

## SPIS ZAWARTOŚCI

### I. CZĘŚĆ OPISOWA.

=====

- Karta tytułowa
- Spis zawartości str. nr 1
- Opis techniczny str. nr 2-16
- Kserokopie dokumentów formalno-prawnych
  - Uprawnienia zawodowe i zaśw. przynależności do Izby Architektów – mgr inż. arch. J. Begiełło
  - Uprawnienia zawodowe i zaśw. przynależności do Izby Inżynierów – inż. J. Fronczyka
  - Uprawnienia zawodowe i zaśw. przynależności do Izby Architektów - mgr inż. arch. M. Wałęgi
  - Uprawnienia zawodowe i zaśw. przynależności do Izby Inżynierów – mgr inż. A. Jarosza

Załączniki:

Z1 – Ekspertyza techniczna dot stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie przy ul. Spokojnej 4

Z2 – Postanowienie Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dn. 31.03.2011 r.

Z3 – Postanowienie Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dn. 11.01.2012 r.

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

=====

Rys. 1 Plan sytuacyjny	1:500
Rys. 2 Rzut piwnic	1:100
Rys. 3 Rzut niskiego parteru	1:100
Rys. 4 Rzut parteru	1:100
Rys. 5 Rzut I piętra	1:100
Rys. 6 Rzut II piętra	1:100
Rys. 7 Rzut poddasza	1:100
Rys. 8 Rzut dachu	1:100
Rys. 9 Elewacja boczna od podwórza F	1:100
Rys. 10 Elewacja boczna od podwórza E	1:100
Rys. 11 Elewacja boczna od strony parkingu	1:100
Rys. 12 Elewacja tylna od strony zachodniej	1:100
Rys. 13 Zestawienie stolarki drzwiowej	1:50
Rys. 13a Zestawienie stolarki okiennej	1:50
Rys. 14 Montaż klap dymowych klatki schodowej lewej	1:50
Rys. 15 Montaż klap dymowych klatki schodowej prawej	1:50
Rys. 16 Ścianki przeszklone ścianek schodowych	1:50

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego dostosowania budynku Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie do przepisów przeciwpożarowych,  
Lublin, ul. Spokojna 4

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa zawarta z Inwestorem.
- 1.2. Wytyczne i zalecenia Inwestora.
- 1.3. Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie przy ul. Spokojnej 4 sporządzona przez mgr inż. arch. M. Furmańczyka i mgr inż. R. Tarczyńskiego w lutym 2010 r.
- 1.4. Postanowienie Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dn. 31 marca 2011 r.
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana budynku Urzędu Wojewódzkiego przy ul. Spokojnej 4 w Lublinie opracowana przez mgr inż. arch. Stanisława Piluta we wrześniu 2004 r.
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.).
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- 1.8. Oględziny i pomiary wykonane w listopadzie 2011 roku w ramach niniejszego projektu.
- 1.9. Mapa do celów projektowych 1:500.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne dla projektu budowlanego dostosowania budynku Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie do przepisów przeciwpożarowych. Opracowanie zgodne z jest z ekspertyzą techniczną dot. stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie przy ul. Spokojnej 4 sporządzona przez mgr inż. arch. M. Furmańczyka i mgr inż. R. Tarczyńskiego i postanowieniem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dn. 31 marca 2011 r.

### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek będący przedmiotem opracowania jest zlokalizowany w śródmieściu Lublina, przy ulicy Spokojnej 4. Budynek Urzędu Wojewódzkiego posiada cztery kondygnacje nadziemne oraz poddasze użytkowe znajdujące się w skrzydłach budynku. Pod częścią budynku znajduje się podpiwniczenie pełniące funkcję schronu. Elewacje budynku wieloosiowe z pilastrami, opaskami wokół okien i ozdobnymi gzymsami. Elewacje budynku znajdują się pod opieką Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Budynek został zaprojektowany w roku 1923, w latach pięćdziesiątych doprojektowano do podstawowej bryły dwa skrzydła i dobudowano schron w kondygnacji piwnic. Budynek wybudowany został w konstrukcji tradycyjnej. Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Fundamenty w formie łąw z cegły pełnej. Stropy staloceramiczne typu Kleina z płyty ceglanej opartej na dwuteowych belkach stalowych. Konstrukcja dachu drewniana krokwiowa, z płatwiami kalenicowymi. Dach dwuspadowy kryty dachówką, miejscami blachą oraz papą.

