

EKSPERTYZA TECHNICZNA OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

ZWIĄZANA Z ROBOTAMI BUDOWLANymi ZWIĄZANymi Z DOSTOSOWANIEM BUDYNKU PRZEMYSŁOWEGO NA POTRZEBY ARCHIWUM PGE WRAZ Z MODERNIZACJĄ WNĘTRZA PRZESTRZENI BIUROWEJ W CZĘŚCI PARTEROWEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO

Opracowana w trybie

- art. 71, ust. 2a Ustawy z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw(Dz. U. z 2020r.,Poz.471,695 i 782)¹

- art. 6a. ust. 1 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity- Dz. U. z 2022r., Poz.2051).

¹ Zgodnie z art. 71 ust. 1 ustawy Prawo budowlane przez zmianę sposobu użytkowania rozumie się w szczególności podjęcie działalności zmieniającej warunki: bezpieczeństwa pożarowego, powodziowego, pracy, zdrowotne, higieniczno-sanitarne, ochrony środowiska bądź wielkość lub układ obciążeń. W przedmiotowym przypadku zmian pomieszczeń biurowych na pomieszczenia z zakresu świadczenia usług hotelarskich stanowi zmianę warunków bezpieczeństwa pożarowego. W związku z powyższym podjęcie działalności w przedmiotowym budynku stanowi zmianę sposobu użytkowania.

Białystok, grudzień 2024 rok.

Spis treści

Spis treści	2
1 PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES OPRACOWANIA.	3
1.1 Ekspertyzę opracowano na podstawie:	5
1.2 Podstawy prawne.....	5
2 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.	6
2.1. Powierzchnia, liczba kondygnacji, wysokość	6
2.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	6
2.3. Kwalifikacja pożarowa, kategoria zagrożenia ludzi	7
2.4. Podział obiektu na strefy pożarowe.	8
2.5. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.	8
2.6. Warunki ewakuacyjne.....	9
2.7. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczegółności wentylacji, ogrzewczej, gazowej i elektroenergetycznej.....	9
2.8. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.	9
2.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	10
2.10. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gasniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych zadań.....	10
2.11. Inne ważne dane.....	10
3. Analiza.....	11
4. Podsumowanie.....	12

1 PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem Ekspertyzy Technicznej² jest istniejący dwukondygnacyjny niepodpiwniczony budynek administracyjny (biurowy) oraz jednokondygnacyjny budynek przemysłowy (magazynowo - warsztatowy). Zespół budynków jest wolnostojący, wybudowany na części działki o numerze ewidencyjnym gruntu 33/1 w Białymstoku przy ul. Elewatorskiej 17/1.

W ramach projektowanych robót budowlanych układ konstrukcyjny ścian nośnych i samonośnych nie ulega zmianie. Przebiecia nowych otworów przejść i drzwi będą wykonane w ścianach działowych, zgodnie z wytycznymi opisanymi w projekcie branży konstrukcyjnej. Projektuje się poszerzenie otworu drzwiowego między pomieszczeniem służy przy kancelarii a halą archiwum zasobów własnych. Z uwagi na obecne przeznaczenie i sposób użytkowania budynek został zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi i oznaczony jako ZL III, t.j. jako użyteczności publicznej niezakwalifikowany do ZL I i ZL II, na podstawie § 3 pkt 6 oraz § 209 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W tym miejscu zasadnym jest odwołać się do definicji budynku użyteczności publicznej przewidzianej § 3 pkt 6 powyższego rozporządzenia. W omawianym przypadku robót adaptacyjnych nie można zakwalifikować do kategorii „Zmiany sposobu użytkowania”, stąd nie ma zastosowania art. 71 ust. 1 pkt 2 a art. 71 ust. 2. tej ustawy, gdzie zdefiniowano pojęcie zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, t.j. przebudowy oraz adaptacji części parterowej budynku w celu dostosowania do obowiązujących przepisów i norm, gdyż roboty budowlane mają na celu dostosowanie:

- pomieszczeń administracyjnych w części parteru dwukondygnacyjnego budynku administracyjnego na pomieszczenia kancelarii zasobów własnych PGE Oddział Białystok – bez zmiany sposobu użytkowania,
- przebudowa istniejących toalet na toalety dostosowane również dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi – bez zmiany sposobu użytkowania.

