

SPIS TREŚCI

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ BUDOWLANA

- 1.0 Podstawa opracowania**
- 2.0 Zakres projektu**
- 3.0 Stan istniejący**
- 4.0 Scenariusz zdarzeń**
- 5.0 Dobór okien napowietrzających i oddymiających**
- 6.0 Szczegółowy zakres prac w zakresie budowlanym**
- 7.0 Warunki wykonania robót**

RYSUNKI – CZĘŚĆ BUDOWLANA

SPIS RYSUNKÓW

rys. nr A01	Lokalizacja klatek schodowych	skala	b.s.
rys. nr A02	Inwentaryzacja okien istniejących	skala	b.s.
rys. nr A03	Lokalizacja okien – projekt	skala	b.s.
rys. nr A04	Zestawienie okien	skala	b.s.

OPIS TECHNICZNY I RYSUNKI – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- 1.0 Podstawa opracowania**
- 2.0 Zakres projektu**
- 3.0 Stan istniejący**
- 4.0 Rozbudowa rozdzielnic głównej**
- 5.0 System sterowania instalacją oddymiania klatek schodowych**
- 6.0 Współpracy instalacji oddymiającej z systemem SSP budynku**
- 7.0 Szczegółowy zakres prac w zakresie budowlanym**
- 8.0 Warunki wykonania robót**

RYSUNKI – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS RYSUNKÓW

rys. nr E01	Plan klatek schodowych instalacja sterowania oddymianiem - rzut piwnicy	skala	1:100
rys. nr E02	Plan klatek schodowych instalacja sterowania oddymianiem - rzut parteru	skala	1:100
rys. nr E03	Plan klatek schodowych instalacja sterowania oddymianiem - rzut piętra powtarzalnego	skala	1:100
rys. nr E04	Schemat systemu sterowania oddymianiem klatki K1	skala	b.s.
rys. nr E05	Schemat systemu sterowania oddymianiem klatki K2	skala	b.s.
rys. nr E06	Schemat systemu sterowania oddymianiem klatki K3	skala	b.s.
rys. nr E07	Schemat ideowy rozbudowy rozdzielnic głównej RG	skala	b.s.

Zawartość niniejszego projektu dostosowano do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych (art. 34. ust. 2, Ustawa Prawo Budowlane).

W związku z tym zagadnienia wymienione w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa, i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, które nie dotyczą planowanego zakresu prac budowlanych – w poniższym opisie pominięto.

Niniejszy projekt nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę ani zgłoszenia administracji architektoniczno-budowlanej, zgodnie z artykułem 36a ustawy Prawo Budowlane, jako, że zakres projektu nie dotyczy zmiany sposobu użytkowania, a wyłącznie remontu użytkowanego obiektu.

OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ BUDOWLANA

1.0 Podstawa opracowania

- zlecenie zamawiającego
- wytyczne zamawiającego
- wizja lokalna
- inwentaryzacja budowlana
- uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż.
- Norma: PN-B-02877-4:2001 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła -- Zasady projektowania
- Norma PN-INC 60364-4-41 Instalacje elektryczne
- Dz. U. nr 109, poz. 719 z 2010r. w/s ochrony p.poż. budynków
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

2.0 Zakres projektu

Zakresem niniejszego opracowania projektowego jest wyłącznie instalacja grawitacyjnego systemu oddymiania 3 klatek schodowych, 1 głównej i 2 bocznych, w budynku Domu Studenta w Katowicach przy ul. Mikołowskiej 72A.