Budynek pełni funkcję budynku użyteczności publicznej – jest siedzibą Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego. Piwnica budynku znajduje się pod częścią prawego skrzydła i pełni funkcję schronu. Niski parter budynku przeznaczony jest prawie w całości na pomieszczenia gospodarczo magazynowe. Część tej kondygnacji zajmują także pomieszczenia biurowe oraz stołówka dla pracowników. Parter budynku przeznaczony jest w większej części na pomieszczenia biurowe, znajduje się tam również reprezentacyjna sala kolumnowa, portiernia i biuro obsługi klienta. Na pierwszym i drugim piętrze znajdują się pomieszczenia biurowe Urzędu Wojewódzkiego, Urzędu Marszałkowskiego i sejmiku Wojewódzkiego. Na części poddasza znajdują się pomieszczenia biurowe i gospodarcze, pozostała część poddasza jest nieużytkowa. Komunikację pionową w budynku zapewniają trzy klatki schodowe. Główna reprezentacyjna klatka schodowa znajduje się na osi budynku, posiada dwa ciągi schodów okalające hall – prowadzi od kondygnacji parteru na II piętro. Dwie pozostałe klatki schodowe znajdują się w skrzydłach budynku – pozwalają one na komunikację pomiędzy niskim parterem a poddaszem. Budynek posiada także dźwig dla osób niepełnosprawnych dobudowany do budynku wewnątrz jednego z podwórek. Na poziomie I piętra budynek połączony jest z wieżowcem Urzędu Wojewódzkiego i posiada bezpośrednie wejście do Sali Błękitnej.

Budynek posiada:

- instalację wodno – kanalizacyjną

- instalację elektryczną
- przyłącze gazowe
- instalację c.o. z sieci miejskiej
- instalację telefoniczną
- instalację odgromową

#### **4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU.**

##### Powierzchnia i wysokość

Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne oraz poddasze użytkowe nad skrzydłami budynku i schron w kondygnacji podziemnej pod prawym skrzydłem. Wysokość budynku wynosi około 18,50m co zawiera się w przedziale pomiędzy 12m i 25m i kwalifikuje go do budynków średniowysokich. Pole całkowite powierzchni użytkowej wszystkich kondygnacji wynosi 8451,32m<sup>2</sup>.

##### Odległość od sąsiednich budynków

Przedmiotowy budynek oddalony jest od najbliższych budynków:

- od strony południowej 16m od najbliższego budynku
- od strony północnej 25m od najbliższego budynku
- od strony wschodniej 22m od najbliższego budynku
- od strony zachodniej – odległość lewego skrzydła budynku od ściany wieżowca Urzędu Wojewódzkiego wynosi 5,7m. Rozpatrywany budynek połączony jest z tym budynkiem łącznikiem na poziomie I piętra. Prawe skrzydło przylega do budynku Sali Błękitnej, mając z nim połączenie na poziomie I piętra. Obecnie rozpatrywany budynek, wieżowiec UW oraz budynek Sali Błękitnej stanowią jedną strefę pożarową.

##### Parametry występujących w budynku substancji palnych i gęstość obciążenia ogniowego

W budynku nie występują materiały uznawane za niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, z wyjątkiem środków niezbędnych do celów gospodarczych.

W budynku występują archiwa których gęstość obciążenia pożarowego wynosi od 2000 MJ/m<sup>2</sup> do 4000 MJ/m<sup>2</sup>, oraz pomieszczenia magazynowe o gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### Kategoria zagrożenia ludzi i podział budynku na strefy pożarowe

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i ZLI (Sala Kolumnowa na parterze).

Powierzchnia użytkowa budynku wynosi 8451,32m<sup>2</sup>. Obecnie stanowi on całą jedną strefę pożarową. Po wykonaniu wydzielen zalecanych w ekspertyzie [1.3] i zawartych w niniejszym projekcie, poddasze i schron będą stanowiły odrębne strefy pożarowe. Powierzchnia największej strefy pożarowej obejmującej niski parter, parter oraz oba piętra wyniesie 8006,94m<sup>2</sup>. Powierzchnie poddaszy będą wynosić: 95,52m<sup>2</sup> w lewym skrzydle i 85,00 w prawym skrzydle, powierzchnia schronu wyniesie 263,86m<sup>2</sup>. Budynek wydzielony zostanie również od wieżowca urzędu Wojewódzkiego i Sali Błękitnej drzwiami o odporności pożarowej EI60 .