Zgodnie z § 256 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu dla strefy pożarowej zaliczonej do kategorii ZL II wynosi 10 m.

W związku z powyższym ocena budynku została dokonana w oparciu o wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego wynikającego z tej klasyfikacji.

Celem opracowania niniejszej ekspertyzy technicznej bezpieczeństwa pożarowego jest ocena stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego w części budynku objętego opracowaniem (na parterze) zakwalifikowanej wcześniej do kategorii ZLIII niezakwalifikowanej do ZLI i ZLII. Z uwagi na obecne przeznaczenie i sposób użytkowania charakteryzowany kategorią zagrożenia ludzi określaną jako ZL i oznaczony jako ZL III, oraz planowane roboty budowlane związane z dostosowaniem budynku przemysłowego na potrzeby archiwum PGE Oddział Białystok wraz dostosowaniem wnętrza przestrzeni biurowej w części parterowego budynku administracyjnego w zakresie:

- Spełnienia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12

² 2a. 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.

kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z zastrzeżeniem § 207 ust. 2 (tekst jednolity - Dz. U. z 7 czerwca 2019r. Poz. 2285 ze zmianami, zmiany Dz. U. z dnia 18 września 2020r. poz.1608) [1]),

- Zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podano w w/w rozporządzeniu zachowując tryb postępowania określony w § 2 ust. 2, pkt. 1

Nieruchomość objęta inwestycją położona jest w obszarze przemysłowym. Budynek wybudowano na części działki o nr ew. gr. 33/1.

Od frontu budynku zapewniony jest dojazd oraz dojście z ul. Elewatorskiej. Zapewniony jest również dojazd dla jednostek ratowniczo- gaśniczych o szerokości min. 6,0m. Dojście drużyny strażackiej zapewnione jest do budynku ze wszystkich stron.

Do budynku doprowadzone są następujące media : woda, energia elektryczna, centralne ogrzewanie oraz kanalizacja sanitarna.

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem dwukondygnacyjnym niepodpiwniczonym, w części przeznaczonej na archiwum jednokondygnacyjnym - parterowym. Budynek wykonany jest w konstrukcji tradycyjnej murowanej (ściany murowane z pustaków gazobetonowych), strop nad parterem – w części biurowej – żelbetowy.

Charakter inwestycji polegającej na robotach budowlanych mających na celu dostosowanie części budynku biurowego i magazynowego na archiwum zasobów własnych i kancelarię oraz pomieszczenie niszczarki PGE Oddział Białystok spełniającej warunki techniczne oraz obowiązujące normy. Zapewnione są wyjścia ewakuacyjne z budynku z każdej przestrzeni planowanego archiwum, bezpośrednio na zewnątrz. Odległości dróg ewakuacyjnych do drzwi ewakuacyjnych są normatywne.

Pojęcia i zasady dotyczące obliczania gęstości obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego – energia cieplna wyrażona w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych, przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażoną w metrach kwadratowych.

Ciepło spalania – jest to maksymalna ilość ciepła jaka może wydzielić się podczas spalania jednostki materiału palnego, wyrażona w megadżulach na kilogram.

Zasada ogólna metody obliczania gęstości obciążenia ogniowego – zasada mówiąca, że przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego należy uwzględnić materiały palne składowane, wytwarzane, przerabiane lub transportowane w sposób ciągły, znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku. Gęstość obciążenia ogniowego powinna być obliczana przy założeniu, że wszystkie materiały znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku są równomiernie rozmieszczone na powierzchni rzutu pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska.

Materiały palne nie uwzględniane przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego – przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego nie należy uwzględniać następujących materiałów: zanurzonych w wodzie i roztworach wodnych oraz o zawartości wody ponad 60%.