3.0 Stan istniejący

Rozpatrywany budynek zaprojektowany został w latach 1977-78 przez Gliwickie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego w Gliwicach. Został zaprojektowany jako budynek produkcyjno-administracyjny dla Zjednoczenia Budownictwa Przemysłowego. Była to adaptacja budynku typu „Lipsk II” z indywidualnie zaprojektowaną kondygnacją piwnic, parteru i środkowym segmentem komunikacyjno-gospodarczym. W latach 1978-1980 przystąpiono do realizacji obiektu. Wykonano w stanie surowym kondygnację piwnic, segmenty skrajne, konstrukcję stalowa typu „Lipsk I” na skrzyniach żelbetowych stanowiących kondygnację piwnic. W roku 1985 to samo biuro projektowe wykonało dokumentację projektową dotyczącą przeprojektowania całego obiektu na dom studenta AWF w Katowicach. Budynek dokończono zasadniczo wg w/wym. dokumentacji. Wprowadzono na etapie budowy niewielkie korekty ścian działowych kondygnacji piwnic i parteru. W latach następnych w budynku przeprojektowano i wyremontowano pomieszczenia kondygnacji piwnic, parteru oraz fragmenty niektórych pozostałych kondygnacji. Wykonano część prac budowlanych związanych z dostosowaniem obiektu do przepisów p.poż. wg dokumentacji z grudnia 2011 roku. Przede wszystkim wydzielono pod względem p.poż. klatki schodowe, wymieniono część drzwi z pomieszczeń na drzwi o odpowiedniej odporności pożarowej, wykonano część instalacji sygnalizacji pożaru.

Budynek domu studenta jest częścią całego kompleksu budynków uczelni zlokalizowanych między ul. Górnośląską, ul. Mikołowską i ul. Barbary. Dostęp kołowy do budynku od strony północnej poprzez zjazd z ul. Mikołowskiej i od strony wschodniej poprzez zjazd z ul. Barbary ulicą Szmausa, która stanowi wewnętrzną

drogę na terenie uczelni. Ulica Szmausa przebiega wzdłuż trzech boków budynku domu studenta. Od strony zachodniej budynek domu studenta przylega do łącznika z przebudowywanym aktualnie byłym budynkiem stołówki. Połączenie komunikacyjne ze stołówką zostało zlikwidowane. Szerokość wszystkich dróg - powyżej 4m. Wejście główne do budynku zlokalizowane jest od strony północnej w miejscu segmentu środkowego, a dodatkowe dwa wyjścia ewakuacyjne zlokalizowane są w części wschodniej i zachodniej - przy istniejących klatkach schodowych.

Konstrukcja:

Budynek domu studenta jest w całości podpiwniczony oraz posiada sześć kondygnacji nadziemnych oraz nadbudówkę maszynowni nad ostatnią kondygnacją. Cały obiekt składa się z trzech oddylatowanych segmentów. Segment środkowy został w całości zrealizowany w technologii żelbetowej. Segmenty boczne w technologii mieszanej – żelbetowej i stalowej w systemie typu Lipsk II.

Dane podstawowe:

- powierzchnia zabudowy (bez tarasów, ramp i schodów) – 996.20 m²,
- powierzchnia użytkowa – 6 513.60 m²,
- kubatura – 25 430.80 m³
- wysokość – 27.79 m (średniowysoki – „SW”)

Funkcja budynku:

Aktualnie budynek jest klasyfikowany do KAT. IX jako budynek zamieszkania zbiorowego - dom studenta. W budynku na kondygnacji parteru znajduje się klub studenta OLIMP, który jest lokalem gastronomicznym przeznaczonym do jednoczesnego przebywania dla ok. 80 osób.

Instalacje techniczne:

Budynek wyposażony jest w:

- instalację oświetlenia i gniazd
- ogrzewania - z sieci miejskiej
- wody zimnej
- wody ciepłej
- kanalizacji sanitarnej

- kanalizacji deszczowej
- wentylacji grawitacyjnej
- wentylacji grawitacyjnej wymuszonej
- wentylacji mechanicznej z klimatyzacją – w części pomieszczeń
- instalację odgromową
- instalację sygnalizacji p.poż.
- Instalację DOS p.poż. - częściową

4.0 Scenariusz zdarzeń

System oddymiania klatek schodowych może zadziałać w następujących sytuacjach:

- przez aktywację dowolnego przycisku (ROP) zlokalizowanego na korytarzach,
- przez aktywację głównej centrali p.poż. (CPP – w recepcji).

