oddymiania na indywidualne zestawienie wg P.B. „Instalacje elektryczne”
3. optyczna czujka dymu
4. przycisk oddymiania ROP
5. przycisk do wentylacji
6. szczelna klapa odcinająca typu RK370 fi500ER+BF firmy Frapol

Projektowane urządzenia posiadają certyfikaty wraz z załącznikami dopuszczające wyroby do stosowania w ochronie przeciwpożarowej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej w Józefowie.

#### Lokalizacja centrali

Projektowana centrala typu AFG-2 systemu odymiania klatki schodowej zlokalizowana będzie na ostatniej kondygnacji klatki schodowej.

Do centrali, projektuje się dodatkowy moduł przekaźnikowy zawierający dwa styki bezpotencjałowe: alarmu i uszkodzenia.

Styk stanu alarmu i uszkodzenia będzie umożliwiał monitorowanie stanu centrali oddymiania przez system sygnalizacji pożaru.

Celem zapewnienia niezawodnej pracy systemów odprowadzenia dymu projektuje się zasilanie z dwóch odrębnych źródeł energii elektrycznej:

- z sieci elektroenergetycznej prądu przemiennego 230V AC
- z baterii akumulatorów, które automatycznie przejmują zasilanie w energię systemu w przypadku zaniku prądu przemiennego

Pojemność baterii zapewnia 30-godzinną pracę systemu (przy założeniu, że istnieje służba serwisowa) w stanie dozoru oraz 0,5-godzinną w przypadku alarmu. Centrale należy przyłączyć do tablicy odbiorów pożarowych na oddzielnym zabezpieczeniu.

#### Wytyczne elektryczne:

- zasilanie – YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>
- czujka dymu – YnTKSY 2x 0,8mm<sup>2</sup>
- przycisk do wentylacji – YnTKSY 3x0,8mm<sup>2</sup>

#### Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi

Projekt przewiduje możliwość sterowania i monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu poprzez załączenie przycisku oraz automatycznie poprzez zadziałanie czujki i zrealizowanie przez system zarejestrowanych zdarzeń zgodnie z zaprogramowanymi funkcjami logicznymi.

Do realizacji funkcji sterowniczych przyjęto zastosowanie elementów sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w pętach dozorowych oraz kart wyjść przekaźnikowych zainstalowanej w centrali.

Przyjęto realizację niżej wymienionych funkcji:

- załączenie odprowadzenia dymu mechanicznego na klatce schodowej
- załączanie i kontrola dźwiękowego systemu ostrzegawczego
- zamknięcie klap p.poż. w kanałach wentylacji i monitoring ich stanu
- zamknięcie bram p.poż. na granicy stref
- odblokowanie drzwi objętych kontrolą dostępu na drogach ewakuacyjnych

#### Wytyczne dla montażu systemu mechanicznego usuwania dymu:

1. zachować odpowiednie odległości czujek od źródła ciepła ( np. żarowych opraw oświetleniowych) - min. 0.5 m,
2. w pomieszczeniu gdzie występują podciąg, belki, lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu, to odległość czujek od tych elementów również nie powinna być mniejsza niż 0.5 m,
3. wskaźniki zadziałania umieszczone w czujkach muszą być widoczne przy wejściu do pomieszczenia,



4. dodatkowe wskaźniki zadziałania czujek należy zainstalować na suficie podwieszanym, w najbliższej odległości od czujki, w miejscach dobrze widocznych;
5. przyciski należy montować na ścianach na wys. ok. 1,5 m od podłogi oraz w odległ. min. 0,5 m od innych urządzeń.
6. odstęp poziomy i pionowy czujek od innych urządzeń nie może być mniejszy niż 0.5 m.
7. nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych wynosi 1,5m. Stropy perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0.5 m wokół czujki.
8. dodatkowe wskaźniki zadziałania czujek należy zainstalować na suficie podwieszanym, w najbliższej odległości od czujki, w miejscach dobrze widocznych;
9. przyciski należy montować na ścianach na wys.od 1,2 do 1,6 m nad podłoga oraz w odległ. min. 0,5 m od innych urządzeń.