Metr bieżący dokumentacji – w celu określenia ilości materiałów palnych w poszczególnych obszarach, przyjęto na podstawie danych literaturowych, iż metr bieżący dokumentacji waży **średnio 32,5 kg.**

Obliczenie gęstości obciążenia ogniowego

Obliczenia gęstości obciążenia ogniowego dokonano na podstawie wzoru z Polskiej Normy PN-B-02852 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru”.

$$Q_d = \Sigma(Q_{ci} \times G_{ci}) : F_{ci} \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

- gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m²] Q_d
- ciepło spalania materiału [MJ/kg] Q_{ci}
- masa materiału [kg] G_{ci}
- powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia [m²] F

Masę produktu należy uwzględnić w całości ponieważ norma dla materiałów palnych składanych w sposób podany przez zleceniodawcę nie pozwala na jej zmniejszenie.

Projektowana powierzchnia całkowita części parteru przeznaczonego pod kancelarię wynosi 151,99m², części budynku magazynowego przeznaczonego na archiwum wynosi 932,49m² i części pomocniczej archiwum wynosi 102,79m². Przyjęto gęstość obciążenia ogniowego na podstawie obliczeń prognostycznych $Q_d > 1000 \text{ MJ/m}^2 \leq 4000 \text{ MJ/m}^2$ dla całego zamierzenia oznaczonego jako PM.

Gęstość obciążenia ogniowego ustalono na podstawie obliczeń.

Źródło ciepła dla budynku po zakończeniu robót budowlanych:

- ogrzewanie z własnej kotłowni na dotychczasowych zasadach.

1.1 Ekspertyzę opracowano na podstawie:

1. Informacji udzielonych przez autora projektu.
2. Zgłoszenia robót budowlanych.
3. Ekspertyzy techniczno-budowlanej.

1.2 Podstawy prawne.

W ekspertyzie technicznej odniesiono się do wymagań poniższych aktów prawnych, polskich norm, instrukcji i wytycznych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., Poz. 1225) ze zmianami,[1],
2. Rozporządzenie 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 zmianami – zmiany tekst jednolity Dz. U. z dnia 28 kwietnia 2023r.Poz.822),[2],
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 roku uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 8 sierpnia 2023r.Poz.1563)[3],
4. Rozporządzenie Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 3 lipca 1980r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. z 1980r., Nr 17, Poz. 62; ze zmianami)[4],
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarniczych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)[5].
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarniczych (Dz. U. Nr 124, Poz. 1030)[6],
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarniczych (Dz. U. Nr 124, Poz. 1030)[7],
8. Polska Norma PN-92/N-01256-01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa[8],
9. Polska Norma PN-92/N-01256-02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja[9],
10. Polska Norma PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne-Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym[10],
11. Polska Norma PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne-Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym[11],
12. Polska Norma PN-EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne[12],
13. Polska Norma PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego[13],
14. Polska Norma PN-EN-60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego[14],
15. Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej Instrukcje, Wytyczne, Poradniki

projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową[15],
16. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych Nr 221.Instytutu Techniki Budowlanej - 1979 rok.[16].

2 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.

2.1. Powierzchnia, liczba kondygnacji, wysokość: Dane liczbowe:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Powierzchnia użytkowa części parterowej kancelarii archiwum | 151,99 m ² |
| 2. Powierzchnia użytkowa części hali przeznaczonej na archiwum | 932,49 m ² |
| 3. Powierzchnia użytkowa pomieszczeń pomocniczych archiwum | 102,79 m ² |

Σ 1187,27 m²

- | | |
|--|----------------------------|
| 4. Ilość kondygnacji nadziemnych: | |
| - budynek biurowo-administracyjny (przedmiotem opracowania jest część parterowa przeznaczona na kancelarię archiwum) | 2 kondygnacje nadziemne(N) |
| - budynek magazynowy (w opracowaniu jest część magazynowa przeznaczona na archiwum PGE Oddział Białystok) | 1 kondygnacje nadziemne(N) |
| 5. Kubatura budynku administracyjnego w całości (t.j. dwóch kondygnacji): | 1964,52 m ³ |
| 6. Kubatura pomieszczeń kancelarii | 440,77 m ³ |
| 7. Kubatura całego budynku magazynowego | 4865,81 m ³ |
| 8. Kubatura części przeznaczonej na archiwum | 4382,70 m ³ |
| 9. Kubatura części pomocniczej archiwum | 483,11 m ³ |
| 10. Wysokość attyki budynku biurowo-administracyjnego | 6,75 m |
| 11. Wysokość kalenicy budynku magazynowego | 6,20 m |