5.0 Dobór okien napowietrzających i oddymiających

W doborze okien oddymiających i napowietrzających kierowano się wielkościami istniejących kwater w istniejących ścianach oraz w świetle istniejących słupów i rygli ślusarki okiennej do których montowane będą okna napowietrzające i oddymiające.

Powierzchnie czynne okien różnią się w zależności od kąta otwarcia okna – szczegóły dotyczące kierunku wychylenia oraz kąta otwarcia podano w zestawieniu okien, które jest częścią niniejszej dokumentacji projektowej.

Klatka schodowa zachodnia:

- powierzchnia klatki schodowej = 22.30 m²
- wymagana minimalna czynna powierzchnia oddymiania 5% z 22.30 m² = 1.12 m²
- przyjęto jedno okno oddymiające np. mcr OSO THERM 75 o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 167x160cm (powierzchnia geometryczna 2.26 m²) o powierzchni czynnej oddymiania $A_{cz}=1,15 \text{ m}^2$ – warunek spełniony
- wymagana minimalna powierzchnia napowietrzania musi być o minimum 30% większa od powierzchni geometrycznej okna oddymiającego
- przyjęto dwa okna np. mcr OSO THERM 75 z funkcją napowietrzania o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 125x147cm, powierzchnia geometryczna 1 sztuki 1.5 m², w sumie = 3.0 m² – warunek spełniony

Klatka schodowa główna:

- powierzchnia klatki schodowej = 39.00 m^2 (zgodnie z ustaleniami z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż. przyjęto do powierzchni oddymiania również powierzchnię szybów windowych oraz przestrzeń szerokości 150 cm przed drzwiami wind)
- wymagana minimalna czynna powierzchnia oddymiania $5\% \text{ z } 39.00 \text{ m}^2 = 1.95 \text{ m}^2$
- przyjęto:
 - dwa okna oddymiające np. mcr OSO THERM 75 o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 118x150 cm (powierzchnia geometryczna 1.44 m^2 każde) o powierzchni czynnej oddymiania $A_{cz}=0.68 \text{ m}^2$
 - jedno okno oddymiające np. mcr OSO THERM 75 o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 150x123 cm (powierzchnia geometryczna 1.51 m^2) o powierzchni czynnej oddymiania $A_{cz}=0.64 \text{ m}^2$
 - suma powierzchni czynnej oddymiania = 2.00 m^2 - warunek spełniony
- wymagana minimalna powierzchnia napowietrzania musi być o minimum 30% większa od powierzchni geometrycznej okna oddymiającego
- przyjęto:
 - dwa okna np. mcr OSO THERM 75 z funkcją napowietrzania o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 150x150 cm, powierzchnia geometryczna 1 sztuki 1.88 m^2 , w sumie = 3.76 m^2
 - jedno okno np. mcr OSO THERM 75 z funkcją napowietrzania o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 150x123 cm, powierzchnia geometryczna 1.51 m^2
 - jedno okno np. mcr OSO THERM 75 z funkcją napowietrzania o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 150x80 cm, powierzchnia geometryczna 0.92 m^2
 - suma powierzchni geometrycznej okien napowietrzających wynosi 6.19 m^2 - warunek spełniony

Klatka schodowa wschodnia:

- powierzchnia klatki schodowej = 29.28 m^2
- wymagana minimalna czynna powierzchnia oddymiania $5\% \text{ z } 29.28 \text{ m}^2 = 1.47 \text{ m}^2$
- przyjęto jedno okno oddymiające np. mcr OSO THERM 75 o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 167x160cm (powierzchnia geometryczna 2.26 m^2) o powierzchni czynnej oddymiania $A_{cz}=1,48 \text{ m}^2$ - warunek spełniony

- wymagana minimalna powierzchnia napowietrzania musi być o minimum 30% większa od powierzchni geometrycznej okna oddymiającego
- przyjęto dwa okna np. mcr OSO THERM 75 z funkcją napowietrzania o wymiarze zewnętrznym ramy okiennej (BxH) 125x147cm, powierzchnia geometryczna 1 sztuki 1.5 m^2 , w sumie = 3.0 m^2
- suma powierzchni geometrycznej okien napowietrzających wynosi 3.0 m^2 – warunek spełniony