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, przez uprawnionego instalatora.

Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z wymogami norm:

- PKN-CEN/TS 54-14 Specyfikacja Techniczna "Systemy sygnalizacji pożarowej - Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji"
- BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne.

### Odbiór robót

Przed przekazaniem systemu automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest przekazać:

- dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa
- ważne świadectwa dopuszczenia CNBOP na zastosowaną konfigurację systemu
- protokoły pomiarów oraz dokonać próbnego uruchomienia systemu sygnalizacji pożaru.

Uruchamiający powinien sprawdzić wzrokowo, czy praca została wykonana w sposób zadawalający, czy metody, materiały i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującą normą oraz czy dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) są zgodne z instalacją.

Uruchamiający powinien sprawdzić czy:

- wszystkie czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe są sprawne;
- informacje przekazywane przez CSP są prawidłowe i czy spełniają wymagania zawarte w dokumentacji;
- wszystkie połączenia do pożarowego alarmowego centrum odbiorczego lub stacji odbiorczej sygnałów pracują, oraz czy sygnały są prawidłowe i zrozumiałe;

- urządzenia alarmowe działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie;
- wszystkie funkcje pomocnicze będą mogły być uruchomione;

#### **4. Zabezpieczenie p.poż.**

Dla projektowanego systemu kanał wywiewny przechodzący przez więźbę dachową należy obudować płytami G-K o odporności ogniowej równej odporności ogniowej stropu lub izolowanej systemem firmy Rockwool typ Conlit plus.

#### **5. Wytyczne budowlane**

Należy wykonać przebicie w stropie oraz dachu w celu wprowadzenia kanału wywiewnego. Wentylator należy umieścić na konstrukcji wsporczej stalowej zamontowanej na dachu budynku.

Przejścia przewodu wentylacyjnego przez przegrody budowlane należy wykonać o 80-100 mm większe od podanego na rysunku gabarytu przewodu. Przejścia należy wykonać na gładko, po przeprowadzeniu kanałów izolować wełną mineralną.

#### **6. Konserwacja**

Instalacje odprowadzenia dymu, jako instalacje bezpieczeństwa, powinny być stale utrzymywane w sprawności, poprzez odpowiednią konserwację. Użytkownik obiektu zobowiązany jest zapewnić konserwację instalacji, najlepiej podpisując z konserwatorem stosowną umowę.

Konserwacja polega na wykonywaniu badań okresowych i usunięciu ewentualnych usterek.

Konserwator powinien znać zasadę działania centrali, ręcznych i automatycznych ostrzegaczy pożarowych oraz innych współpracujących z centralą urządzeń. Zalecane jest przeszkolenie u producenta w zakresie działania, instalowania i eksploatacji systemów oddymiania. Konserwator powinien znać też teren obiektu, w którym znajduje się instalacja, przebieg linii dozoru, rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy oraz warunki środowiskowe pracy tych urządzeń.

#### **7. UWAGI KOŃCOWE:**

Całość instalacji wykonać zgodnie z Warunkami i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II Instalacje Sanitarne, szczegółowymi instrukcjami producentów oraz przez uprawnionych monterów i pod nadzorem branżowym.

Montaż urządzeń i instalacji powinien odbywać się zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych i Klimatyzacyjnych PN-EN 12599-2002, niniejszym projektem i DTR poszczególnych urządzeń przez uprawnionych monterów.

Rozruch systemu wentylacyjnego należy wykonać w systemie start soft.

Mocowanie urządzeń wentylacyjnych wykonać zgodnie z instrukcjami producenta.

*mgr inż. Mariusz Ciapała*  
Inżynier  
Uprawnienia do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w zakresie sieci  
i instalacji sanitarnych  
Upr. Nr M/14155/P/2019