Zespół budynków ze względu na wysokość zakwalifikowany jest do grupy budynków niskich i oznaczony jako N.

2.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Istniejący zespół budynków objętych opracowaniem jest obiektem zlokalizowanym w dzielnicy przemysłowej Białegostoku przy ul. Elewatorskiej.

Odległość obiektu od budynków i sąsiednich działek są normatywne i pokazane są na planszy PZT, t. j.:

- od wschodu odległość budynku administracyjnego do ogrodzenia rozdzielającego obiekty wewnątrz posesji PGE Oddział Białystok - 11,50 m
- od wschodu odległość budynku administracyjnego od budynku administracyjnego numer ewidencyjny budynku 193 - 16,80 m
- od wschodu odległość budynku administracyjnego od budynku gospodarczego numer ewidencyjny budynku 167 - 20,50 m
- od wschodu odległość budynku administracyjnego do ogrodzenia znajdującego się na

graniczy działek 33/1 a 33/12 - 11,00 m

- od południa odległość budynku administracyjnego od budynku przemysłowego numer ewidencyjny budynku 169 zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 33/4 - 37,20 m
- od południa odległość budynku administracyjnego do ogrodzenia znajdującego się na granicy działek 33/1 a 33/4 - 11,00 m
- od południa odległość budynku archiwum od budynku przemysłowego numer ewidencyjny budynku 170 zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 33/4 - 41,00 m
- od południa odległość budynku archiwum do ogrodzenia znajdującego się na granicy działek 33/1 a 33/4 - 20,00 m
- od północy odległość budynku administracyjnego do ogrodzenia rozdzielającego obiekty wewnątrz posesji PGE Oddział Białystok - 17,80 m
- od północy odległość budynku administracyjnego od budynku administracyjnego numer ewidencyjny budynku 194 - 23,50 m
- od północy odległość budynku archiwum od budynku przemysłowego o numerze ewidencyjnym budynku 194 - 23,00 m
- od północy odległość budynku archiwum od wypustu budynku przemysłowego o numerze ewidencyjnym budynku 194 - 19,00 m
- od północy odległość budynku archiwum do ogrodzenia rozdzielającego obiekty wewnątrz posesji PGE Oddział Białystok - 17,00 m
- od zachodu budynek archiwum sąsiaduje przez ścianę z pozostałą częścią budynku przemysłowego, w którym znajduje się pomieszczenie warsztatowe, magazyn części i myjnia pojazdów PGE Oddział Białystok. Pomieszczenia są od siebie oddzielone murowaną ścianą o grubości 28cm. **Ściany są otynkowane obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym 1,5÷3 cm.**

2.3. Kwalifikacja pożarowa, kategoria zagrożenia ludzi

Zespół budynków archiwum kwalifikuje się do produkcyjno magazynowych o gęstości obciążenia ogniowego $\leq 4000 \text{ MJ/m}^2$ łącznie z pomieszczeniami funkcjonalnie powiązanymi - niszcarnia i kancelarnia archiwum o powierzchni łącznej $\Rightarrow \Sigma 1187,27 \text{ m}^2$

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

Zagrożeniem jest materiał jaki będzie przechowywany na półkach archiwum, t.j. dokumentacja papierowa akt osobowych, dokumenty finansowe, dokumentacja przetargowa, dokumenty projektowe wraz z nośnikami pamięci.

W budynku według oświadczenia Inwestora nie będą przechowywane ani użytkowane inne niż papier materiały niebezpieczne pożarowo według definicji § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity: Dz. U. Nr 109, Poz. 719 ze zmianami- zmiany Dz. U. z 2019 r., Poz. 67).

Zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.

Przyjęta funkcja nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie w nim stref zagrożenia wybuchem. Przeznaczenie i funkcja budynku nie zakładają możliwości występowania w nim pomieszczeń i przestrzeni kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem. W budynku nie występują procesy technologiczne powodujące zagrożenie pożarowe.

Charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku przewiduje się pożar standardowy. Zakłada się, że w przypadku powstania pożaru w budynku średnia wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni nie przekroczy 300 kW/m^2 . Przyjęto pożar średni, według szybkości jego rozprzestrzeniania się, to znaczy według czasu do osiągnięcia mocy 1000 kW na poziomie co najmniej 292 sekund.

W obiekcie przewiduje się wyposażenie typowe dla budynków tak zwanych archiwów.

Materiałami palnymi występującymi w obiekcie mogą być:

- Tkaniny:

Używane jako dywany, ubrania, zasłony, etc. Temperatura zapalenia tkanin sztucznych to około 200°C, tkanin bawełnianych to około 230°C, tkanin lnianych to około 300°C.

- Tworzywa sztuczne:

Używane jako pojemniki opakowań, izolacje kabli, okładziny mebli. Temperatura zapalenia waha się od 200°C do 400°C.

- Drewno:

Używane w opakowaniach, jako element wyposażenia i wystroju wnętrz, w meblach, etc.

Dokumenty archiwalne papierowe w obwolutach poliestrowych 230 ÷ 300°C.

2.4. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt objęty opracowaniem w jednej strefie pożarowej PM o powierzchni wewnętrznej:

- części parteru - kancelaria archiwum - 151,99 m²

- **części hali na archiwum - 932,49 m²**

- części pomocniczej archiwum - 102,79 m²

o łącznej powierzchni razem z pomieszczeniami funkcjonalnie powiązanymi wynosi przy dopuszczalnej dla produkcyjno - magazynowego oznaczanego jako PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \leq 4000 \text{ MJ/m}^2$ do 4000 m².

2.5. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Według autora opinii technicznej dotyczącej stanu technicznego budynku, jego stan określono jako dobry. Fundamenty i mury fundamentowe nie wykazują żadnych zarysowań i uszkodzeń (elementy te są w dobrym stanie technicznym). Mury kondygnacji nadziemnej w części biurowej są również w dobrym stanie technicznym. Stropy nad parterem nie wykazują nadmiernych ugięć. Dla omawianego budynku po zakończeniu robót budowlanych części pomieszczeń wymagana bazowa klasa odporności pożarowej „B” dla części w poziomie parteru. Korzystając z możliwości obniżenia klasy odporności pożarowej wynikającej z treści § 212 ust.3 warunków techniczno – budowlanych klas odporności pożarowej przedstawia się jak niżej:

- poziom parteru w części biurowej, powiązanej funkcjonalnie – ZLIII – „B”

- poziom parteru w części archiwum – PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \leq 000 \text{ MJ/m}^2$ – „B”

Cały budynek „B” klasa odporności pożarowej – ust.4 § 212.

Konstrukcja budynku wskazuje na spełnienie wymagań co najmniej klasy „C” odporności pożarowej w tym:

– główna konstrukcja nośna - R 120,

– ściany zewnętrzne - EI 60

– strop - REI 60

– konstrukcja dachu, przekrycie dachu - R30/REI

– ściany wewnętrzne - EI 30.

Pozostała część budynku biurowego na parterze i całym piętrze nie jest objęta opracowaniem, pomimo to zalicza się jako cały budynek do kategorii zagrożenia życia ZL III. Wszystkie odległości i szerokości dróg ewakuacyjnych (łącznie z klatką schodową) są normatywne. W budynku niskim (N) zgodnie z wymaganiami paragrafu 219 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity – Dz. U. z 7 czerwca 2019r. Poz. 2285 ze zmianami - tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) powinny być oddzielone od palnej części archiwum.