6.0 Szczegółowy zakres prac w zakresie budowlanym

Demontaże:

- parter, okna i wkłady szybowe o wielkościach:

- 125x147 cm – 4 sztuki
- 150x123 cm – 1 sztuka
- 150x300 cm – 2 sztuki

- 5 kondygnacja nadziemna, okna i wkłady szybowe o wielkościach:

- 167x160 cm – 2 sztuki
- 150x123 cm – 1 sztuka
- 118x300 cm – 2 sztuki

Montaże:

- parter, okna i zestawy okienne o wielkościach:

- 125x147 cm – 4 sztuki
- 150x123 cm – 1 sztuka
- 150x300 cm – 2 sztuki

- 5 kondygnacja nadziemna, okna i zestawy okienne o wielkościach:

- 167x160 cm – 2 sztuki
- 150x123 cm – 1 sztuka
- 118x300 cm – 2 sztuki

Szczegóły według rysunku zestawczego.

Okna montować za pomocą łączników mechanicznych wraz z zapewnieniem zabudowy uszczelek oraz obróbek blacharskich zapewniających wiartoszczelność i wodoszczelność zabudowywanych zestawów okiennych.

7.0 Warunki wykonania robót

- Prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem zasad BHP
- Przed zamówieniem okien napowietrzających oraz oddymiających wykonawca jest zobowiązany wraz z dostawcą okien do wykonania pomiarów
- Wytyczne elektryczne według części elektrycznej niniejszego projektu
- Wyposażenie techniczne i zastosowane materiały budowlane muszą spełniać wymagania w zakresie bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia, i środowiska potwierdzone przez odpowiednia atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności (zgodnie z ustawą Kodeks Pracy oraz ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych). W związku z powyższym przy zakupie materiałów i wyposażenia nie ujętego w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z dnia 23 listopada 2004 r.) należy żądać dokumentów potwierdzających spełnienie w/w wymagań.
- Podczas prac montażowych nie wolno naruszyć elementów konstrukcyjnych budynku – belek, nadproży, podciągów oraz belek stropowych

Podczas wykonywania robót należy stosować się do zasad sztuki budowlanej, zaleceń producentów i dostawców materiałów i stosowanych systemów budowlanych, a także do "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych".

opracował:

mgr inż. arch. Łukasz Prażuch

1/SLOKK/2012

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.0 Podstawa opracowania

- zlecenie zamawiającego
- wytyczne zamawiającego
- wizja lokalna
- inwentaryzacja budowlana
- uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż.
- Norma PN-INC 60364-4-41 Instalacje elektryczne
- Dz. U. nr 109, poz. 719 z 2010r. w/s ochrony p.poż. budynków
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

<i>Dz.U. 2017 poz. 736</i>	Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
<i>Dz.U.2010 Nr 109 poz. 719</i>	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
<i>Dz.U. 2009 Nr 124 poz. 1030</i>	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
<i>Dz.U. 2015 poz. 2117</i>	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2.12.2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
<i>Dz.U. 2007 Nr 143 poz. 1002</i>	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.06.2007 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
<i>Dz. U. 75.690.2002 z późniejszymi zmianami</i>	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

<i>PN-B-02877-4:2001</i>	Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania
<i>CNBOP-PIB W-0001</i>	Wytyczne. Pomieszczenia i miejsca obsługi urządzeń przeciwpożarowych w budynkach. Lokalizacja, warunki wykonania, wyposażenie

2.0 Zakres projektu

Zakresem niniejszego opracowania projektowego jest wyłącznie instalacja systemu sterowania oddymianiem 3 klatek schodowych, 1 głównej i 2 bocznych, w budynku Domu Studenta w Katowicach przy ul. Mikołowskiej 72A.

