

## **Ekspertyza techniczna rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych**

### **I. Przedmiotem ekspertyzy technicznej.**

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony ppoż. jest projektowana zmiana sposobu użytkowania części budynku posterunku policji na funkcję użyteczności publicznej wraz z przebudową infrastruktury technicznej wewnętrznej: instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa, C.O., klimatyzacji oraz elektryczna na dz. nr ew. 590/6, obr.0013 Żyraków, jedn. ew. 180307\_2.

### **II. Podstawa opracowania.**

- art. 71. 2a. Prawa budowlanego

**Zgodnie z art. 71. 2a.** Prawa budowlanego w przypadku zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, polegającej na podjęciu lub zaniechaniu w obiekcie budowlanym lub jego części działalności zmieniającej warunki bezpieczeństwa pożarowego - do zgłoszenia, o którym mowa w ust. 2, należy dołączyć ekspertyzę rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### **III. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Część istniejącego budynku będąca przedmiotem zmiany sposobu użytkowania, po wykonaniu niezbędnych prac określonych w projekcie budowlanym pełnić będzie funkcję użyteczności publicznej - biurową. Pozostałe części budynku stanowią odrębne strefy pożarowe i pozostają poza zakresem opracowania. Wszystkie pomieszczenia biurowe będące w zakresie niniejszego opracowania zlokalizowane są na parterze budynku.

W poszczególnych pomieszczeniach będzie zatrudnione maksymalnie do 4 pracowników.

Maksymalna ilość pracowników wynosić będzie do 10 osób w wymiarze czasu pracy powyżej 4 godzin/dziennie.

### **IV. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

Istniejący budynek o kształcie prostokąta. Bryła budynku tradycyjna- dobrze komponująca się w otaczającym krajobrazie. Wyprawa elewacyjna oraz kolory elewacji zostały zaprojektowane aby wkomponowały się w kolorystkę obiektów sąsiadujących. Przyjęte rozwiązania projektowe spełniają wymagane warunki z zakresu wysokości, kolorystyki, materiałów wykończeniowych oraz spadków dachu podlegającego przebudowie i nadbudowie.

## V. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Dla przedmiotowego obiektu przyjęto poziom bezpieczeństwa pożarowego ustalony w art. 5 ustawy prawo budowlane, stanowiący że każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego oraz wskazań w § 2, ust. 5 oraz §11 a przede wszystkim przez § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nakazujących stosować przepisy rozporządzenia odnoszące się do budynku o określonym przeznaczeniu do każdej jego części o tym przeznaczeniu a ponadto nakazujący zaprojektowanie budynku poza zasięgiem zagrożeń oraz tak aby w razie pożaru zapewnić :

- nośność konstrukcji budynku przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru ( ognia i dymu) w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpieczną ewakuację osób,
- bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.

### 1. Powierzchnia :

Powierzchnie wyliczone zgodnie z §20. ust. 1. pkt 4), ppkt b). Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

	ISTNIEJĄCA	PRZEBUDOWA, NADBUDOWA, REMONT I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU NA FUNKCJĘ UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	PO PRZEBUDOWIE, NADBUDOWIE, REMONTIE I ZMIANIE SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU NA FUNKCJĘ UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
Pow. zabudowy	150,00m <sup>2</sup>	10,00m <sup>2</sup>	160,00 m <sup>2</sup> = 20%
Pow. dróg, parkingów i placów	373,69m <sup>2</sup>	Rozbiórki= 19,78m <sup>2</sup> Projektowane= 32,00m <sup>2</sup>	385,91m <sup>2</sup> = 50%
Pow. użytkowa	PIWNICA- ok. 111,00m <sup>2</sup>	PIWNICA- nie dotyczy	PIWNICA- bez zmian
	PARTER- 111,38m <sup>2</sup>	PARTER- 111,38m <sup>2</sup>	PARTER- 111,38m <sup>2</sup>
	PIĘTRO- ok. 111,38m <sup>2</sup>	PIĘTRO- nie dotyczy	PIĘTRO- bez zmian
Kubatura	1116,00m <sup>3</sup>	116,00m <sup>3</sup>	1232,00m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji	3 nadziemne	bez zmian	bez zmian
Liczba lokali	Parter- 1 lokal	bez zmian	bez zmian
Wys. do okapu	7,05m- 7,12m	0,30 - 0,23m	7,35m
Wys. do kalenicy	7,92m	0,73m	8,68m
Długość	14,15m	0,30m	14,45m
Szerokość	10,78m	0,30m	11,08m
Pow. biologicznie czynna	260,84m <sup>2</sup> = 33%	22,22m <sup>2</sup> = 3%	238,62m <sup>2</sup> = 30%