W oparciu o „Ekspertyzę techniczną wraz z opinią budowlaną” ustalono, że ściany zewnętrzne murowane oraz wewnętrzne spełniają wymagania REI60, nośne również R 60 klasę odporności ogniowej. Konstrukcja stropodachu R120, a stropu nad częścią hali archiwum REI 120.

Wszystkie elementy budynku, w tym przekrycie dachu oraz ściany zewnętrzne, wykonano z materiałów/wyrobów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) – klasy reakcji na ogień: przekrycie dachu BROOF(t1), elementy budynku z wyjątkiem ścian zewnętrznych co najmniej C z dodatkową klasyfikacją d0 lub stanowiące wyrób mający tę klasę, przy czym jego warstwa izolacyjna ma klasę reakcji na ogień co najmniej E.

2.6. Warunki ewakuacyjne.

Poziome drogi: z pomieszczeń kancelarii i hali archiwum, w których mogą przebywać ludzie, są zapewnione. Wyjścia prowadzące przez inne pomieszczenia. Szerokość drzwi wyjściowych z pomieszczeń w świetle ościeżnicy minimum 0,90 m (przewidywana ilość osób przebywających w pomieszczeniu od 6 do 20 osób. Przejścia ewakuacyjne posiadają szerokość minimum 80 cm oraz wysokość minimum 2,20 m. Poziome drogi ewakuacyjne spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej w zakresie szerokości, wysokości i odporności ogniowej obudowy. Długość przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia do 10 m. Szerokość wyjść (drzwi) ewakuacyjnych z pomieszczeń oblicza się przyjmując 0,60 m na każde 100 osób, lecz szerokość ta nie powinna być mniejsza (mierzona w świetle ościeżnicy) po pełnym otwarciu skrzydła niż 0,9 m, a w przypadku wyjścia służącego do ewakuacji do 6 osób nie mniej niż 0,8 m – warunek spełniony. Ewakuacja kancelarii i hali archiwum (dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób) -wyjście z kancelarii na zewnątrz bezpośrednio przez istniejący korytarz. Drzwi zewnętrzne o wymiarze 120 cm w świetle ościeżnicy.

2.7. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacji, ogrzewczej, gazowej i elektroenergetycznej.

Instalacja Elektroenergetyczna.

Dla instalacji elektroenergetycznej w strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi przepisy nie stawiają szczególnych wymagań. Instalacje te powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Po zakończeniu robót budowlanych pomieszczeń parteru należy przeprowadzić pomiary oporności izolacji instalacji elektrycznej.

Ogrzewanie budynku – z istniejącej kotłowni mieszczącej się w sąsiednim budynku o numerze ewidencyjnym budynku 194 należącym do PGE. W budynku nie przewiduje się instalacji gazowej.

2.8. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Wszystkie pomieszczenia kancelarii i hali archiwum wyposażać należy w urządzenia przeciwpożarowe.

Instalacja piorunochronna:

Budynek użyteczności usług publicznych – na istniejących zasadach, bez zmian.

Budynek administracyjno-magazynowy – istniejącą instalację odgromową należy sprawdzić pod względem poprawności wykonania.

Urządzenia oddymiające - nie występują:

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych określony na podstawie § 242 warunków technicznych i przyjęto minimum 1,40 m, z racji nie określonej maksymalnej liczby osób mogących przebywać w tej części obiektu, możliwe przekroczenie 20.

Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi nie przekracza 40m – dla stref pożarowych ZL.

Długość dojścia ewakuacyjnego według § 256 warunków technicznych w strefie pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi PM przy jednym dojściu nie może przekroczyć 30m.

Z poziomu I-go piętra (poza opracowaniem) zapewnia się wyjście drogami komunikacji ogólnej do obudowanej przeciwpożarowo klatki schodowej, prowadzącej na zewnątrz budynku.

