

Opinia z zakresu ochrony przeciwpożarowej

dotycząca oceny stanu ochrony przeciwpożarowej budynku administracyjno-
biurowego instytucji Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sandomierzu
ul. Jana Długosza 4a, 27-600 Sandomierz

Opracował:

RZECZOWNICZA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPOŻAROWYCH

inż. Zbigniew Dyr 41/457/2003
tel. (41) 24-620-01 9802 358 457

Kielce kwiecień 2021 r.

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wskazanie występujących nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej w istniejącym użytkowanym budynku administracyjno-biurowego instytucji Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sandomierzu ul. Jana Długosza 4a, 27-600 Sandomierz.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wizja lokalna
- Inwentaryzacja budynku
- Aktualnie obowiązujące przepisy z zakresu ochrony przeciwpożarowej

III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Budynek administracyjno-biurowy instytucji Wody Polskie Zarząd Zlewni zlokalizowany jest w centrum Sandomierza przy ul. Jana Długosza 4a. Przedmiotowy budynek jest obiektem w zabudowie pierzejowej, o czterech kondygnacjach nadziemnych. Pierwsza kondygnacja jest częściowo zagłębiona.

Na poszczególnych kondygnacjach zlokalizowano:

- w piwnicy: garaż, pomieszczenia magazynowe, komunikacja
- na parterze: pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne, sanitariaty, Komunikacja
- na I piętrze: gabinet dyrektora, pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne, sanitariaty, komunikacja
- na poddaszu: pomieszczenia gospodarcze

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjną,
- elektroenergetyczną,
- wentylacji,
- centralnego ogrzewania,
- odgromową.

IV. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

1. Dane liczbowe

- pow. zabudowy ok. 150 m²
- pow. użytkowa 510,48 m²
- ilość kondygnacji nadziemnych : 4

- wysokość: 14,639 m

2. Kwalifikacja

Budynek ze względu na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (w budynku brak pomieszczeń na ponad 50 osób).

Ze względu na wysokość 14,639 m budynek kwalifikuje się do SW średniowysokich.

2. Warunki budowlane

Budynek i urządzenia z nim związane powinien być wykonany w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez założony czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi,

a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Budynek zaprojektowano i wykonano w oparciu o wcześniej obowiązujące przepisy techniczno-budowlane.

Ocenę warunków budowlanych dokonano w oparciu o nowe przepisy techniczno-budowlane tj. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz 1065 ze zm.).

Nowe przepisy techniczno-budowlane mają zastosowanie do budynków użytkowanych, jeżeli występuje zagrożenie dla życia ludzi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 ze zm.) podstawą do uznania użytkowanych budynków za zagrażające życiu ludzi jest niezapewnienie przez występujące w nim warunki techniczne możliwości ewakuacji ludzi, w szczególności w wyniku:

- 1) 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;
- 2) długości przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większej o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno – budowlanych;
- 3) występowania w pomieszczeniu strefy pożarowej ZL I, ZL II lub ZL V 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;
- 4) niewydzielenia ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno - budowlanych;
- 5) niezabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno - budowlanych, w określony tam sposób;
- 6) braku wymaganego oświetlenia awaryjnego w strefie pożarowej ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku.

3. Odległość od obiektów sąsiadujących

Ze względu na ochronę przeciwpożarową wymagana odległość od budynków na sąsiedniej działce wynosi min. 8 m a od granicy działki min. 4 m.

Dla budynków istniejących użytkowanych odległość budynku ze względu na ochronę przeciwpożarową nie ocenia się i nie podlega egzekwowaniu przez służby kontrolne Państwowej Straży Pożarnej.

4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku występują materiały palne typowe dla takich budynków m. innymi: wyroby z tkanin naturalnych i sztucznych, wyroby ze skóry i tworzyw sztucznych, drewno i materiały drewnopochodne, papier, itp.

Temperatury zapalenia występujących materiałów palnych wynosi:

a) drewno	270 – 400 ⁰ C
b) papier	230 ⁰ C
c) płótno lniane	300 – 350 ⁰ C
d) płyty paździerzowe	320 – 350 ⁰ C
e) skóra miękka	400 – 450 ⁰ C
f) tkaniny bawełniane	255 ⁰ C
g) tkaniny lniane	280 ⁰ C
h) tkaniny wełniane	300 – 320 ⁰ C
i) tworzywa sztuczne	350 – 500 ⁰ C

5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego zgodnie z PN-B-02852:2001 oznaczana jest symbolem Qd i jest to energia cieplna, wyrażona w megadżulach, która

może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażona w metrach kwadratowych.