3.0 Stan istniejący

Budynek jest istniejący. Budynek zasilany jest w energię elektryczną i posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu głównym do obiektu (w przedsionku). Elementem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu jest rozłącznik w rozdzielnicy głównej umiejscowionej wewnątrz budynku w pomieszczeniu technicznym.

Budynek nie posiada systemów oddymiających klatek schodowych. Natomiast na całym obiekcie znajduje się system sygnalizacji pożarowej SSP. Zgodnie z uzyskanymi informacjami od Inwestora system ten jest czynny i sprawny. Centrala systemu SSP znajduje się na portierni przy wejściu głównym do obiektu. Na klatkach schodowych znajdują się czujniki dymu oraz przyciski ROP włączone w system sygnalizacji pożarowej dla całego obiektu.

4.0 Rozbudowa rozdzielnicy głównej

W celu zasilenia central oddymiających należy rozbudować sekcję pożarową (sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu) w rozdzielnicy głównej. Rozbudowa polega na dodaniu trzech zabezpieczeń typu rozłącznik bezpiecznikowy o podstawie 63A i wkładkach

16A – każda centrala ma być zasilona z oddzielnego obwodu. Centrale należy zasilić kablami pożarowymi o wytrzymałości E90.

5.0 System sterowania instalacją oddymiania klatek schodowych

System oddymiania będzie obejmował swym zasięgiem klatki schodowe w budynku (każda klatka schodowa będzie miała swój system oddymiania). System będzie składać się z:

centrali sterowania klapami oddymiającymi,

- przycisków oddymiania,
- wysterowania okien napowietrzających,
- wysterowania okien oddymiających;
- okablowania.

Każda klatka schodowa stanowi oddzielną strefę dymową, dla której przewidziano sterowanie elementami oddymiającymi oraz otwieraniem okien napowietrzających z centrali oddymiania. Wszystkie elementy instalacji dla których istnieje taki wymóg, będą posiadały niezbędny certyfikaty i aprobaty. Elementami detekcji systemu będą czujki dymu systemu SSP – dlatego niezbędne jest bezpośrednie połączenie systemu SSP z centralami oddymiającymi.

Zasada funkcjonowania systemu:

Stan normalny - w przypadku normalnej pracy, wszystkie przyciski oddymiania pozostają w stanie czuwania, nie są wykonywane żadne procedury sterowań.

Stan zagrożenia - Stan zagrożenia wykrywany jest w trzech przypadkach: naciśnięciu przycisku oddymiania, wykrycia dymu przez czujki dymu – poprzez sygnał z centrali SSP. Centrala po otrzymaniu informacji o zagrożeniu wszystkie działania podejmuje automatycznie: otwarcie okien oddymiających (niezależnie od warunków atmosferycznych), otwarcie okien napowietrzających.

Stan awarii - Stan awarii w systemie oddymiania będzie sygnalizowany w centrali oddymiania oraz sygnał awarii będzie wysyłany do centrali SSP. Sygnały awaryjne mogą być spowodowane między innymi: przerwą bądź zwarcie w przewodach instalacji, wymontowaniem elementu instalacji, uszkodzeniem elementu instalacji

Centrale oddymiania zlokalizowane będą na ostatniej kondygnacji każdej klatki schodowej. Przyciski oddymiania dla centrali oddymiania klatki schodowej montowane będą na każdej kondygnacji budynku w miejscach ogólnodostępnych. Miejsca usytuowania ww. przycisków zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Przyciski oddymiania będą montowane do ściany na wysokości 1,1m-1,2m

od poziomu podłogi. Moduły sterujące umieszczone będą w pobliżu elementów, którymi mają sterować w obudować powyżej zasięgu ludzkich ramion.