Klatka schodowa (poza opracowaniem) nie wymaga wyposażania w urządzenie oddymiające. Przewietrzanie przestrzeni klatki schodowej będzie się odbywać poprzez otwarcie okna na klatce w ścianie na pierwszym piętrze, napowietrzenie poprzez otwarcie drzwi zewnętrznych do klatki. Rozwiązanie na podstawie projektu technicznego opracowanego w oparciu o:

Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016, Wydanie 2 maj 2019. Systemy oddymiania klatek schodowych w związku z PN-B-02811-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje

grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła.

Stale urządzenie gaśnicze.

Na parterze budynku administracyjnego w części przypisanej do kancelarii archiwum zainstalowany jest hydrant Ø52mm z węžem płasko składanym o długości 20 m.

W hali archiwum zainstalowany jest hydrant Ø52mm z węžem płasko składanym o długości 20 m..

Wyposażenie w gaśnice przenośne.

Wszystkie pomieszczenia funkcjonalnie powiązane z halą archiwum - kancelarii pomieszczenia śluży i „niszczarni” dokumentów będą wyposażone w gaśnice, zgodnie z przepisami -jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku.

System sygnalizacji pożarowej:

Ze względu na materiał przechowywany w pomieszczeniu kancelarii, niszczarni, śluży technologicznej funkcjonalnie powiązanymi z projektowaną halą archiwum, wymagają montażu systemu sygnalizacji pożarowej (odrębne opracowanie wykonane na zlecenie PGE Oddział Białystok).

Dźwiękowy System Ostrzegawczy:

System ostrzegawczy należy wykonać zgodnie z wytycznymi projektu branży elektrycznej i sanitarnej (według odrębnego opracowania wykonanego na zlecenie PGE Oddział Białystok).

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Kancelaria i hala archiwum – kwalifikowane są do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni 1197,27m² > 200 m² – wymaga się wyposażenia w instalację wodociągową § 19.1 Stosowanie hydrantów – hydranty 52 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL: w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200m².

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

W budynku administracyjnym oraz w budynku hali archiwum zaprojektowano przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z projektem branży elektrycznej.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Ze względu na specyfikę obiektu, jako kancelaria i archiwum zasobów własnych w projekcie branży elektrycznej zaprojektowano awaryjne oświetlenie branży elektrycznej.

2.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Dodatkowe urządzenia wpływające na zwiększenie bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie oraz zabezpieczenie dokumentacji archiwalnej składowanej w regałach hali archiwum będą wykonane zgodnie ze specyfikacją na zlecenie działu inwestycji PGE Oddział Białystok.

2.10. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

2.10.1. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do zewnętrznego gaszenia obiektów zapewniony jest dostęp do dwóch hydrantów ppoż. Pierwszy z nich zamontowany od frontu budynku administracyjnego w odległości w prostej linii 14,0m. Odległość od tego hydrantu do najdalszego elementu północnej elewacji budynku objętego opracowaniem wynosi 63,0m (przy dopuszczalnej odległości 75m).

Od strony południowej, bezpośrednio przy ogrodzeniu, na działce o nr ew. gr. 33/12 zamontowany jest hydrant w odległości w prostej linii do budynku archiwum i budynku administracyjnego w odległości 21,50m. Najdalszy element budynku znajduj się w odległości 35,50m od tego hydrantu (przy dopuszczalnej odległości 75m).

2.10.2.Drogi pożarowe

Zgodnie z treścią § 12 ust. 1pkt 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, Poz. 1030). Do budynku zapewniony jest dojazd wozów bojowych straży pożarnej od strony ulicy Elewatorskiej istniejącym zjazdem publicznym z możliwością objechania dookoła zespołu budynków objętych opracowaniem. Z każdej strony zapewniony jest

dojazd oraz plac manewrowy o szerokości 15m w celu rozłożenia sprzętu ochrony pożarowej.

2.11. Inne ważne dane

Wszystkie materiały użyte przy robotach budowlanych kancelarii i archiwum muszą posiadać certyfikaty potwierdzające ich klasyfikację ogniową. Wszystkie rozwiązania przyjęte w projekcie powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami wybranego producenta i odpowiednimi Aprobatami Technicznymi bądź Krajowymi Ocenami Technicznymi potwierdzającymi odpowiednią odporność ogniową.