### Klasa odporności pożarowej budynku i klasy odporności ogniowej elementów budynku

Budynek zaliczany do kategorii ZLIII o wysokości kwalifikującej go jako średniowysoki ma wymaganą odporność pożarową B. Poszczególne elementy budynku spełniają wymagania dla poniższych odporności ogniowych:

- główna konstrukcja nośna R120
- stropy REI60
- ściany zewnętrzne EI60
- ściany wewnętrzne i ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych EI30
- biegi i spoczniki schodów R60

Drewniana konstrukcja dachu i jego przekrycie nie spełniają wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej RE30 i w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia NRO.

### Warunki ewakuacji

Komunikacja pionowa w budynku odbywa się główną klatką schodową oraz dwiema bocznymi. Główna klatka schodowa posiada dwa ciągi schodów trójbiegowych przebiegających od parteru do II piętra budynku. Klatka ta jest otwarta, nie obudowana i nie posiada urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu. Szerokość biegów schodowych klatki wynosi ponad 2m co jest wartością spełniającą ze znacznym zapasem wymagane przepisami 1,2m, liczba stopni w biegu oraz ich wysokość nie przekraczają wartości dopuszczalnych, szerokości spoczników także wynoszą ponad 2m co spełnia z zapasem wymagane 1,5m.

Klatki schodowe boczne, zlokalizowane w skrzydłach budynku, przebiegają od poziomu niskiego parteru do poddasza. Klatki te są zamknięte i obudowane poziomie niskiego parteru. Na pozostałych poziomach tj. parteru, I piętra, II piętra i poddasza klatki są otwarte i nie zamknięte drzwiami. Klatki te nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Do klatek bocznych prowadzą schody służące do pokonywania różnicy poziomów od wejścia do budynku do poziomu parteru. Klatka schodowa w prawym skrzydle budynku posiada trzy biegi po 19 stopni, przy dopuszczalnej ilości 17stopni, dodatkowo szerokość spocznika pomiędzy II piętrem a poddaszem wynosi 1,3m przy wymaganej szerokości 1,5m. Szerokość biegu tej klatki prowadzącego na poddasze wynosi 0,85m przy wymaganej 1,2m, ponadto są to schody zabiegowe i nie posiadają poręczy co jest niezgodne z wymaganiami warunków technicznych. Klatka schodowa w lewym skrzydle również posiada bieg na poddasze o zbyt małej szerokości wynoszącej 0,7 m, są to schody zabiegowe, nie posiadające poręczy. Pozostałe parametry schodów bocznych są zgodne z przepisami.

Długości dojść ewakuacyjnych prowadzących od najdalej położonych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na poddaszu do wyjścia na zewnątrz budynku wynoszą około 80m, przy dopuszczalnej odległości wynoszącej 30m. Maksymalne długości dojść z II piętra wynoszą ok. 74m co przekracza o ponad 100% wartości dopuszczalne. W związku z tym należy obudować klatki ścianami EI60 i zamknąć drzwiami EI30 oraz wyposażyc w urządzenia oddymiające zgodnie z wytycznymi ekspertyzy [1.3].

Drzwi z wielu pomieszczeń, zarówno jedno jak i dwuskrzydłowe posiadają zbyt małą szerokość lub nie posiadają wymaganej odporności ogniowej. Wszystkie te drzwi zostały wymienione w pkt. 4.9.ekspertyzy [1.3]. Część tych drzwi zostanie wymieniona na nowe zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych, część została objęta odstępstwem zgodnie z postanowieniem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej [1.4].

Na poziomie II piętra, I piętra i parteru występują korytarze o długości przekraczającej 50m. Ponieważ zgodnie z warunkami technicznymi korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m, zastosowano w oparciu o ekspertyzę [1.3] ruchome kurtyny dymowe sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej.