Kable instalacji oddymiania, które muszą funkcjonować przez więcej niż 1min po wykryciu pożaru muszą być odporne na oddziaływanie ognia przez 90min. Zasilanie centrali oddymiania powinno być wykonane sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

6.0 Współpracy instalacji oddymiającej z systemem SSP budynku

Instalacja SSP będzie sterowała i monitorowała pracę instalacji oddymiania klatek schodowych (otwarcie okien oddymiających i otwarcie okien napowietrzających). W przypadku wykrycia przez SSP pożaru w obszarze klatki schodowej, za pomocą modułu monitorująco-sterującego (który należy dodać w systemie SSP) zostanie przekazany sygnał do centrali oddymiającej powodując uruchomienie sterowań dla pożaru w rejonie klatki schodowej. Użycie ręcznego przycisku oddymiania będzie powodowało wystawienie centrali oddymiania – co będzie monitorowane przez SSP i interpretowane jako alarm. Dodatkowo SSP monitoruje sygnał usterki centrali oddymiania jak i zadziałania.

Rozbudowa systemu SSP w budynku o niezbędne elementy połączeń z systemem oddymiania nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

7.0 Szczegółowy zakres prac w zakresie budowlanym

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW					
Lp	Symbol	WYSZCZEGÓLNIENIE	jedn.	ILOŚĆ	UWAGI
INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
INSTALACJA STEROWANIA ODDYMIANIEM KLATKI K1					
1.		Centrala oddymiania wraz z obudową, przekaźnikami, modułami rozszerzeń i akumulatorami	kpl	1	
2.		Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej	kpl	7	
3.		Puszka E90 PIP	kpl.	3	
OKABLOWANIE					
1.		HTKSH 3x2x0,8 PH90	m	80	
2.		HDGs 3x4 PH90	m	100	

3.		NHXXH-J E90 3x6 PH90	m	150	Zasilanie COD
4.		HTKSH 1x2x0,6 PH90	m	400	
		PRACE DODATKOWE			
1.		Uruchomienie instalacji	kpl.	1	
2.		Programowanie	kpl.	1	
3.		Przeszkolenie pracowników	kpl.	1	
INSTALACJA STEROWANIA ODDYMIANIEM KLATKI K2					
1.		Centrala oddymiania wraz z obudową, przekaźnikami, modułami rozszerzeń i akumulatorami	kpl	1	
2.		Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej	kpl	8	
3.		Puszka E90 PIP	kpl.	9	
		OKABLOWANIE			
1.		HTKSH 3x2x0,8 PH90	m	120	
2.		HDGs 3x4 PH90	m	200	
3.		NHXXH-J E90 3x6 PH90	m	100	Zasilanie COD
4.		HTKSH 1x2x0,6 PH90	m	250	
		PRACE DODATKOWE			
1.		Uruchomienie instalacji	kpl.	1	
2.		Programowanie	kpl.	1	
3.		Przeszkolenie pracowników	kpl.	1	
INSTALACJA STEROWANIA ODDYMIANIEM KLATKI K3					
1.		Centrala oddymiania wraz z obudową, przekaźnikami, modułami rozszerzeń i akumulatorami	kpl	1	
2.		Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej	kpl	7	
3.		Puszka E90 PIP	kpl.	4	
		OKABLOWANIE			
1.		HTKSH 3x2x0,8 PH90	m	90	
2.		HDGs 3x4 PH90	m	150	
3.		NHXXH-J E90 3x6 PH90	m	150	Zasilanie COD
4.		HTKSH 1x2x0,6 PH90	m	400	
		PRACE DODATKOWE			
1.		Uruchomienie instalacji	kpl.	1	
2.		Programowanie	kpl.	1	