3. Analiza.

Rozporządzenie o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w sposób wyraźny różnicuje wymagania w odniesieniu do budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych wielorodzinnych. W świetle § 207 ust. 1 i 2 i § 209 ust. 2 rozporządzenia budynki mieszkalne są zaliczane do kategorii ZL IV (pkt 4), zaś użyteczności publicznej - ZL III (pkt 3), o ile przeznaczone są do jednoczesnego przebywania do 50 osób niebędących stałymi użytkownikami, co z kolei powoduje inne wymagania - także w zakresie zachowania bezpieczeństwa pożarowego. W budynku przewiduje się zgromadzenie maksymalnie 20osób. Zmiana kategorii zagrożenia ludzi oznacza zmianę warunków bezpieczeństwa pożarowego, o której mowa w art. 71 ust. 1 pkt 2 Prawa budowlanego³. Przepisy § 68 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 7 czerwca 2019r. Poz. 2285 ze zm., zmiany Dz. U. z dnia 18 września 2020r. poz.1608), dotyczące szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych, nie przewidują możliwości występowania na drodze ewakuacyjnej lokalnych przewężeń. Jedynym wyjątkiem w tym zakresie jest występowanie na wspomnianej drodze drzwi, zgodnie z ustaleniami § 239 ust. 5 tego rozporządzenia. Wówczas obowiązuje przelicznik wynikający ze wskaźnika 0,6 m na 100 osób, jednakże nie mniej niż 0,9 m. Drzwi zewnętrzne o wymiarze 120 cm w świetle ościeżnicy nie stanowi podstawy do zatrzymania ruchu (został zachowany warunek bezpiecznej ewakuacji przyjmując 0,60 m szerokości na każde 100 osób. Doświadczenia praktyczne wskazują, że w przypadku pożaru najczęściej nie rozprzestrzenia się on poza lokal objęty pożarem, natomiast największe zagrożenie stwarza zadymienie, które może powodować, iż konieczne będzie przeprowadzenie ewakuacji. W projekcie nie występują naruszenia szerokości drzwi wyjściowych z budynku kierunku otwierania się drzwi wejściowych, należy stwierdzić, że przedmiotowe czynniki są ujęte w katalogu kryteriów, określonych w § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministerstwa 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 zmianami - zmiany tekst jednolity Dz. U. z dnia 28 kwietnia 2023r. Poz.822)) będących podstawą do stwierdzenia, że w budynku występują warunki techniczne zagrażające życiu ludzi. Projekt spełnia wymogi:

- klasy odporności pożarowej części objętej zmianą sposobu użytkowania,
- klasy odporności poszczególnych elementów budowlanych,
- ewakuacji.

³ Zgodnie z art. 71 ust. 1 pkt 2 Prawa budowlanego przez zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części rozumie się w szczególności podjęcie bądź zaniechanie w obiekcie budowlanym lub jego części działalności zmieniającej warunki: bezpieczeństwa pożarowego, powodziowego, pracy, zdrowotne, higieniczno-sanitarne, ochrony środowiska bądź wielkość lub układ obciążeń.

4. Podsumowanie

Do ekspertyzy technicznej konstrukcyjnej na temat możliwości zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia technicznego znajdującego się na poziomie 1 w budynku przy ul. Elewatorskiej w Białymstoku na pomieszczenie pełniące funkcję archiwum zakładowego. Ekspertyza obejmuje opracowanie analizy istniejącego stanu technicznego określanego jako produkcyjno - magazynowego pomieszczenia w nawiązaniu do obowiązujących unormowań prawnych zawartych w przepisach wykonawczych do ustaw;

- Prawo budowlane,
- o ochronie przeciwpożarowej.

Przeprowadzona analiza i ocena warunków budowlanych i ochrony przeciwpożarowej dla projektowanej powiązanej funkcjonalnie kancelarii, niszczarni dokumentów, z archiwum zasobów własnych PGE Oddział Białystok wskazuje na brak negatywnych przesłanek do zmiany sposobu użytkowania zgodnie z zamierzeniem projektowym.