### Urządzenia przeciwpożarowe

Budynek wyposażony jest w hydranty wewnętrzne  $\phi$  52 i  $\phi$  25. Hydranty  $\phi$  52 znajdują się w lewym skrzydle budynku, przy klatce schodowej na parterze oraz I i II piętrze. Hydranty  $\phi$  25 znajdują się na parterze, w pobliżu sali kolumnowej. Według obowiązujących przepisów, budynek powinien być wyposażony w hydranty  $\phi$ 25 obejmujące zakresem całą powierzchnię chronionego budynku. W związku z tym należy wykonać nowe hydranty  $\phi$ 25 oraz wymienić istniejące hydranty  $\phi$ 52 na hydranty  $\phi$ 25.

Budynek wyposażony jest w system sygnalizacji pożaru, centralka sygnalizacji zainstalowana jest w pomieszczeniu portierni na parterze budynku. Budynek wyposażony jest też w ręczne ostrzegacze pożarowe i przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Budynek posiada instalację odgromową.

Budynek posiada awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, jednak bez dokumentacji i bez protokołów badań. Konieczne jest sprawdzenie poprawności istniejącego oświetlenia oraz wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego na korytarzach na poddaszu budynku i w obrębie schodów zabiegowych.

Budynek wyposażony jest w gaśnice zgodne z postanowieniami przepisów ochrony przeciwpożarowej.

## **5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH**

W ramach dostosowania budynku do wymogów przepisów przeciwpożarowych projektuje się wymianę części drzwi na wszystkich kondygnacjach na spełniające wymagania pożarowe, obudowę bocznych klatek schodowych i wyposażenie ich w instalacje oddymiające, montaż automatycznych kurtyn dymowych i drzwi dymoszczelnych na korytarzach w miejscach oznaczonych na rzutach, zabezpieczenie przepustów instalacyjnych zgodnie z wymogami p.poż. (szczegółowy opis przejść wg proj. branżowego instalacji zasilania hydrantów) oraz wykonanie oświetlenia dróg ewakuacji (klatki schodowe, korytarze, przedsionki) a także instalacji sygnalizacji pożaru. Nie projektuje się wykonania zalecanego w ekspertyzie [1.3] zabezpieczenia konstrukcji dachu do klasy NRO, ponieważ zabezpieczenia te zostały przez inwestora wykonane. Wszystkie prace zapewniające zwiększenie bezpieczeństwa pożarowego zgodne są z wskazówkami ekspertyzy [1.3] i postanowienia Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej [1.4].

Elementy budynku które nie zostały doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami objęte są odstępstwami określonymi w w/w postanowieniu [1.4].

### **5.1. Ściany**

Projektuje się wykonanie wydzieleni klatek schodowych w skrzydłach bocznych budynku za pomocą ścianek aluminiowych przeszklonych o odporności ogniowej EI60 i drzwi przeszklonych EI30 oraz wykonywanie ścian działowych gipsowo kartonowych w miejscach planowanych zmniejszeń światła otworów. Ściany działowe wykonywać na ruszcie z profili stalowych CW100 z wypełnieniem z wełny skalnej POLTERM UNI grubości 50mm i w obudowie z płyt GKF Fire Line Plus grubości 12,5mm (system Isover) lub stosując rozwiązania równoważne zapewniające uzyskanie odporności ogniowej EI60. W miejscach zaznaczonych na rzutach wykonać ściany z cegły pełnej klasy 10MPa na zaprawie cementowo wapiennej marki 5MPa.

W miejscach w których przewiduje się poszerzanie otworów drzwiowych w ścianach istniejących z cegły pełnej lub podwyższenie nadproży w zbyt niskich otworach wykonać nadproża z dwuteowników stalowych I140. Belki stalowe po osadzeniu na właściwym miejscu i wycięciu otworu pod nimi, oszpałdować, osiatkować siatką cięto ciągnioną i otynkować.

### **5.2. Więźba dachowa**

Więźba dachowa została zaimpregnowana przez inwestora do klasy NRO, spełnia więc wymagania zawarte w ekspertyzie[1.3]. Konstrukcja dachu nie będzie posiadać wymaganej przepisami klasy odporności ogniowej R30 i RE30 dla pokrycia co dopuszcza postanowienie LKWSP [1.4].