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo w zależności od potrzeb dla przyjętych celów projektowych: budynek wyposażony jest w niezbędne urządzenia techniczne do

spełniania wyznaczonej funkcji, nie przechowuje i nie stosuje się substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu postanowień zawartych w § 2 rozp. MSWiA z 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków... .

### 3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywalnej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny się otwierać na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek został podzielony na 3 kategorie zagrożenia ludzi PM- piwnica (poza zakresem niniejszego opracowania), ZL III- parter ( będący przedmiotem niniejszego opracowania) i ZL IV- klatka schodowa i piętro mieszkalne(poza zakresem niniejszego opracowania).

Budynek przeznaczony jest na stały pobyt ludzi. W obiekcie nie przewiduje się jednoczesnego przebywania ludzi w grupach ponad 50 osób na jednej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach. Drzwi ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku zaprojektowano otwierające się na zewnątrz.

### 4. Informacja o podziale na strefy pożarowe

Budynek został podzielony na 3 strefy pożarowe oddzielone przegrodami oddzielenia pożarowego.

PM- piwnica ( poza zakresem niniejszego opracowania)

ZL III- parter będący w zakresie robót budowlanych tego opracowania projektowego

ZL IV- klatka schodowa i piętro mieszkalne (poza zakresem niniejszego opracowania)

### 5. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref

Budynek stanowi trzy strefy pożarowe: PM (piwnica)  $< 1\,000\text{m}^2$  o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku  $Q > 1000 > Q \leq 2000$ , ZL III (parter)  $< 8\,000\text{m}^2$  oraz ZL IV  $< 8\,000\text{m}^2$  i mieści się w dopuszczalnej strefie pożarowej – warunek spełniony.

### 6. Informacja o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania się ognia przez elementy budowlane

Na podstawie wysokości budynku, przeznaczenia, sposobu użytkowania, gęstości obciążenia ogniowego wyznacza się odporność pożarową budynku. Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem 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 ze zm.) budynek powinien spełniać wymagania **C klasy odporności pożarowej**.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności **pożarowej**, powinny w zakresie klasy odporności **ogniowej** spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

**Oznaczenia w tabeli:**

- R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Wszystkie elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia.

- elementy budowlane wykonywane na budowie muszą spełniać co najmniej wymagania w zakresie odporności ogniowej określone instrukcją nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową,
- elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej ściany zewnętrznej (wymóg § 225),
- dla wszystkich systemów zastosowanych elementów budowlanych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej muszą być zastosowane procedury montażu zawarte w certyfikatach systemowych niezależnie od tego, że poszczególne elementy budowlane tego systemu posiadają takie certyfikaty, certyfikaty te muszą stanowić załączniki do protokółów odbiorowych (wymogi ustawa o materiałach budowlanych oraz ustawa o systemie oceny zgodności).
- wystrój wnętrz: niepalny, nie toksyczny, nie kapiący oraz nie odpadający pod wpływem pożaru.

#### **7. Informacja o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W budynku brak pomieszczeń i przestrzeni zagrożonych wybuchem.

#### **8. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie**

Z każdego miejsca w obiekcie przeznaczonego na pobyt ludzi powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego. Długość przejścia w pomieszczeniach mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza dopuszczalnych 40 metrów. Przejście ewakuacyjne nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. W budynkach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 30 m przy jednym dojściu (20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) i 60 m przy dwóch dojściach. Szerokość drzwi ewakuacyjnych dostosowano do liczby osób przebywających w danym pomieszczeniu, lecz nie mniej niż 90 cm w świetle ościeżnicy. Wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy wynosi minimum 2 m.