3.		Przeszkolenie pracowników	kpl.	1	
PRACE DODATKOWE					
		ROBOTY DODATKOWE			
1.		Przewierty ścian do 50cm, bruzdowanie itd.	kpl.	1	
2.		Masy i piany ognioodporne do przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego	kpl.	1	
3.		Wykonanie pomiarów i testów	kpl.	1	
4.		Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl.	1	
5.		Niezbędne wyłączenia, nadzory, prace przy istniejących rozdzielnicach itd.	kpl.	1	
6.		Pozostałe materiały wg wyboru wykonawcy	kpl.	1	
<p style="text-align: center;">UWAGA</p> <p>Zestawienie materiałów należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową i opisową, elementy uwzględnione w części rysunkowej i opisowej, a nie ujęte w zestawieniu należy traktować jako występujące w projekcie i należy je również skalkulować.</p> <p>Trasy kablowe na potrzeby instalacji niskoprądowych zostały wydane z zakresie opracowania branży elektrycznej.</p> <p>W zestawieniu zostały ujęte szacunkowe ilości kabli i przewodów elektrycznych. Przed zakupem wymaganą długość przewodów (kabli) należy zweryfikować (zmierzyć) na budowie. Napięcie izolacji kabli – 0,6/1kV. Napięcie izolacji przewodów – 450/750V.</p>					

8.0 Warunki wykonania robót

- Prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem zasad BHP
- Przed zamówieniem okien napowietrzających oraz oddymiających wykonawca jest zobowiązany wraz z dostawcą okien do wykonania pomiarów
- Wytyczne elektryczne według części elektrycznej niniejszego projektu
- Wyposażenie techniczne i zastosowane materiały budowlane muszą spełniać wymagania w zakresie bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia, i środowiska potwierdzone przez odpowiednia atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności (zgodnie z ustawą Kodeks Pracy oraz ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych). W związku z powyższym przy zakupie materiałów i wyposażenia nie ujętego w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z dnia 23 listopada 2004 r.) należy żądać dokumentów potwierdzających spełnienie w/w wymagań.

- Podczas prac montażowych nie wolno naruszyć elementów konstrukcyjnych budynku – belek, nadproży, podciągów oraz belek stropowych
- Kable, osprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty zgodne z rozporządzeniem Rady Ministrów nr 53 z dnia 9.11.1999 r. (Dz. U. nr 5 z 2000 r.).
- Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.
- Projekt niniejszy wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy. M.in. zgodnie z ustawą:
- Prawo budowlane - Ustawa z dnia 07.07.1994r.(Dz.U.nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami);
- Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione. Wykonawcę obowiązuje również przestrzeganie podczas prac przepisów BHP dotyczących prac ziemnych.
- Projekt rozpatrywać wyłącznie, jako całość nierozłączna części rysunkowej i opisowej.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”).
- Na terenie budowy wykonawca odpowiada szczególnie między innymi za zabezpieczenie wykopów, rusztowań itd. ich oznakowanie i organizację ruchu.
- W protokole odbioru robót osoba sprawująca nadzór ze strony właściciela sieci potwierdza wpisem do protokołu odbioru prawidłowości ich wykonania.
- Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w odzież ochronną spełniającą wymagania z zakresu BHP.
- Prace przy wymianie kabli prowadzić po wyłączeniu napięcia.
- Wszystkie użyte w projekcie nazwy producentów i dostawców są podane jako przykładowe, dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych innych producentów.
- Instalacji wykonywać zgodnie z normami, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związane z wykonawstwem objętych niniejszą dokumentacją winny być uzgodnione z autorem projektu.

- Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania [zgodnie z § 3 ust.1.rozp. (3)].
- Projektowane urządzenia przeciwpożarowe winne posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania tj. aktualną Aprobata Techniczną ITB, Certyfikat Zgodności ITB, Deklarację Zgodności lub Deklarację Właściwości Użytkowych – wydaną przez producenta oraz/lub Certyfikaty CNBOP / Świadectwo dopuszczenia do stosowania, Certyfikat Zgodności EC, Aprobata Techniczna /.
- Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r.) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:
- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
- Można stosować oprawy i urządzenia innych producentów, niż podano w projekcie, w przypadku posiadania tych samych parametrów technicznych, a przede wszystkim po uzyskaniu zgody i akceptacji Projektanta oraz Inwestora.

Podczas wykonywania robót należy stosować się do zasad sztuki budowlanej, zaleceń producentów i dostawców materiałów i stosowanych systemów budowlanych, a także do "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych".

opracował:

mgr inż. Adam Skrzypiec
SLK/5254/POOE/14