### **5.3. Stolarka okienna i drzwiowa**

Projektuje się wymianę istniejących drzwi w budynku nie spełniających wymagań przepisów p.poż. oraz montaż nowych w ścianach wydzielających klatki schodowe. Drzwi projektowane spełniają odpowiednie wymagania co do odporności pożarowej i szerokości przejścia niezbędnej do ewakuacji. Projektuje się także wykonanie okien w klatkach schodowych i w ścianach od strony wieżowca Urzędu Wojewódzkiego o odporności ogniowej EI60. Planuje się zachowanie istniejących okien drewnianych z zapewnieniem możliwości otwarcia ich od zewnątrz przez przebudowę okuć, oraz wykonanie



dodatkowych okien aluminiowych, nieotwieranych o odporności ogniowej EI60 montowanych od wewnątrz pomieszczeń. Rozmieszczenie i parametry drzwi i okien wg części rysunkowej. Pozostałe drzwi nie objęte wymianą i nie spełniające wymagań przepisów objęte są odstępstwem na podstawie postanowienia LKWPSP [1.4]. Drzwi rozsuwane znajdujące się na poziomie niskiego parteru należy podłączyć do systemu sygnalizacji pożaru. Oznaczone na rzutach drzwi w pobliżu głównej klatki schodowej należy wyposażyć w uszczelkę dymoszczelną i samozamykacz. Drzwi w wejściach bocznych do budynku służące do nadmuchu powietrza na klatki schodowe, wyposażyć w siłowniki otwierające, połączone z centralną sygnalizacją pożaru.

#### **5.4. Klatki schodowe**

Projektuje się wydzielenie bocznych klatek schodowych za pomocą ścianek przeszklonych o konstrukcji aluminiowej o odporności ogniowej EI60 oraz drzwi o odporności EI30. Klatki boczne będą posiadały system oddymiania grawitacyjnego – klatka południowa z nawiewem poprzez drzwi zewnętrzne zlokalizowane na parterze budynku, klatka północna także z nawiewem poprzez drzwi na parterze oraz dodatkowo za pomocą nawiewu wentylatorem zlokalizowanym na niskim parterze i wywiewem za pomocą klap dymowych zamontowanych w połaci dachu. System oddymiania projektuje się zgodnie z „Wytocznymi VdS 2221:2001-08 - Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie”. W stropie nad II piętrem projektuje się wykonanie otworu pomiędzy istniejącą belką stropu Kleina i istniejącym podciągami. W przestrzeni strychu należy wykonać obudowę w postaci ścian z płyt gkf na ruszcie stalowym o odporności ogniowej EI60 z wypełnieniem ścian z wełny mineralnej grub. 100mm. W obudowie zamontować drzwi EI30. W otworze w stropie zamontować kraty pomostowe umożliwiające konserwację klap dymowych. Sposób montażu wg części rysunkowej. W więźbie dachowej wykonać wymiany i przebudować kolidujące elementy, wykonać ocieplenie między krokiewiami z wełny mineralnej grubości 15cm, więźbę obudować płytami Promatect H 2x10mm do odporności ogniowej EI60. Klapy dymowe oraz drzwi podłączone będą do systemu sygnalizacji pożaru.

#### Obliczenia powierzchni oddymiania klatki schodowej lewej

Maksymalne pole powierzchni rzutu podłogi klatki schodowej:

$$A_k=49,13m^2$$

Niezbędne pole powierzchni czynnej klap dymowych wynoszące 5% pola powierzchni rzutu klatki schodowej

$$A_G = 5\% \times 49,13 = 2,46 \text{m}^2$$

Przyjęto zastosowanie dwóch klap dymowych. Powierzchnia czynna klapy dymowej powinna wynosić

$$A_{cz} = 2,46/2 = 1,23 \text{m}^2$$

Przyjęto klapy dymowe DYMKLAP S z owiewkami i dodatkową dyszą kierującą, o powierzchni czynnej  $A_{cz} = 1,28 \text{m}^2$  każda. Klapy posiadają wymiary geometryczne 1000x1300 mm.

Łączna powierzchnia klap dymowych:

$$A_{cz} = 2,56 \text{m}^2 > 2,46 \text{m}^2$$

Niezbędne pole powierzchni nawiewu powinno spełniać warunek aby suma powierzchni geometrycznej otworów nawiewających była co najmniej równa powierzchni geometrycznej klap dymowych czyli  $2,60 \text{m}^2$ .