Gęstość obciążenia ogniowego Q_d oblicza się według wzoru:

$$Q_d = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{Q_{ci} \times G_i}{F}$$

gdzie:

Q_{ci} – Ciepło spalania poszczególnych materiałów w MJ/kg.

G_i – Masa poszczególnych materiałów w kg.

F – powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska w m^2 .

n – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku.

Dla garażu, pomieszczeń technicznych i magazynowych przyjęto gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2

6. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek ze względu na pełnioną funkcję klasyfikuję się do budynków użyteczności publicznej kategorii ZL III (w budynku brak pomieszczeń na ponad 50 osób).

Kwalifikacji dokonano w oparciu o par.209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz 1065 ze zm.).

7. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożenia wybuchem.

8. Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefę pożarową może stanowić:

Budynek albo jego część, oddzielona od innych budynków lub innych części budynków elementami oddzielen przeciwpożarowych bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów budowlanych.

Zgodnie z par.228 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz 1065 ze zm.) dopuszczalna wielkość powierzchni strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego kategorii ZL III nie może przekraczać 5000 m².

Przedmiotowy budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami garaż w budynku powinien stanowić oddzielną strefę pożarową.

W budynku garaż nie stanowi oddzielnej strefy pożarowej. Brak wydzielenia garażu jako oddzielnej strefy pożarowej w budynkach istniejących użytkowanych jest akceptowalny i nie podlega to egzekwowaniu przez służby kontrolne Państwowej Straży Pożarnej.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporność ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie z par.212 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz 1065 ze zm.) budynek ze względu na przeznaczenie, wysokość powinien spełniać wymagania stawiane dla klasy „B” odporności pożarowej.

Klasa „B” oznacza następujące minimalne odporności ogniowe poszczególnych elementów:

Główna konstrukcja nośna	- R 120
Ściana zewnętrzna	- EI 60
Ściana wewnętrzna	- EI 30
Konstrukcja dachu	- R 30
Przekrycie dachu	- RE 30

R - nośność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

E - szczelność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

I - izolacyjność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

Wszystkie powyższe elementy budynku nie rozprzestrzeniające ogień.

Dla budynków istniejących użytkowanych nie ocenia się spełnienia wymagań klasy odporności pożarowej i nie podlega to egzekwowaniu przez służby kontrolne Państwowej Straży Pożarnej.

9. Warunki ewakuacji i oświetlenie awaryjne

Z pomieszczeń, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku powinno być zapewnione przejście o długości nie przekraczającej 40m w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przejścia te nie powinny prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejścia należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8m.

Długość przejść w naszym przypadku jest zachowana.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy a dla pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób szerokość drzwi min. 0,8 m.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku są spełnione.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku nie powinna przekraczać w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III 30m, w tym 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym dojściu i 60 m przy co najmniej 2 dojściach.

Długość dojść w naszym przypadku przy jednym kierunku ewakuacji jest zachowana.

W obiekcie powinny być spełnione wymagania w zakresie wymiarów schodów tj.:

- Minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,2m
- Minimalna szerokość spocznika - 1,5m
- Maksymalna wysokość stopnia - 0,175m

Powyższe wymiary klatek schodowych nie są zachowane. Szerokość biegów mierzona od ściany do poręczy wynosi min. 0,97 m a spocznika min. 1,04 m.

Szerokości te w budynkach istniejących użytkowanych są akceptowalne i nie podlegają egzekwowaniu przez służby kontrolne Państwowej Straży Pożarnej ze względu na zawężenia nie mniejsze niż 1/3 wymaganych przepisami szerokości.

Klatka schodowa w budynku powinna być wydzielona, zamknięta drzwiami co najmniej dymoszczelnymi i wyposażona w system oddymiania.

Brak wydzielenia drzwiami dymoszczelnymi i oddymiania klatki schodowej w budynku ZL III jest podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi i podlega egzekwowaniu przez służby kontrolne Państwowej Straży Pożarnej.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznaczone są zgodnie z PN-92/N-01256/02.