Ewakuacja z rozpatrywanej kondygnacji prowadzi do innej strefy pożarowej to jest do klatki schodowej, lub bezpośrednio na zewnątrz budynku. Występujące korytarze mogą pełnić funkcję komunikacji wewnętrznej, tj. pomieszczenia pomocniczego, zgodnie z definicją zawartą w przepisach techniczno-budowlanych.

#### **9. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania**

- instalacja systemu sygnalizacji pożarowej, obejmująca urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji pożarze – nie jest wymagana,
- dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany,
- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze – nie są wymagane,
- wewnętrzna instalacja hydrantów przeciwpożarowych - nie jest wymagana,
- urządzenia oddymiające – nie są wymagane,
- wyłącznik prądu elektrycznego do celów przeciwpożarowych: jest wymagany, gdyż kubatura budynku przekracza 1000 m<sup>3</sup>,
- system detekcji gazów: – nie jest wymagany, gdyż moc zainstalowanych urządzeń gazowych wynosi poniżej 60kW,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne: jest wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych tylko światłem sztucznym

#### **10. Wyposażenie w gaśnice**

Zgodnie § 32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL III. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m. Obiekt wyposażony będzie w gaśnice typu ABC. Gaśnice uzupełniające będą lokalizowane w miejscach łatwo dostępnych i widocznych.

#### **11 Droga pożarowa.**

Zgodnie z § 12. 1. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 2009-07-24 r. (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030) drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić między innymi do budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1000 m<sup>2</sup>, stąd droga pożarowa nie jest wymagana.

## **12. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi:

- dla budynku o kubaturze brutto do 5 000 m<sup>3</sup> i o powierzchni wewnętrznej do 1000 m<sup>2</sup> – 10 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub zapas wody 100 m<sup>3</sup> w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;
- dla budynków niewymienionych w pkt 1 – 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub zapas wody 200 m<sup>3</sup> w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Stąd do rozpatrywanego budynku należy zapewnić 10 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub zapas wody 100 m<sup>3</sup> w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Najbliższy hydrant znajduje się w odległości do 75 m od budynku.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku została określona na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 2009-07-24 r. (Dz.U. 2009 Nr 124, poz. 1030).

## **VI. Ocena warunków techniczno-budowlanych pod kątem zagrożenia życiu ludzi.**

Warunki ewakuacji są jednym z najistotniejszych elementów warunkujących bezpieczeństwo osób przebywających na terenie budynku. Niespełnienie niektórych z tych wymagań, może stanowić podstawę do uznania istniejącego budynku za zagrażający życiu ludzi.

W rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz.U. nr 109, poz. 719 ze zm.) określono warunki, których występowanie w budynku może stanowić podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi. Podstawą dokonania takiej oceny jest niezapewnienie przez występujące w budynku warunki techniczne możliwości ewakuacji ludzi, w szczególności w wyniku:

- szerokości przejścia, dojścia lub wyjścia ewakuacyjnego, albo biegu względnie spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejszej o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- długości przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większej o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- występowania w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II albo na drodze ewakuacyjnej:
  - a) okładziny sufitu lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, względnie wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego,

- b) okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji;
- niewydzielenia ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych;
  - niezabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w określony w nich sposób;
  - braku wymaganego oświetlenia awaryjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku.

Po dokonaniu szczegółowej oceny warunków ochrony przeciwpożarowej z uwzględnieniem wskazanych wyżej elementów, określonych w przepisach przeciwpożarowych stwierdzono, że w przedmiotowym budynku zarówno przed jak i po zmianie sposobu użytkowania nie występują podstawy do zakwalifikowania go do budynków zagrażających życiu ludzi

## **VII. Wnioski**

Na podstawie powyższych danych należy stwierdzić, że w rozpatrywanym budynku, na dz. nr ew. 590/6, obr.0013 Żyraków, jedn. ew. 180307\_2 w którym ma nastąpić zmiana sposobu użytkowania **wszystkie wymagania przepisów przeciwpożarowych są spełnione i nie występują podstawy do zakwalifikowania go do budynków zagrażających życiu ludzi.**