Niezbędne pole powierzchni nawiewu:

$$A_n = 2,60 \text{m}^2$$

Jako otwór nawiewny przyjęto drzwi znajdujące się na parterze budynku. Pole powierzchni geometrycznej drzwi wynosi:

$$A_d = 1,25 \times 2,12 = 2,65 \text{m}^2 > 2,60 \text{m}^2$$

#### Obliczenia powierzchni oddymiania klatki schodowej prawej

Maksymalne pole powierzchni rzutu podłogi klatki schodowej:

$$A_k = 60,37 \text{m}^2$$

Niezbędne pole powierzchni czynnej klap dymowych wynoszące 5% pola powierzchni rzutu klatki schodowej

$$A_G = 5\% \times 60,37 = 3,02 \text{m}^2$$

Przyjęto zastosowanie dwóch klap dymowych. Powierzchnia czynna klapy dymowej powinna wynosić

$$A_{cz} = 3,02/2 = 1,51 \text{m}^2$$

Przyjęto klapy dymowe DYMKLAP S z owiewkami i dodatkową dyszą kierującą, o powierzchni czynnej  $A_{cz} = 1,60 \text{m}^2$  każda. Klapy posiadają wymiary geometryczne 1300x1300 mm.

Łączna powierzchnia klap dymowych:

$$Acz=3,20m^2 > 3,02m^2$$

Jako otwory nawiewne przyjęto:

1) drzwi znajdujące się na parterze budynku. Pole powierzchni geometrycznej drzwi wynosi:

$$Ad= 1,25 \times 2,08 = 2,60m^2$$

2) Dodatkowo nawiew będzie wspomagany poprzez wentylator w poziomie niskiego parteru, tłoczący powietrze kanałem przez ścianę klatki schodowej.

Dobór wentylatora powietrza dolotowego

$$3,38m^2 \times 0,75m/s = 2,54m^3/s$$

Ilość powietrza zapewniana przez otwór napowietrzający

$$2,60m^2 \times 0,75m/s = 1,95m^3/s$$

$$\text{Różnica } 2,54m^3/s - 1,95m^3/s = 0,59m^3/s \times 3600 = 2124 m^3/h$$

Przyjęto min wydajność wentylatora powietrza dolotowego wynoszącą 2150m<sup>3</sup>/h

Przyjęto wentylator Harmann JETTEC 280/2300 o wydajności 2350 m<sup>3</sup>/h.

Klatka główna znajdująca się na osi budynku nie będzie ze względu na swój reprezentacyjny charakter posiadała wydzieleń. Zabezpieczeniem klatki przed zadymieniem będą ruchome automatyczne kurtyny dymowe zamontowane w przyległych korytarzach. Kurtyny dymowe podłączone będą do systemu sygnalizacji pożaru i będą po otrzymaniu sygnału opadać do poziomu 2,5m od podłogi. Zaleca się zastosowanie kurtyń dymowych o budowie modułowej „colt smokemaster SM5” lub innych o równoważnych parametrach. Kurtyny dymowe colt smokemaster SM5, jako jeden z elementów systemu oddymiania, służą do wydzielenia dymu w obrębie stref oddymiania poprzez podział przestrzeni podsufitowej na mniejsze części. Istota działania automatycznej kurtyny dymowej polega na tym, że na sygnał z systemu sygnalizacji pożaru kurtyna opada w zaplanowany sposób do określonej wysokości nad posadzką. W następstwie jedna lub kilka sprzęgniętych ze sobą kurtyń dymowych zamyka obszar gromadzenia się dymu uniemożliwiając zadymienie klatki schodowej. Zaprogramowany sekwencyjnie opad kurtyń w dużych pomieszczeniach usprawnia też ewakuację ludzi. Obudowa kurtyny jest wykonana z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 1,5 mm. Jej konstrukcja umożliwia łączenie pojedynczych odcinków w kurtynę o dowolnej długości, również jako krzywą łamaną pod dowolnymi kątami. W ten sposób można zrealizować nie tylko szczelne narożniki pod kątem prostym, ale też połączenia typu T oraz prowadzenie kurtyny po łuku.

## 5.5. Oświetlenie dróg ewakuacji

Projektuje się wykonanie oświetlenia dróg ewakuacji i oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego obejmującego korytarze ogólne i klatki schodowe. Instalację oparto o aktualny osprzęt i oprawy dostępne na rynku krajowym. Rozwiązania zapewniają odpowiednią jasność natężenia oświetlenia zgodnie z wymogami PN.