Podsumowując warunki ewakuacji należy stwierdzić, że w budynku występuje nieprawidłowość będąca podstawą do zakwalifikowania budynku jako stwarzający zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Jest to brak wydzielenia drzwiami dymoszczelnymi i oddymiania klatki schodowej.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynek wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne:

a) Instalacje sanitarne:

- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja wod-kan,

b) Instalacje elektryczne:

- instalacja oświetlenia i zasilania gniazd, urządzeń,
- instalacja odgromowa

Instalacje elektryczne powinna być zabezpieczone przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zainstalowanym przy głównym wejściu do budynku. Przejścia instalacyjne o średnicy ponad 4 cm przechodzące przez elementy o odporności ogniowej co najmniej EI 60 (wszystkie stropy w budynku oraz ściany piwnic i klatek schodowych powinny być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych przejść instalacji wod-kan, co przechodzących do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

W budynku brak zabezpieczeń przejść instalacyjnych przez elementy o wymaganej odporności ogniowej. Brak zabezpieczenia przejść instalacyjnych w budynkach istniejących użytkowanych jest akceptowalny i nie podlega to egzekwowaniu przez służby kontrolne Państwowej Straży Pożarnej.

11. Wyposażenie w urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7.06.2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719) w budynku wymagana jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Budynek nie jest wyposażony w taką instalację z hydrantami 25 z węzami półsztywnymi.

Brak hydrantów wewnętrznych podlega egzekwowaniu przez służby kontrolne Państwowej Straży Pożarnej.

Wyposażenie w gaśnice:

Wymagane min. 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Szczegółowa ilość, rodzaje i rozmieszczenie pokazana w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Wyposażenie w system sygnalizacji pożaru, dźwiękowy system ostrzegawczy i urządzenia gaśnicze:

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7.06.2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719) nie ma obowiązku wyposażenia budynku w w/w systemy i urządzenia.

Instalacja wentylacji pożarowej

Zgodnie z przepisami instalacja ta w budynku wymagana jest na klatce schodowej.

Oświetlenie ewakuacyjne

Zgodnie z przepisami wymagana jest na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym.

W budynku istniejącym użytkowanym instalacja oświetlenia ewakuacyjnego nie jest wymagana.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

Budynek powinien być wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku.

12. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne do zewnetrznego gaszenia pozaru

Wymagana ilosc wody do celow przeciwpowozarowych, sluzaca do zewnetrznego gaszenia pozaru dla rozpatrywanego budynku wynosi 10 l/s z co najmniej jednego hydrantu o srednicy 80 mm zlokalizowanego w odleglosci min. 5 m od scian budynku i max. 75 m od obiektu. W poblizu budynku w odleglosci 51 m znajduja sie hydrant na miejskiej sieci wodociagowej w poblizu budynku przy ul. Jana Dlugosza 6.

13. Wymagania dla drog pozarowych

Wymagania dla drogi pozarowej reguluje rozporzadzenie Ministra Spraw Wewnetrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wode oraz drog pozarowych /Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030/. Zgodnie z tym przepisem droga pozarowa do budynku jest wymagana wzdluz dluzszego boku budynku w odleglosci min. 5 m i max. 15 m od scian budynku. Przebiegajaca droga publiczna przed budynkiem nie spelnia wymaganej odleglosci min. 5 m od sciany budynku

V. PODSUMOWANIE

Podsumowujac nalezy stwierdzic, ze istniejacy uzytkowany budynek administracyjno-biurowy instytucji Wody Polskie Zarzad Zlewni w Sandomierzu ul. Jana Dlugosza 4a, 27-600 Sandomierz spelni wymagania przepisow przeciwpowozarowych dla budynkow istniejacych uzytkowanych pod warunkiem:

- wydzielenia klatki schodowej drzwiami co najmniej dymoszczelnymi oraz wyposazenia jej w system oddymiania
- wyposazenia wszystkich kondygnacji w hydranty wewnetrzne 25 z wezami polshtywnymi
- wyposazenia budynku w przeciwpowozarowy wylocznik pradu umieszczony przy glownym wejsciu do budynku
- zapewnienia drogi pozarowej do budynku

UWAGA:

W przypadku braku mozliwosci spelnienia, ktoregos z powyzzszych wymagań nalezy uzyskac odstępstwo Swietokrzyskiego Komendanta Wojewodzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Kielcach.

RZECZOWNICWA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH

inż. Zbigniew Dzik Nr. 457/2003
tel. (41) 34-620-04 9602 358 457