## 5.6. Hydranty

Projektuje się wykonanie nowych hydrantów  $\phi 25$  oraz likwidację istniejących hydrantów  $\phi 52$ . Ilość hydrantów dostosowana jest do powierzchni budynku tak aby pokryć ją w całości. Szczegółowe rozwiązania wg projektu instalacyjnego. Oprócz hydrantów zaleca się aby na wszystkich kondygnacjach rozpatrywanego budynku zlokalizować gaśnice przenośne AP25 przeznaczone do gaszenia grup pożarów ABC:

- na niskim parterze po jednej gaśnicy, w okolicach bocznych klatek schodowych,
- na parterze, I i II piętrze po jednej gaśnicy w okolicy klatki schodowej głównej,
- na poddaszach użytkowych po jednej gaśnicy okolicach klatek schodowych.

## 6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projekt dostosowania budynku LUW do wymagań przepisów pożarowych **kwalfikuje się do uzgodnień w zakresie zabezpieczeń p.poż.** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku, /Dz.U. nr 121, poz. 1137 ze zm. / w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

### 1. Dane ogólne:

- pow. użytkowa wszystkich pomieszczeń LUW : 8451,32m<sup>2</sup>
  - liczba kondygnacji nadziemnych budynku: 4 + poddasze użytkowe
  - wysokość - od poziomu terenu przy wejściu głównym, do wierzchu stropu nad najwyższą kondygnacją: 18,50 m
- Budynek kwalifikuje się jako średniowysoki (SW)

### 2. Parametry pożarowe materiałów i substancji palnych.

- Ściany konstrukcyjne - cegła 25-90 cm,
- Stropy stalowo ceramiczne typu Kleina,
- Ściany działowe istniejące z cegły dziurawki, projektowane z płyt gipsowo kartonowych GKF na ruszcie metalowym z izolacją z wełny min. grub. 5 cm oraz ścianki aluminiowe przeszklone o odporności EI60.

3. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.  
W budynku nie ma pomieszczeń zaliczonych do zagrożenia wybuchem.
4. Obciążenie ogniowe dla pomieszczeń magazynowych < 500 MJ/m<sup>2</sup>, dla archiwów 2000MJ/m<sup>2</sup> do 4000MJ/m<sup>2</sup>
5. Kategoria zagrożenia ludzi - Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i ZLI (sala kolumnowa na parterze – na którą LKW PSP udzielił odstępstwa w zakresie braku jej wydzielenia jako odrębnej strefy pożarowej) z częścią magazynowo techniczną w poziomie niskiego parteru
6. Liczba osób w korytarzu - max. do 30 osób  
Liczba osób na poziomie schronu – kondygnacja nie przeznaczona na pobyt ludzi  
Liczba osób na poziomie niskiego parteru – 25 osób  
Liczba osób na poziomie parteru – 115 osób  
Liczba osób na poziomie I piętra – 94 osoby  
Liczba osób na poziomie II piętra – 126 osób  
Liczba osób na poziomie poddasza – 10 osób
7. Długości dojsć ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przekraczają warunki normowe i wynoszą maksymalnie 70m – dopuszczone jest to zgodnie z postanowieniem LKW PSP[1.4]. Długości przejść ewakuacyjnych nie przekraczają wartości dopuszczalnej tj. 40m. Ewakuację pionową zapewniają klatki schodowe o szerokości biegów większej niż 1.20 m i szerokości spoczników 1,50m. Fragmenty bocznych klatek schodowych nie spełniające warunków normowych objęte są odstępstwem wg postanowienia [1.4].
8. Klasa odporności pożarowej budynku - Budynek zakwalifikowano do klasy odporności pożarowej B.
9. Strefy pożarowe – W budynku wydzielono trzy odrębne strefy pożarowe. Największa strefa pożarowa obejmującą niski parter, parter, I i II piętro posiada powierzchnię 8006,94m<sup>2</sup>, jest to wartość większa od dopuszczalnej wynoszącej 5000m<sup>2</sup> i jest ona dopuszczona na podstawie postanowienia LKW PSP [1.4]. Druga i trzecia strefa obejmują poddasze w lewym i prawym skrzydle gdzie powierzchnia użytkowa wynosi odpowiednio 95,52m<sup>2</sup> i 85,00m<sup>2</sup>. Czwarta strefa obejmuje kondygnację piwnic i jej powierzchnia wynosi 263,86m<sup>2</sup>.
10. Wyposażenie w urządzenia gaśnicze i sygnalizacji alarmu – budynek wyposażony zostanie w hydranty pokrywające swoim zasięgiem powierzchnię całych kondygnacji, oraz przenośny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic przewoźnych AP25 przeznaczonych do gaszenia grup pożarów ABC na każdej kondygnacji. Pomieszczenia oznakowane są

znakami ewakuacyjnymi i ochrony pożarowej. Budynek wyposażony jest w system sygnalizacji pożaru, centralka sygnalizacji zainstalowana jest w pomieszczeniu portierni na parterze budynku. Budynek wyposażony jest też w ręczne ostrzegacze pożarowe i przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Budynek posiada instalację odgromową.

11. Woda do zewn. gaszenia pożarów – wymagane zaopatrzenie w wodę wynosi 20dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm i jest zapewnione z zewnętrznej sieci hydrantowej zlokalizowanej przy ulicy Spokojnej. Hydranty w odległości 7m i 37m.
12. Drogi pożarowe: dostęp do rozpatrywanego budynku zapewniony jest od strony wschodniej – ulica Spokojna - utwardzona o szerokości 11m i od strony południowej – ulica Józefa de Tramecourta – utwardzona o szerokości 4m.

## **7. CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI BIOZ**

wg Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz.U. Nr 120, poz. 1126)

*Nazwa i adres obiektu budowl.* – Lubelski Urząd Wojewódzki,  
Lublin, ul. Spokojna 4

*Nazwa i adres Inwestora* Lubelski Urząd Wojewódzki, Lublin, ul. Spokojna 4

*Nazwa i adres projektanta* - BUP Budoprojekt w Lublinie, ul. Narutowicza 22/13

### **7.1. Zakres robót.**

- Wykonanie ścianek wydzielających klatki schodowe
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- Montaż automatycznych kurtyn dymowych
- Wykonanie nowych hydrantów przeciwpożarowych
- Wykonanie oddymiania klatki schodowej za pomocą klap dymowych w połąci dachu

### **7.2. Wykaz istn. obiektów budowlanych.**

- Budynek Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego

### **7.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- brak zagrożeń z elementów zagospodarowania i obiektów na działce

### **7.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

- roboty montażowe

### **7.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- przeprowadzenie instruktażu o technologii poszczególnych rodzajów robót przed rozpoczęciem robót
- wyposażenie pracowników w odpowiedni sprzęt ochronny
- przeszkolenie BHP pracowników na stanowisku pracy
- przestrzeganie i stosowanie planu BIOS opracowanego przez kierownika budowy

### **7.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP przy robotach rozbiórkowych i remontowo-budowlanych.

## **8. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI.**

**Oddziaływanie inwestycji. Obszar oddziaływania obiektu** - definiowany jako teren wytyczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowywaniu tego terenu. Realizacja robót wyznacza obszar oddziaływania robót w granicach terenu pozostającego w dyspozycji Inwestora.

## **9. WARUNKI TECHNICZNE PROWADZENIA ROBÓT ORAZ PRZESTRZEGANIA PRZEPISÓW BHP.**

Roboty remontowo-budowlane winny być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, przy zachowaniu warunków technicznych wykonywania robót budowlanych i ziemnych oraz obowiązujących przepisów BHP:

- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 21, poz. 73)
- Rozp. MIPS warunków dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów Bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm. (Dz.U. Nr 169/2003, poz. 1650)

## **10. OŚWIADCZENIE.**

Zgodnie z art. 1 Ustawy z dnia 16.04.2004 roku o zmianie ustawy - Prawo Budowlane (Dz.U. nr 93, poz. 888) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany dostosowania budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego przy ul. Spokojnej 4 w Lublinie do przepisów przeciwpożarowych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

Lublin, 30.11.2011 r.

Opracowali:

***mgr inż. arch. Jacek Begiełło***

***inż. Janusz Fronczyk***

Sprawdzili:

***mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga***

***mgr inż. Adam Jarosz***